ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-3-89.90

УСТАНОВКИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ И ГЛУБОКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ С НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИМИ ЕМКОСТЯМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100,50 м³/сутки

Альбом 3

КЖ - Конструкции железобетонные

24584-03

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва. А-445. Смольная ул., 22

Сдано в печать VIII 1994 года

Заказ № 6882 Тираж 3000 экз

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-3-89.90

УСТАНОВКИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ И ГЛУБОКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ С НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИМИ ЕМКОСТЯМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100,50 $м^3$/сутки

Альбом 3

Перечень альбомов

Альбом 1	ПЗ	—	Пояснительная записка
Альбом 2	ТХ	—	Технологические решения
	ОВ	—	Отопление и вентиляция
	ГП	—	Генеральные планы
	ЭМ	—	Электротехнические решения
Альбом 3	КЖ	—	Конструкции железобетонные
Альбом 4	КЖИ	—	Строительные изделия
Альбом 5	СО	—	Спецификации оборудования
Альбом 6	ВМ	—	Ведомости потребности в материалах
Альбом 7	С	—	Сметы. Часть 1. Часть 2.

Применённые материалы. Типовой проект 196-000-506.86.
Хозяйственное строение к садовым домикам.
Распространяет ЦИТП 125878, Москва, А-445, Смольная, 22

Утверждён Госкомархитектуры
Приказ № 167 от 9 октября 1990г.

© АПП ЦИТП, 1991

Разработан проектным институтом
ЦНИИЭП инженерного оборудования

Главный инженер института А. Кетаов
Главный инженер проекта Л. Будаева

Привязан:

Инв. №

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КЖ (начало).

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (Начало).	
2	Общие данные (окончание).	
3	Аэротенки А1÷А15. Разрез 1-1.	
4	Отстойники От1÷От3. Разрез 1-1.	
5	Отстойники От5÷От8. Разрезы.	
6	Контактные резервуары Кр1-Кр5. Камера переключения Кп1.	
	Приемная камера Пк1.	
7	Спецификация элементов к сооружениям (начало).	
8	Спецификация элементов к сооружениям (Продолжение).	
9	Спецификация элементов к сооружениям (Продолжение).	
10	Спецификация элементов к сооружениям (Окончание).	
11	Детали крепления эжектора, трубопроводов. Деталь.	
	заделки трубопровода в патрубок.	
12	Детали установки технологического трубопровода,	
	крепления струенаправляющего щита и решетки	
	в аэротенке.	
13	Детали крепления кругового лотка,	
	плавающей загрузки, эжектора.	
14	Схема расположения подводящих лотков для производи-	
	тельности 25,50,100 м³/сут.	
15	Схема расположения подводящих лотков для производи-	
	тельности 25,50,100м³/сут. Разрезы.	
16	Схема расположения подводящих лотков для произво-	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КЖ (окончание)

Лист	Наименование	Примечание
	дительности 12 м³/сут.	
17	Схема расположения подводящих лотков для произ-	
	водительности 12 м³/сут. Разрезы.	
18	Монолитные лотки Л1 и Л2. Опалубочный чертеж. Разрезы.	
19	Монолитные лотки Л1 и Л2. Армирование. Разрезы.	
20	Монолитные лотки Л1 и Л2. Спецификации.	
21	Монолитный лоток Л3. Опалубочный чертеж. Армирование. Разрезы.	
22	Монолитный лоток Л3. Спецификации.	
23	Блок-контейнер для насосов. План. Разрезы.	
24	Блок-контейнер для насовов. Фундамент Фм1.	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
7	Спецификация элементов к сооружениям.	4 листа
14	Спецификация к схеме расположения подводящих лотков	
16	Спецификация к схеме расположения подводящих лотков.	
20	Ведомость элементов монолитных лотков Л1 и Л2.	
22	Ведомость элементов монолитного лотка Л3.	
24	Спецификация к монолитному фундаменту.	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при правильной эксплуатации сооружения.

Главный конструктор проекта /Лоуцкер/

Привязан

Инв. №

ТП 902-3-89.90 КЖ

Провер.	Лоуцкер		
Вед. инж.	Смирнова		
Гл. конст.	Лоуцкер		
Гл. спец.	Пронин		
Н. контр.	Прохорова		
Нач. отд.	Письман		

Установки биологической и глубокой очистки сточных вод заводского изготовления с неметаллическими емкостями производительностью 100,50 м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	24

Общие данные (начало)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Альбом 3

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Ссылочные документы	
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов. Технические условия	
1.400-15 вып.1	Унифицированные закладные изделия ж.б. конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств.	
3.900-3 вып.74.1	Сборные ж.б. конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации. Изделия для круглых колодцев.	
5.900-2	Сальники набивные Ду50... 1400 для пропуска труб через стены.	
	Прилагаемые документы	
ТП 902-3-89.90-КЖ.И	Строительные изделия	
ТП 902-3-89.90-КЖ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта марки КЖ.

№ стр.	Наименование группы элементов конструкции	Код	Количество, м³	Примечание
1	Аэротенки А1		3,34	
2	А2÷А8; А16, А17		2,55	
3	А9÷А15		2,94	
4	Отстойники От1		1,18	
5	От2, ОтЧ		1,44	
6	От3		1,85	
7	От5, От6		1,78	
8	От7		2,16	
9	От8		2,36	
10	Контактные резервуары Кр1		0,9	
11	Кр2, КрЧ		0,66	
12	Кр3, Кр5		1,88	
13	Камера переключения Кп1		0,5	
14	Приемная камера Пк1		0,28	
15	Блоки бетонные для производительности 12 м³/сут.	581100	0,97	
16	Блоки бетонные для производительности 25, 50, 100 м³/сут.	581100	0,97	
17	Элементы колодцев для производительности 12 м³/сут.	585500	0,28	
18	Элементы колодцев для производительности 25, 50, 100 м³/сут.	585500	0,28	

Материалы на изготовление сборных бетонных и железобетонных конструкций учтены в ведомости потребности в материалах и отдельно не учитываются.

Привязан

Инв. №

Инв. № подл. | Подп. и дата

Провер.	Лоуцкер		
Вед.инж.	Смирнова		
Гл.конст.	Лоуцкер		
Гл.спец.	Пронин		
Н.контр.	Прохорова		
Нач.отд.	Письман		

ТП 902-3-89.90 КЖ

Установки биологической и глубокой очистки сточных вод заводского изготовления с неметаллическими емкостями производительностью 100,50 м³/сут.

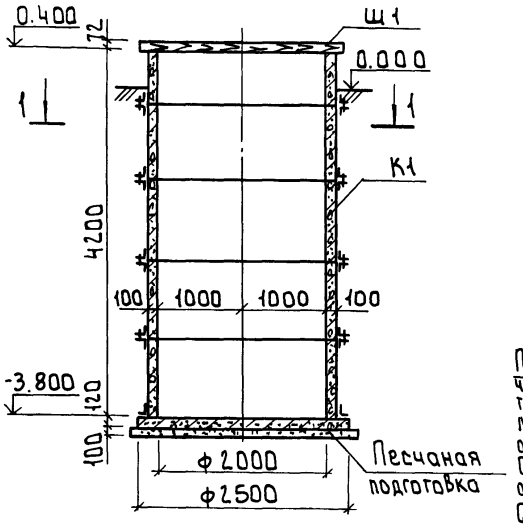
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (окончание)

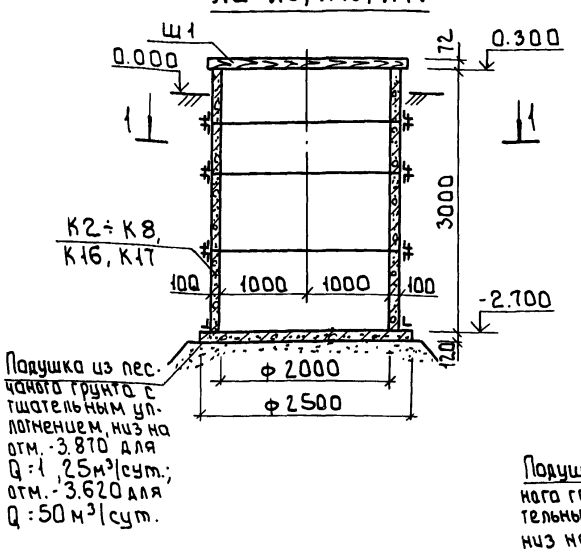
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

Аэротенки

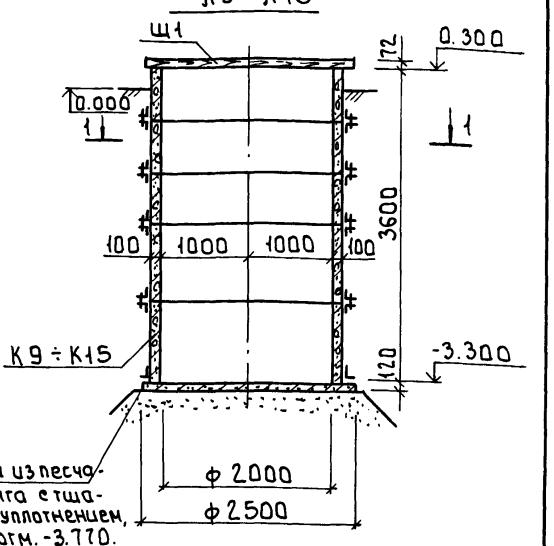
А1



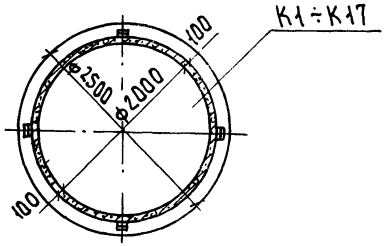
А2÷А8; А16; А17



А9÷А15



1-1



1. За условную отметку 0.000 принята отметка планировочной поверхности земли, что соответствует абсолютной отметке [ ].
2. Крепление технологических трубопроводов, эжектора, производить по месту согласно деталям на листах 11÷13.
3. Ориентацию сооружений в плане см. на чертежах марки ТХ.

Альбом 3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан			
Инв. №			

Провер.	Лаушкер	
Вед. инж.	Смирнова	
Гл. констр.	Лаушкер	
Гл. спец.	Пронин	
Н. контр.	Прохорова	
Нач. отд.	Письман	

т.п. 902-3-89.90 КЖ

Установки биологической и глубокой очистки сточных вод заводского изготовления с неметаллическими емкостями производительностью 100...50 м³/сутки

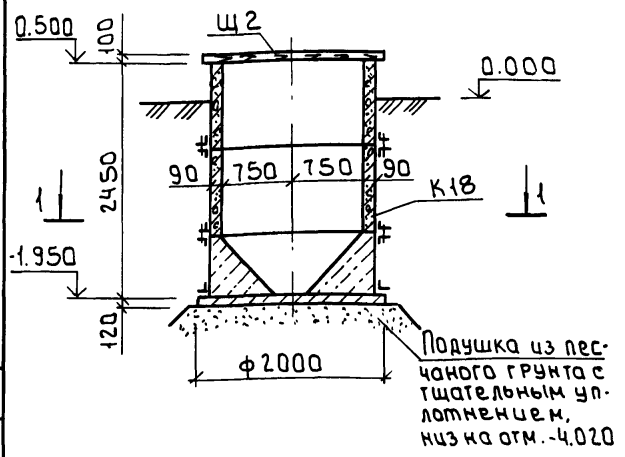
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Аэротенки А1÷А15. Разрезы 1-1.

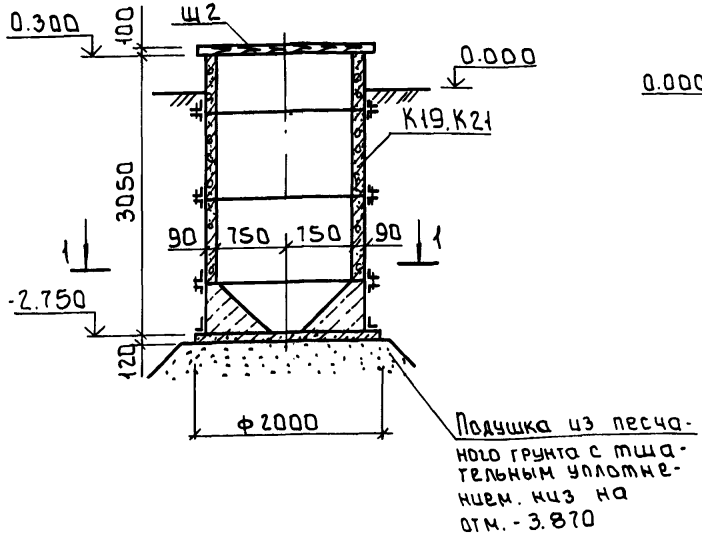
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Отстойники

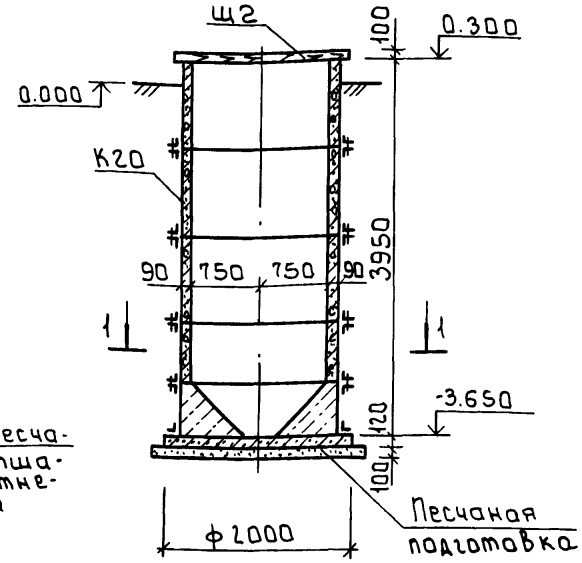
От 1



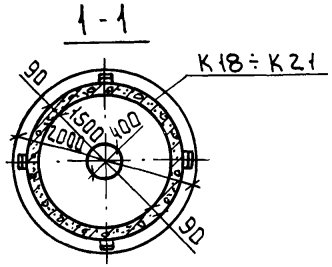
От 2; От 4



От 3



1-1



1 За условную отметку 0.000 принята отметка планировочной поверхности земли, что соответствует абсолютной отметке ☐.
2 Крепление технологических трубопроводов, струенаправляющих щитов производить по месту согласно деталям на листах 11 ÷ 13.
3 Струенаправляющие щиты условно не показаны.
4 Ориентацию сооружений в плане см. на чертежах марки ТХ.

Альбом 3

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата

Привязан

Инв.№

Провер.	Лоцикер	
Вед.инж.	Смирнова	
Гл.констр.	Лоцикер	
Гл.спец.	Пронин	
Н.контр.	Прохорова	
Нач.отд.	Письман	

т.п. 902-3-89.90 КЖ

Установки биологической и глубокой очистки сточных вод заводского изготовления с неметаллическими емкостями производительностью 100; 50 м³/сутки

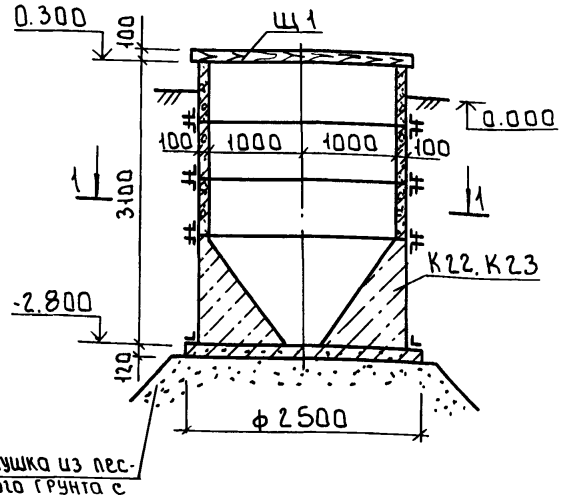
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Отстойники От 1 ÷ От 3. Разрез 1-1.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

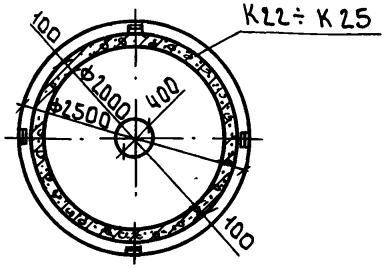
Отстойники

От5, От6

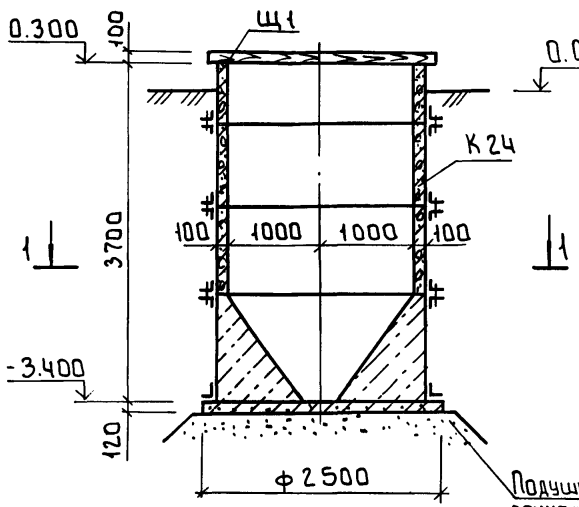


Подушка из песчаного грунта с тщательным уплотнением, низ на отм. -3.620 для Ф: 50 м³/сут; отм. -3.770 для Ф: 100 м³/сут.

1 - 1

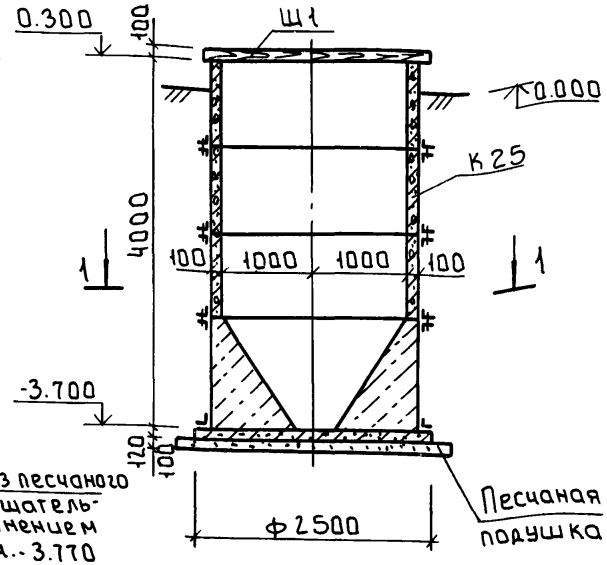


От 7



Подушка из песчаного грунта с тщательным уплотнением низ на отм. -3.770

От 8



1 За условную отметку 0.000 принята отметка планировочной поверхности земли, что соответствует абсолютной отметке ☐.
2 Крепление технологических трубопроводов, струенаправляющих щитов производить по месту согласно деталям на листах 11÷13.
3 Струенаправляющие щиты условно не показаны.
4 Ориентацию сооружений в плане см. на чертежах марки ТХ.

Привязан			
Инв.№			
Провер.	Лоцикер		
Вед.инж.	Смирнова		
Гл.констр	Лоцикер		
Гл.спец.	Пронин		
Н.контр.	Прокорова		
Нач.отд	Письман		

т.п. 902-3-89.90 КЖ.

Установки биологической и глубокой очистки сточных вод заводского изготовления с неметаллическими емкостями производительностью 100; 50 м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Отстойники От5÷От8. Разрезы.

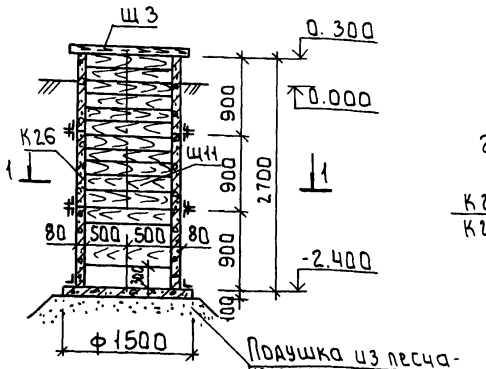
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Альбом 3

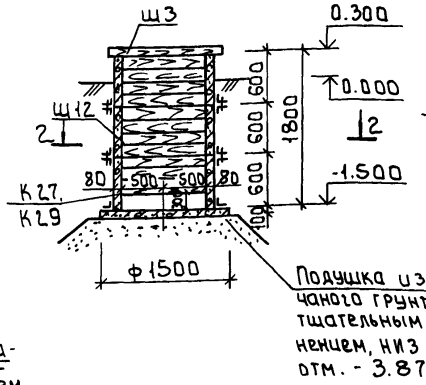
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Контактные резервуары

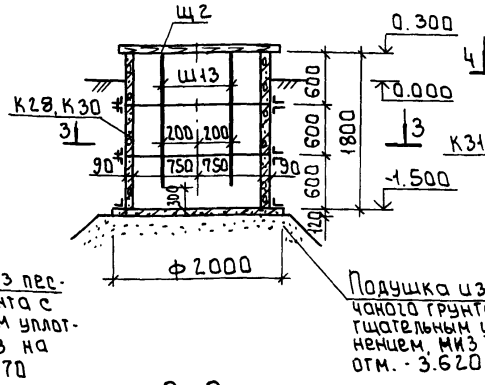
Кр1



Кр2, Кр4

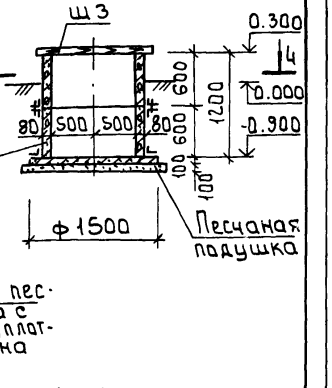


Кр3, Кр5

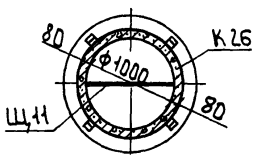


Камера переключения

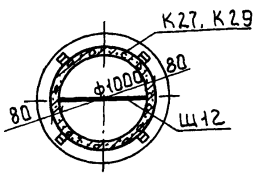
Кп1



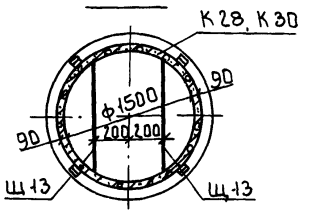
1-1



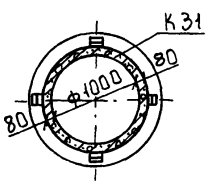
2-2



3-3

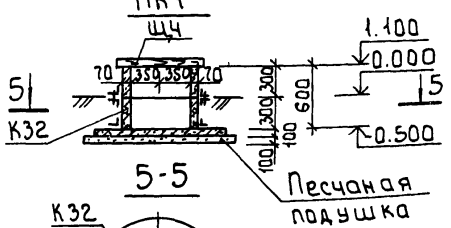


4-4

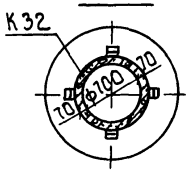


Приемная камера

Пк1



5-5



1 За условную отметку 0.000 принята отметка планировочной поверхности земли, что соответствует абсолютной отметке [ ].
2 Крепление технологических трубопроводов, струенаправляющих щитов производить по месту согласно деталям на листах 11÷13.
3 Ориентацию сооружений в плане см. на чертежах марки ТХ.

Т.П. 902-3-89.90 КЖ

Установки биологической и глубокой очистки сточных вод заводского изготовления с неметаллическими емкостями производительностью 100:50 м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Контактные резервуары Кр1 ÷ Кр5. Камера переключения Кп1. Приемная камера Пк1

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Провер.	Лоцикер	
Вед.инж.	Смирнова	
Гл.констр.	Лоцикер	
Гл.спец.	Пронин	
Н.контр.	Прохорова	
Нач.отд.	Письман	

Привязан

Инв. №

Альбом 3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Спецификация элементов к сооружениям (начало)

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примеч.
		Аэротенки			
		А1			
К1	ТП 902-3-89.90-КЖ.И.1.0.0.0	Колодец К1	1	8330	
Щ1	ТП 902-3-89.90-КЖ.И.0.1.0.0	Щит деревянный Щ1	1	98,7	
МС1		Швеллер 12 ГОСТ 8240-89 / С235 ГОСТ 27772-88 ℓ=100	2	1,04	
–		Уголок 50х50х5-В ГОСТ 8509-86 / С235 ГОСТ 27772-88	1,5п.м		3,77 кг/п.м
		А2			
К2	ТП 902-3-89.90-КЖ.И.1.0.0.0-0	Колодец К2	1	6370	
Щ1	ТП 902-3-89.90-КЖ.И.0.1.0.0	Щит деревянный Щ1	1	98,7	
МС1		Швеллер 12 ГОСТ 8240-89 / С235 ГОСТ 27772-88 ℓ=100	6	1,04	
–		Уголок 50х50х5-В ГОСТ 8509-86 / С235 ГОСТ 27772-88	1,8п.м		3,77 кг/п.м
		А3			
К3	ТП 902-3-89.90-КЖ.И.1.0.0.0-02	Колодец К3	1	6370	
Щ1	ТП 902-3-89.90-КЖ.И.0.1.0.0	Щит деревянный Щ1	1	98,7	
МС1		Швеллер 12 ГОСТ 8240-89 / С235 ГОСТ 27772-88 ℓ=100	5	1,04	
–		Уголок 50х50х5-В ГОСТ 8509-86 / С235 ГОСТ 27772-88	1,8п.м		3,77 кг/п.м
		А4			
К4	ТП 902-3-89.90-КЖ.И.1.0.0.0-03	Колодец К4	1	6370	
Щ1	ТП 902-3-89.90-КЖ.И.0.1.0.0	Щит деревянный Щ1	1	98,7	
МС1		Швеллер 12 ГОСТ 8240-89 / С235 ГОСТ 27772-88 ℓ=100	5	1,04	
		Уголок 50х50х5-В ГОСТ 8509-86 / С235 ГОСТ 27772-88	1,8п.м		3,77 кг/п.м

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примеч.
		А5			
К5	ТП 902-3-89.90-КЖ.И.1.0.0.0-04	Колодец К5	1	6370	
Щ1	ТП 902-3-89.90-КЖ.И.0.1.0.0	Щит деревянный Щ1	1	98,7	
МС1		Швеллер 12 ГОСТ 8240-89 / С235 ГОСТ 27772-88 ℓ=100	6	1,04	
–		Уголок 50х50х5-В ГОСТ 8509-86 / С235 ГОСТ 27772-88	1,8п.м		3,77 кг/п.м
		А6			
К6	ТП 902-3-89.90-КЖ.И.1.0.0.0-05	Колодец К6	1	6370	
Щ1	ТП 902-3-89.90-КЖ.И.0.1.0.0	Щит деревянный Щ1	1	98,7	
МС1		Швеллер 12 ГОСТ 8240-89 / С235 ГОСТ 27772-88 ℓ=100	5	1,04	
–		Уголок 50х50х5-В ГОСТ 8509-86 / С235 ГОСТ 27772-88	1,8п.м		3,77 кг/п.м
		А7			
К7	ТП 902-3-89.90-КЖ.И.1.0.0.0-06	Колодец К7	1	6370	
Щ1	ТП 902-3-89.90-КЖ.И.0.1.0.0	Щит деревянный Щ1	1	98,7	
МС1		Швеллер 12 ГОСТ 8240-89 / С235 ГОСТ 27772-88 ℓ=100	6	1,04	
–		Уголок 50х50х5-В ГОСТ 8509-86 / С235 ГОСТ 27772-88	1,8п.м		3,77 кг/п.м
		А8			
К8	ТП 902-3-89.90-КЖ.И.1.0.0.0-07	Колодец К8	1	6370	
Щ1	ТП 902-3-89.90-КЖ.И.0.1.0.0	Щит деревянный Щ1	1	98,7	
МС1		Швеллер 12 ГОСТ 8240-89 / С235 ГОСТ 27772-88 ℓ=100	5	1,04	
–		Уголок 50х50х5-В ГОСТ 8509-86 / С235 ГОСТ 27772-88	1,8п.м		3,77 кг/п.м

Альбом 3

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

ТП 902-3-89.90 КЖ

Привязан		
Инв. №		
Провер.	Лоуцкер	
Вед. инж.	Смирнова	
Гл. конст.	Лоуцкер	
Гл. спец.	Проник	
Н. контр.	Прохорова	
Нач. отд.	Письман	

Установки биологической и глубокой очистки сточных вод заводского изготовления с неметаллическими емкостями производительностью 100,50 м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Спецификация элементов к сооружениям (начало)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

Спецификация элементов к сооружениям (продолжение)

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примеч.
		А9			
К9	ТП902-3-89.90-КЖ.И.2.0.0.0	Колодец К9	1	7350	
Щ1	ТП 902-3-89.90-КЖ.И.0.1.0.0	Щит деревянный Щ1	1	98,7	
МС1		Швеллер 12 ГОСТ 8240-89 / С235 ГОСТ 27772-88 ℓ=100	6	1,04	
–		Уголок 50х50х5-В ГОСТ 8509-86 / С235 ГОСТ 27772-88	3,3 п.м		3,77 кг/п.м
		А10			
К10	ТП902-3-89.90-КЖ.И.2.0.0.0-01	Колодец 10	1	7350	
Щ1	ТП902-3-89.90-КЖ.И.0.1.0.0	Щит деревянный Щ1	1	98,7	
МС1		Швеллер 12 ГОСТ 8240-89 / С235 ГОСТ 27772-88 ℓ=100	5	1,04	
–		Уголок 50х50х5-В ГОСТ 8509-86 / С235 ГОСТ 27772-88	3,3 п.м		3,77 кг/п.м
		А11			
К11	ТП902-3-89.90-КЖ.И.2.0.0.0-02	Колодец 11	1	7350	
Щ1	ТП902-3-89.90-КЖ.И.0.1.0.0	Щит деревянный Щ1	1	98,7	
МС1		Швеллер 12 ГОСТ 8240-89 / С235 ГОСТ 27772-88 ℓ=100	5	1,04	
–		Уголок 50х50х5-В ГОСТ 8509-86 / С235 ГОСТ 27772-88	3,3 п.м		3,77 кг/п.м
		А12			
К12	ТП902-3-89.90-КЖ.И.2.0.0.0-03	Колодец 12	1	7350	
Щ1	ТП902-3-89.90-КЖ.И.0.1.0.0	Щит деревянный Щ1	1	98,7	
МС1		Швеллер 12 ГОСТ 8240-89 / С235 ГОСТ 27772-88 ℓ=100	5	1,04	
–		Уголок 50х50х5-В ГОСТ 8509-86 / С235 ГОСТ 27772-88	3,3 п.м		3,77 кг/п.м

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примеч.
		А13			
К13	ТП902-3-89.90-КЖ.И.2.0.0.0-04	Колодец 13	1	7350	
Щ1	ТП902-3-89.90-КЖ.И.0.1.0.0	Щит деревянный Щ1	1	98,7	
МС1		Швеллер 12 ГОСТ 8240-89 / С235 ГОСТ 27772-88 ℓ=100	5	1,04	
–		Уголок 50х50х5-В ГОСТ 8509-86 / С235 ГОСТ 27772-88	3,3 п.м		3,77 кг/п.м
		А14			
К14	ТП902-3-89.90-КЖ.И.2.0.0.0-05	Колодец 14	1	7350	
Щ1	ТП902-3-89.90-КЖ.И.0.1.0.0	Щит деревянный Щ1	1	98,7	
МС1		Швеллер 12 ГОСТ 8240-89 / С235 ГОСТ 27772-88 ℓ=100	5	1,04	
–		Уголок 50х50х5-В ГОСТ 8509-86 / С235 ГОСТ 27772-88	3,3 п.м		3,77 кг/п.м
		А15			
К15	ТП902-3-89.90-КЖ.И.2.0.0.0-06	Колодец 15	1	7350	
Щ1	ТП902-3-89.90-КЖ.И.0.1.0.0	Щит деревянный Щ1	1	98,7	
МС1		Швеллер 12 ГОСТ 8240-89 / С235 ГОСТ 27772-88 ℓ=100	5	1,04	
–		Уголок 50х50х5-В ГОСТ 8509-86 / С235 ГОСТ 27772-88	3,3 п.м		3,77 кг/п.м
		А16			
К16	ТП902-3-89.90-КЖ.И.2.0.0.0-08	Колодец 16	1	6370	
Щ1	ТП902-3-89.90-КЖ.И.0.1.0.0	Щит деревянный Щ1	1	98,7	
МС1		Швеллер 12 ГОСТ 8240-89 / С235 ГОСТ 27772-88 ℓ=100	5	1,04	
–		Уголок 50х50х5-В ГОСТ 8509-86 / С235 ГОСТ 27772-88	1,8 п.м		3,37 кг/п.м

Альбом 3

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

Привязан

Инв. №

Провер.	Лоуцкер		
Вед. инж.	Смирнова		
Гл. констр.	Лоуцкер		
Гл. спец.	Пронин		
Н. контр.	Прохорова		
Нач. отд.	Письман		

ТП 902-3-89.90 КЖ

Установки биологической и глубокой очистки сточных вод заводского изготовления с неметаллическими емкостями производительностью 100,50 м³/с/сут.

Спецификация элементов к сооружениям (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Спецификация элементов к сооружениям (продолжение)

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примеч.
		А17			
К17	ТП902-3-89.90-КЖ.И.1.0.0.0-09	Колодец К17	1	6370	
Щ1	ТП902-3-89.90-КЖ.И.0.1.0.0	Щит деревянный Щ1	1	98,7	
МС1		Швеллер 12 ГОСТ 8240-89 / С235 ГОСТ 27772-88 ℓ=100	5	1,04	
—		Уголок 50х50х5-В ГОСТ 8509-86 / С235 ГОСТ 27772-88	1,8 п.м.		3,77 кг/п.м.
		Отстойники			
		От1			
К18	ТП902-3-89.90-КЖ.И.3.0.0.0	Колодец К18	1	5172	
Щ2	ТП902-3-89.90-КЖ.И.0.1.0.0-01	Щит деревянный Щ2	2	73,4	
Щ5	КЖ.И.0.3.0.0	Щит струенаправляющий Щ5	1	36,0	
МС1		Швеллер 12 ГОСТ 8240-89 / С235 ГОСТ 27772-88 ℓ=100	6	1,04	
		Уголок 50х50х5-В ГОСТ 8509-86 / С235 ГОСТ 27772-88	1,92 п.м.		3,77 кг/п.м.
		От2			
К19	ТП902-3-89.90-КЖ.И.3.0.0.0-01	Колодец К19	1	5832	
Щ2	ТП902-3-89.90-КЖ.И.0.1.0.0-01	Щит деревянный Щ2	1	73,4	
Щ6	КЖ.И.0.3.0.0-01	Щит струенаправляющий Щ6	1	51,6	
МС1		Швеллер 12 ГОСТ 8240-89 / С235 ГОСТ 27772-88 ℓ=100	6	1,04	
—		Уголок 50х50х5-В ГОСТ 8509-86 / С235 ГОСТ 27772-88	1,92 п.м		3,77 кг/п.м.
		От3			
К20	ТП902-3-89.90-КЖ.И.3.0.0.0-03	Колодец К20	1	6832	
Щ2	ТП902-3-89.90-КЖ.И.0.1.0.0-01	Щит деревянный Щ2	1	73,4	
Щ2	КЖ.И.0.3.0.0-02	Щит струенаправляющий Щ7	1	70,2	
МС1		Швеллер 12 ГОСТ 8240-89 / С235 ГОСТ 27772-88 ℓ=100	6	1,04	
—		Уголок 50х50х5-В ГОСТ 8509-86 / С235 ГОСТ 27772-88	1,92 п.м		3,77 кг/п.м.
		От4			
К21	ТП902-3-89.90-КЖ.И.3.0.0.0-02	Колодец К21	1	5832	
Щ2	ТП902-3-89.90-КЖ.И.0.1.0.0-01	Щит деревянный Щ2	1	73,4	
Щ6	КЖ.И.0.3.0.0-01	Щит струенаправляющий Щ6	1	51,6	
МС1		Швеллер 12 ГОСТ 8240-89 / С235 ГОСТ 27772-88 ℓ=100	6	1,04	
—		Уголок 50х50х5-В ГОСТ 8509-86 / С235 ГОСТ 27772-88	1,92 п.м		3,77 кг/п.м.
		От5			
К22	ТП902-3-89.90-КЖ.И.3.0.0.0-04	Колодец К22	1	12210	
Щ1	ТП902-3-89.90-КЖ.И.0.1.0.0	Щит деревянный Щ1	1	98,7	
Щ8	КЖ.И.0.4.0.0	Щит струенаправляющий Щ8	1	55,3	
МС1		Швеллер 12 ГОСТ 8240-89 / С235 ГОСТ 27772-88 ℓ=100	6	1,04	
—		Уголок 50х50х50-В ГОСТ 8509-86 / С235 ГОСТ 27772-88	1,92 п.м		
		От6			
К23	ТП902-3-89.90-КЖ.И.3.0.0.0-05	Колодец К23	1	12210	
Щ1	ТП902-3-89.90-КЖ.И.0.1.0.0	Щит деревянный Щ1	1	98,7	
Щ8	КЖ.И.0.4.0.0	Щит струенаправляющий Щ8	1	55,3	
МС1		Швеллер 12 ГОСТ 8240-89 / С235 ГОСТ 27772-88 ℓ=100	6	1,04	
—		Уголок 50х50х50-В ГОСТ 8509-86 / С235 ГОСТ 27772-88	1,92 п.м		
		От7			
К24	ТП902-3-89.90-КЖ.И.3.0.0.0-06	Колодец К24	1	13190	
Щ1	ТП902-3-89.90-КЖ.И.0.1.0.0	Щит деревянный Щ1	1	98,7	
Щ9	КЖ.И.0.4.0.0-01	Щит струенаправляющий Щ9	1	71,4	
МС1		Швеллер 12 ГОСТ 8240-89 / С235 ГОСТ 27772-88 ℓ=100	6	1,04	
—		Уголок 50х50х5-В ГОСТ 8509-86 / С235 ГОСТ 27772-88	1,92 п.м		3,77 кг/п.м.

ТП 902-3-89.90 КЖ

Провер.	Лоуцкер	Установки биологической и глубокой очистки сточных вод заводского изготовления с неметаллическими емкостями производительностью 100,50 м³/сут.	Стадия Р; Лист 9; Листов
Вед.инж.	Смирнова		
Гл.конст.	Лоуцкер		
Гл.спец.	Пронин	Спецификация элементов к сооружениям (продолжение)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.
Н.контр.	Прохорова		
Нач.отд.	Письман		

Привязан

Инв. №

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СООРУЖЕНИЯМ (ОКОНЧАНИЕ)

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примеч.
		ОТВ			
К25	ТП902-3-89.90-КЖ.И.3.0.0.0-07	Колодец К25	1	13680	
Щ1	ТП902-3-89.90-КЖ.И.0.1.0.0	Щит деревянный Щ1	1	98,7	
Щ10	КЖ.И.0.4.0.0-02	Щит струенаправляющий Щ10	1	79,5	
МС1		Швеллер 12 ГОСТ 8240-89 / С235 ГОСТ 27772-88 ℓ=100	6	1,04	
—		Уголок 50×5 В×5-В ГОСТ 8509-86 / С235 ГОСТ 27772-88	1,92 м		3,77 кг/п.м
		Контактные резервуары			
		Кр1			
К26	ТП902-3-89.90-КЖ.И.3.0.0.0-03	Колодец К26	1	2240	
Щ3	ТП902-3-89.90-КЖ.И.0.2.0.0	Щит деревянный Щ3	1	29,8	
Щ11	ТП902-3-89.90-КЖ.И.0.5.0.0	Щит струенаправляющий Щ11	1	38,1	
МС2		Швеллер 10 ГОСТ 8240-89 / С235 ГОСТ 27772-88 ℓ=100	4	0,86	
		Кр2			
К27	ТП902-3-89.90-КЖ.И.3.0.0.0-09	Колодец К27	1	1640	
Щ3	КЖ.И.0.2.0.0	Щит деревянный Щ3	1	29,8	
Щ12	КЖ.И.0.5.0.0-01	Щит струенаправляющий Щ12	1	30,1	
МС2		Швеллер 10 ГОСТ 8240-89 / С235 ГОСТ 27772-88 ℓ=100	4	0,86	
		Кр3			
К28	ТП902-3-89.90-КЖ.И.3.0.0.0-10	Колодец К28	1	2920	
Щ2	КЖ.И.0.1.0.0-01	Щит деревяний Щ2	1	73,4	
Щ13	КЖ.И.0.5.0.0-02	Щит струенаправляющий Щ13	2	34,4	
МС1		Швеллер 12 ГОСТ 8240-89 / С235 ГОСТ 27772-88 ℓ=100	8	1,04	

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примеч.
		Крч			
К29	ТП902-3-89.90-КЖ.И.3.0.0.0-11	Колодец К29	1	1640	
Щ3	КЖ.И.0.2.0.0	Щит деревянный Щ3	1	29,8	
Щ12	КЖ.И.0.5.0.0-01	Щит струенаправляющий Щ12		30,1	
МС2		Швеллер 10 ГОСТ 8240-89 / С235 ГОСТ 27772-88 ℓ=100	4	0,86	
		Кр5			
К30	ТП902-3-89.90-КЖ.И.3.0.0.0-12	Колодец К30	1	2920	
Щ2	КЖ.И.0.1.0.0-01	Щит деревянный Щ2	1	73,4	
Щ13	КЖ.И.0.5.0.0-02	Щит струенаправляющий 13	2	34,4	
МС1		Швеллер 12 ГОСТ 8240-89 / С235 ГОСТ 27772-88 ℓ=100	8	1,04	
		Камера переключений			
		Кп1			
К31	ТП902-3-89.90 КЖ.И.3.0.0.0-13	Колодец К31	1	1240	
Щ3	КЖ.И.0.2.0.0	Щит деревянный Щ3	1	29,8	
		Приёмная камера			
		Пк1			
К32	ТП902-3-89.90 КЖ.И.3.0.0.0-14	Колодец К32	1	700	
Щ4	КЖ.И.0.2.0.0-01	Щит деревянный Щ4	1	28,6	

Альбом V

Отдел КЖ

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

ТП 902-3-89.90 КЖ

Провер.	Лоуцкер		
Вед. инж.	Смирнова		
Гл. конст.	Лоуцкер		
Гл. спец.	Пронин		
Н. контр.	Прохорова		
Нач. отд.	Письман		

Установки биологической и глубокой очистки сточных вод заводского изготовления с неметаллическими емкостями производительностью 100,50 м³/сут.

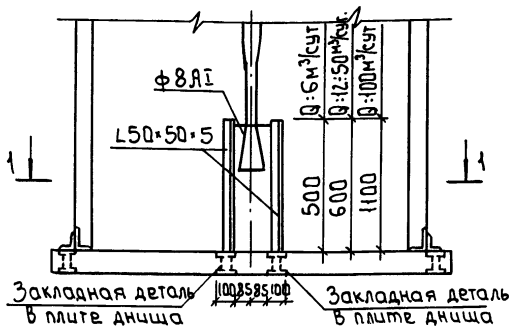
Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Спецификация элементов к сооружениям (окончание).

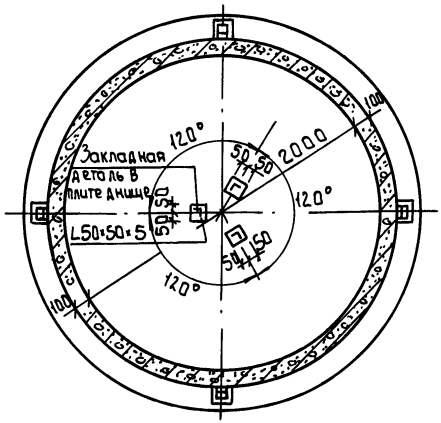
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

Альбом 3

Деталь крепления эжектора (внизу).

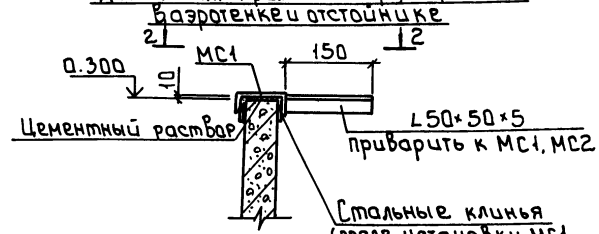


1 - 1

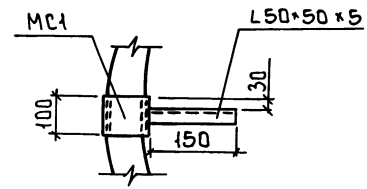


Примечание смотри на листе 12.

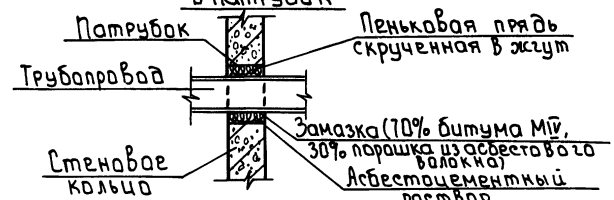
Деталь для крепления трубопроводов в аэротенке и отстойнике



2 - 2



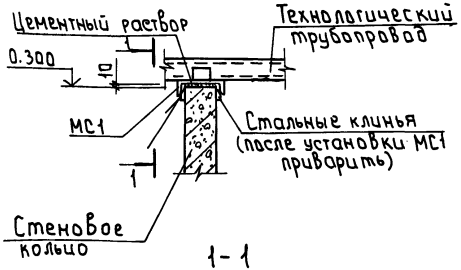
Деталь заделки трубопровода в патрубок

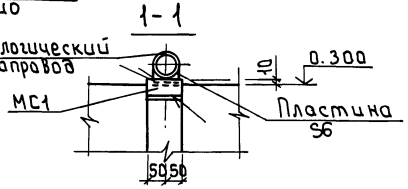


					т.п. 902-3-89.90 КЖ.		
Привязан							
Инв.№							
Провер.	Лоцкер			Установки биологической и глубокой очистки сточных вод заводского изготовления с неметаллическими емкостями производительностью 100; 50 м³/сутки	Стадия	Лист	Листов
Вед.инж.	Смирнова				Р	11	
Гл.констр.	Лоцкер						
Гл.спец.	Пронин			Детали крепления эжектора, трубопроводов. Деталь заделки трубопровода в патрубок.	ЦНИИ ЭП инженерного оборудования г. Москва		
Н.контр.	Прокорова						
Нач.отд.	Письман						

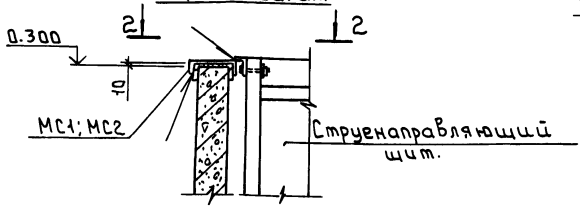
Альбом 3

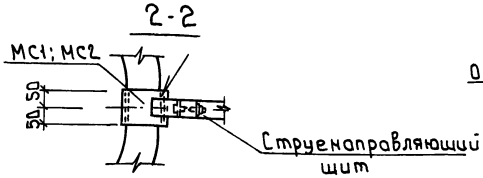
Деталь установки технологического трубопровода на стенке аэротенка.



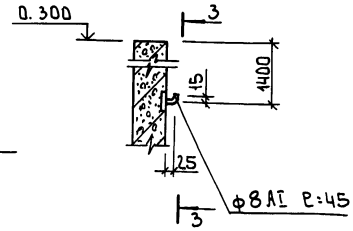


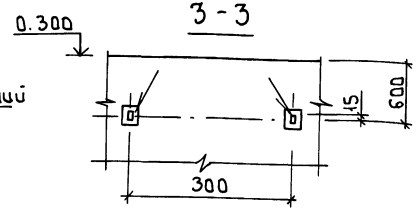
Деталь для крепления струенаправляющего щита в отстойниках и контактных резервуарах.





Деталь для крепления решетки в аэротенке.





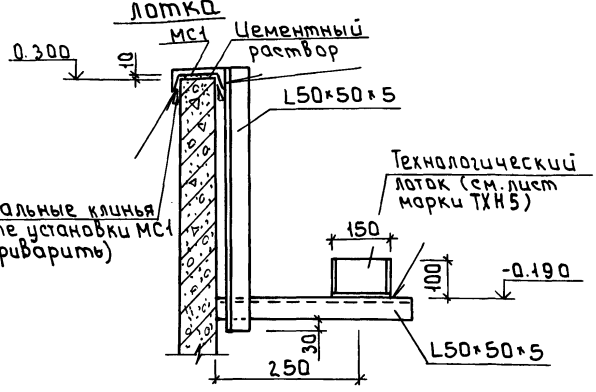
1. Местоположение трубопроводов, эжекторов, решеток, струенаправляющих щитов, лотков см. на чертежах марки ТХ.
2. Все металлические конструкции окрасить лаком ХВ-784 (ГОСТ 7313-75) за 3 раза по грунтовке ХС-010 (ГОСТ 9355-81) за 2 раза.
3. Сварку производить по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э42 ГОСТ 9467-75. Тип шва Н1; Т1.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

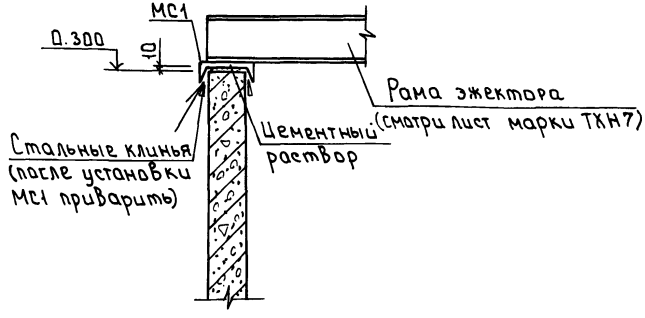
				ТП 902-3-89.90	КЖ	
Привязан		Провер.	Лоцикер	Установки биологической и глубокой очистки сточных вод заводского изготовления с неметаллическими емкостями производительностью 100; 50 м³/сутки	Стадия	Лист	Листов
		Вед.инж.	Смирнова		Р	12	
		Гл.контр.	Лоцикер				
		Гл.спец.	Пронин	Детали установки технологического трубопровода, крепления струенаправляющего щита и решетки в аэротенке	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв.№		Н. контр.	Прокорова				
		Нач.отд.	Письман				

Альбом 3

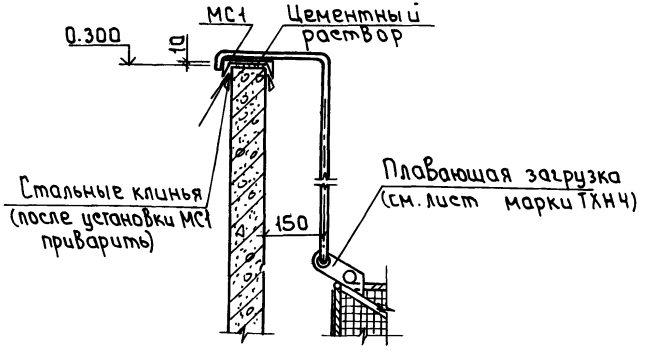
Деталь крепления кругового лотка



Деталь крепления эжектора (сверху).



Деталь крепления плавающей загрузки



Примечания смотри на листе 12.

Привязан

Инв.№

Провер.	Лоцикер	
Вед.инж.	Смирнова	
Гл.констр.	Лоцикер	
Гл.спец.	Пронин	
Н.контр.	Прохорова	
Нач.отд.	Письман	

т.п. 902-3-89.90 КЖ

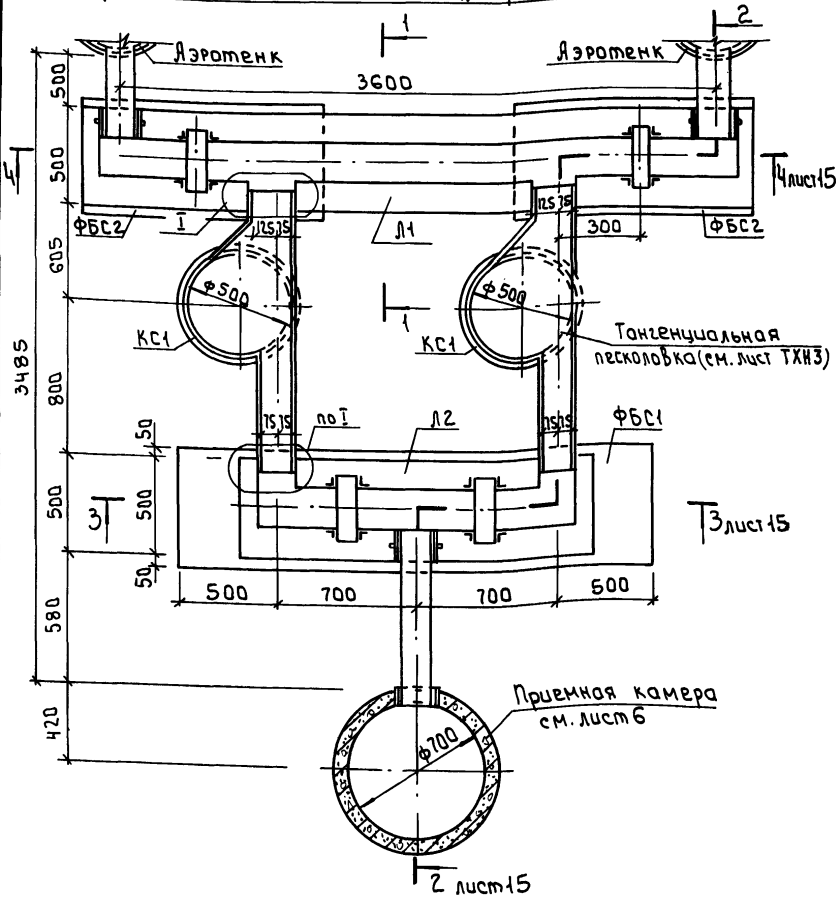
Установки биологической и глубокой очистки сточных вод заводского изготовления с неметаллическими емкостями производительностью 100...50 м³/сутки.

Детали крепления кругового лотка, плавающей загрузки, эжектора.

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

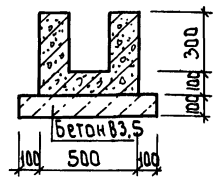
Схема расположения подводящих лотков для производительности 2,5;50;100 м³/сут.



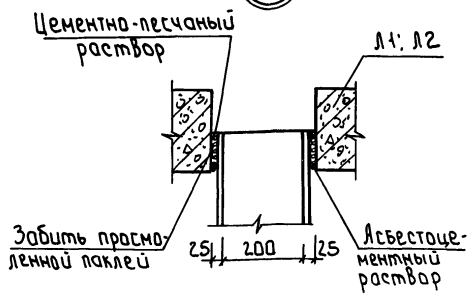
Спецификация к схеме расположения подводящих лотков

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		Блоки стен подвала			
ФБС1		ФБС24.6.6-Т ГОСТ13579-78	1	1960	
ФБС2		ФБС12.6.3-Т ГОСТ13579-78	2	460	
КС1	3.900-3 Вып.7	Кольцо стеновое КЦ-7-3	2	130	
ПД1	3.900-3 Вып.7	Плита днища КЦД 10	1	440	
Л1	лист 18	Монолитный лоток Л1	1		
Л2	лист 18	Монолитный лоток Л2	1		

1-1



I



Альбом 3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

Провер.	Лаучкер	
Вед. инж.	Смирнова	
Гл. констр.	Лаучкер	
Гл. спец.	Пронин	
Н. контр.	Прокорова	
Нач. отд.	Письман	

Т.П. 902-3-89.90 КЖ

Установки биологической глубокой очистки сточных вод заводского изготовления с металлическими емкостями производительностью 100; 50 м³/сутки.

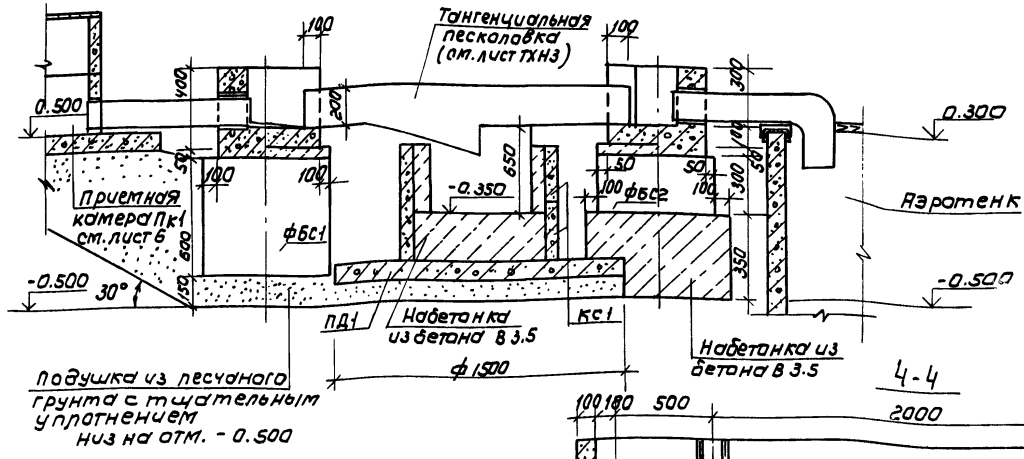
Схема расположения подводящих лотков для производительности 2,5; 50; 100 м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

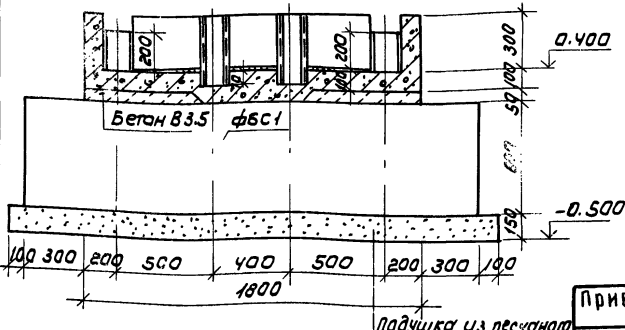
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Альбом 3

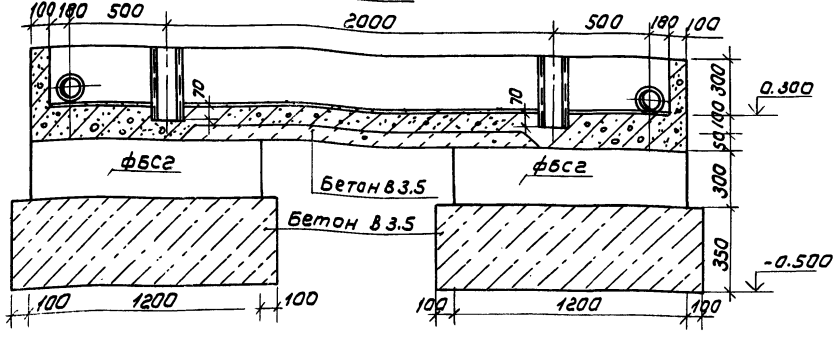
2-2



3-3



4-4



Привязан

Инв. №

Провер.	Лоуцкер		
Вед. инж.	Смирнова		
Гл. констр.	Лоуцкер		
Гл. спец.	Пронин		
Н. контр.	Прохорова		
Нач. отд.	Письман		

ТП 902-3-89.90 КЖ

Установка биологической и глубокой очистки сточных вод заводского изготовления с неметаллическими емкостями производительностью 100 50 м³/сут

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

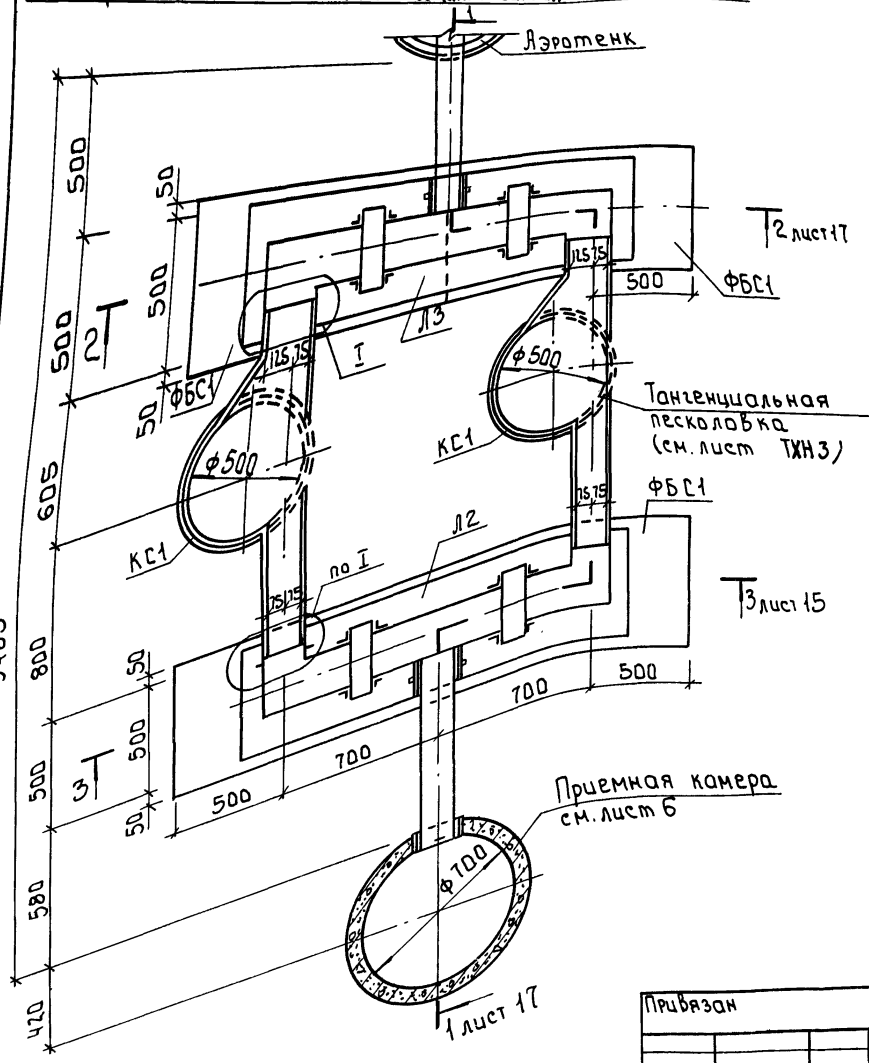
Схема расположения подводящих лотков для производительности 25, 50, 100 м³/сут. Разрез

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

24584-03 17 Копировал: Коршунова Формат: А3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

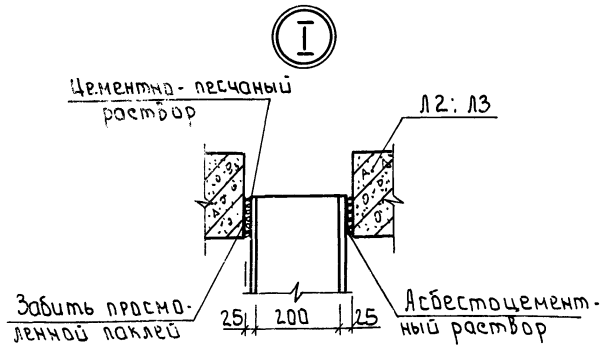
Схема расположения подводящих лотков для производительности 12 м³/сут



Альбом 3

Спецификация к схеме расположения подводящих лотков

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примеч.
		Блоки стен подвала			
ФБС1		ФБС24.6.6-Т ГОСТ 13579-78	1	1960	
ФБС2		ФБС12.6.3-Т ГОСТ 13579-78	2	460	
КС1	3.900-3 Вып.7	Кольцо стеновое КЦ-7-3	2	130	
ПД1	3.900-3 Вып.7	Плита днища КЦД 10	1	440	
Л2	лист 18	Монолитный лоток Л2	1		
Л3	лист 21	Монолитный лоток Л3	1		



Привязан

Инв. №

Провер.	Лоцикер	
Вед. инж.	Смирнова	
Гл. констр.	Лоцикер	
Гл. спец.	Пронин	
Н. контр.	Прохорова	
Нач. отд.	Письман	

т.п. 902-3-89.90 КЖ

Установки биологической и глубокой очистки сточных вод заводского изготовления с металлическими емкостями производительностью 100,50 м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

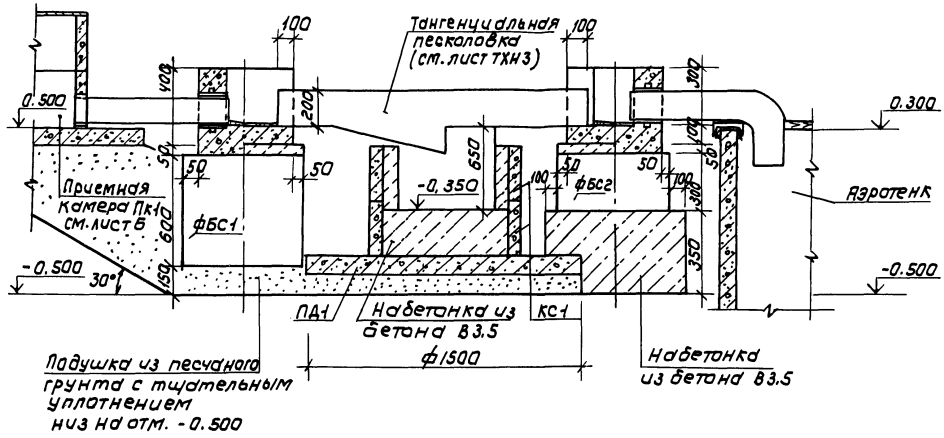
Схема расположения подводящих лотков для производительности 12 м³/сут.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

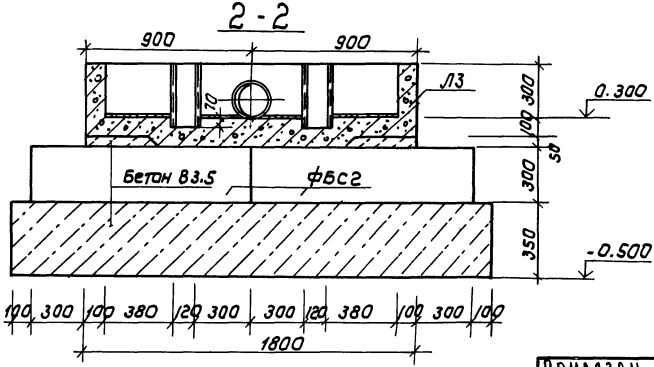
24584-03 18

Перепечатка

1-1



2-2

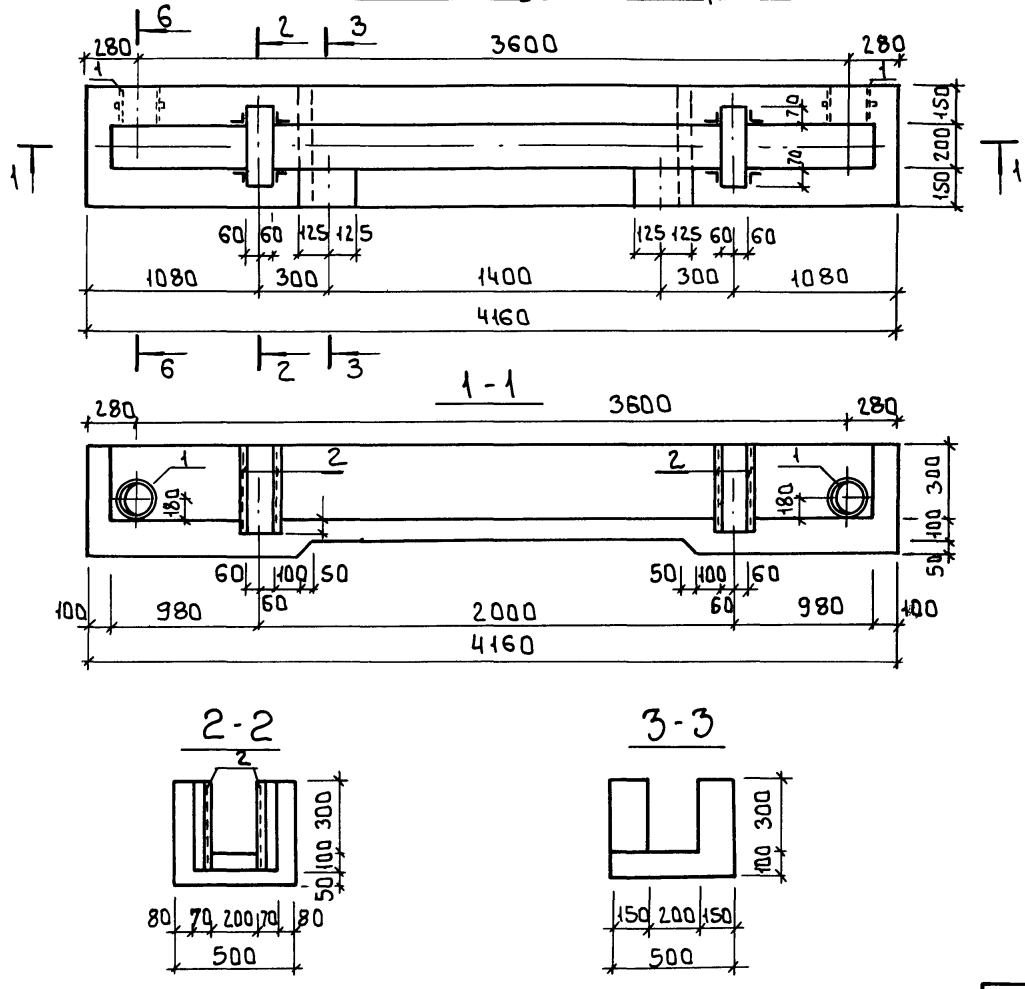


				ТП 902-3-89.90			КЖ
Привязан		Провер.	Лоуцкер	Установка биологической и глубокой очистки сточных вод заводского изготовления с металлическими емкостями производительностью 100,50 м³/сут	Стадия	Лист	Листов
		Вед. инж.	Смирнова		Р	17	
		Гл. констр.	Лоуцкер	Схема расположения подводящих лотков для производительности 12 м³/сут. Разрезы.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
		Гл. спец.	Пронин				
		Н. контр.	Прохорова				
Инв. №		Нач. отд.	Письман				

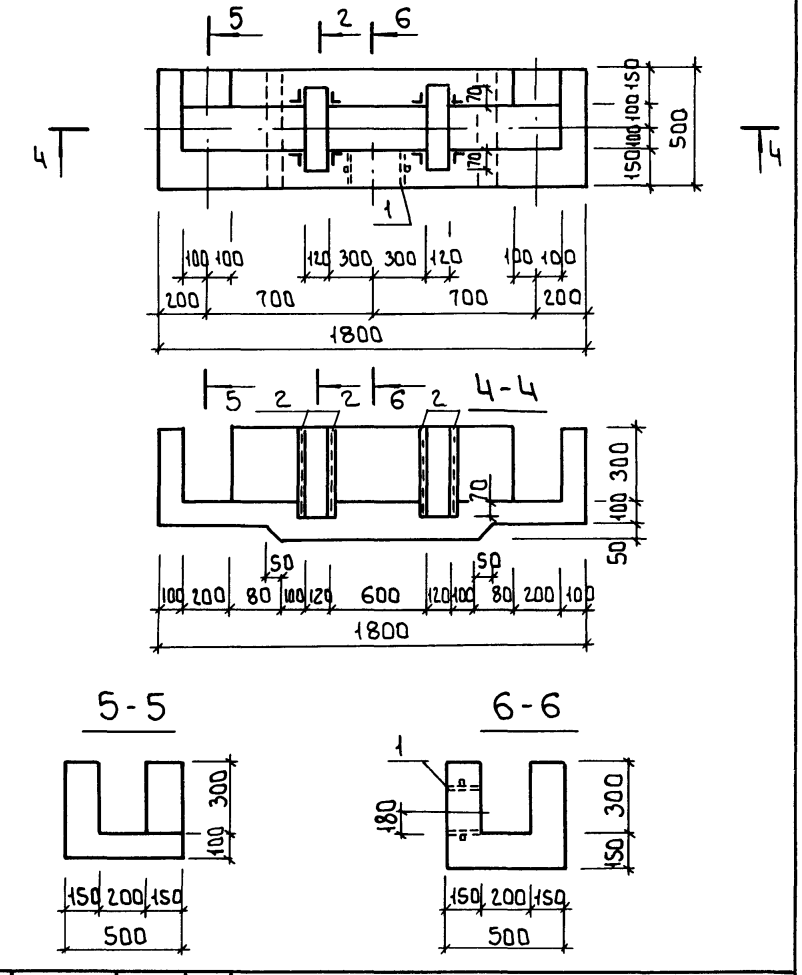
Копировал: Коршунова 24584-03 19 Формат: А3

Альбом 3

Л1. Опалубочный чертеж.



Л2. Опалубочный чертеж.



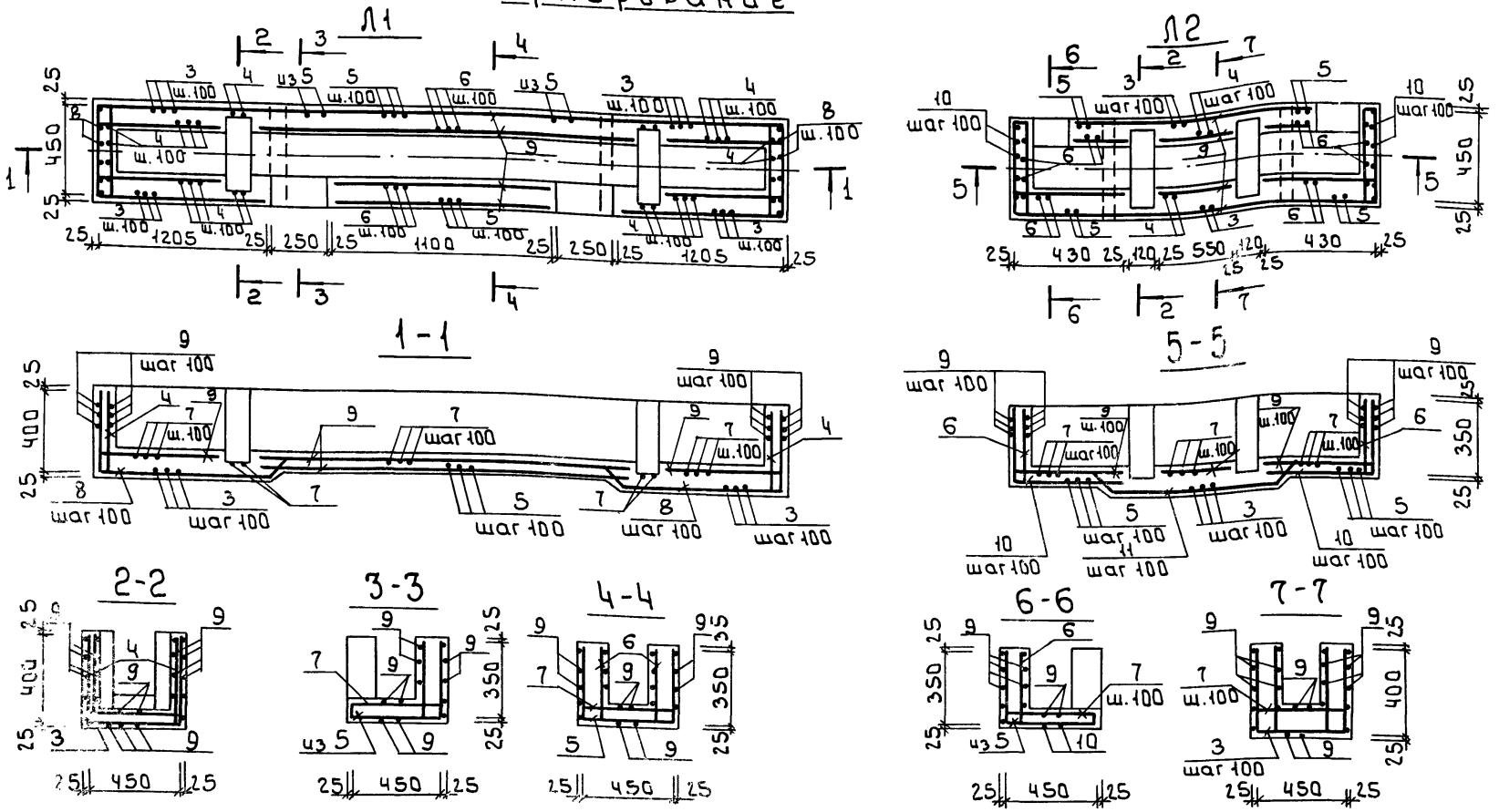
1. Позиции 1,2 учтены в спецификации на листе 20.

Привязан		Провер.	Лоцикер	т.п 902-3-89.90 КЖ	
		Вед.инж.	Смирнова	Установки биологической и глубокой очистки сточных вод заводского изготовления с неметаллическими емкостями производительностью 100,50 м³/сутки	Стадия: Р; Лист: 18; Листов:
		Гл.констр.	Лоцикер		
		Гл.спец.	Пронин	Монолитные лотки Л1 и Л2. Опалубочный чертеж. Разрезы.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Инв.№		Н.контр.	Прохорова		
		Нач.отд.	Письман		

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом 3

Армирование



1. Позиции 3÷11 учтены в спецификации на листе 20.
2. Арматуру, перерезанную сальником, отогнуть и приварить к корпусу сальника.
3. Защитный слой бетона 25мм.

Привязан					т.п. 902-3-89.90 КЖ		
Инв. №							

Провер.	Лоуцкер		Установки биологической и глубокой очистки сточных вод заводского изготовления с неметаллическими емкостями производительностью 100.50 м³/сутки	Стадия	Лист	Листов
Вед. инж.	Смирнова			Р	19	
Гл. констр.	Лоуцкер					
Гл. спец.	Пронин		Монолитные лотки Л1 и Л2. Армирование. Разрезы.	ЦНИИ ЭП инженерного оборудования г. Москва		
Н. контр.	Прокорова					
Нач. отд.	Письман					

Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

24584-03 21

Альбом 3

Ведомость деталей (начало)

Поз.	Эскиз
3	395 — 450 — 395
4	400
5	345 — 450 — 345
6	350
7	450

Ведомость деталей (окончание)

Поз.	Эскиз
8	400 — 1190 — 140 / 45°
10	350 — 430
11	45° — 140 — 140 — 980

Выборка расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные			Изделия закладные						Общий расход
	Арматура класса			Арматура класса	Прокат марки					
	ГОСТ 6727-80			ГОСТ 5781-82	С235	В-ВСт3сп	С255	Ст3сп5-1		
	5Вр1			А-III	ГОСТ 8509-86	ГОСТ 10704-76	ГОСТ 19903-74	ГОСТ 5590-88		
	ф5		Всего	ф8	∠50×50×5	Труба ф213×6	Лист S10	Круг ф10	Всего	
Л1	38.48		38.48	0.9	11.4	15.8	5.4	2.82	36.32	74.80
Л2	15.84		15.84	0.9	11.4	7.9	2.7	1.41	24.31	40.15

Ведомость элементов монолитных лотков Л1 и Л2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Л1		
				Сборочные единицы		
		1	5.900-2 ТМ 89-04	Сальник Ду:200, Р:200	2	20.3 кг
		2	1.400-15.81.550-04	Изделие закладное МН 553	3.0 п.м.	4.1 кг/п.м.
				Детали		
		3		ф5Вр1 ГОСТ 6727-80 Р:1320	30	0.20 кг
		4		Р:480	56	0.07 кг
		5		Р:1220	17	0.19 кг
		6		Р:430	34	0.07 кг
		7		Р:530	37	0.08 кг
		8		Р:1810	12	0.28 кг
		9		Робщ.	108.0 п.м.	0.154 кг/п.м.
			Материалы:	Бетон класса В15, F50, W2	0.58	м³
				Л2		
				Сборочные единицы		
		1	5.900-2 ТМ 89-04	Сальник Ду:200, Р:200	1	20.3 кг
		2	1.400-15.81.550-04	Изделие закладное МН 553	3.0 п.м.	4.1 кг/п.м.
				Детали		
		3		ф5Вр1 ГОСТ 6727-80 Р:1320	8	0.20 кг
		4		Р:480	16	0.07 кг
		5		Р:1220	12	0.19 кг
		6		Р:430	32	0.07 кг
		7		Р:530	19	0.08 кг
		9		Робщ.	46.0 п.м.	0.154 кг/п.м.
		10		Р:860	12	0.13 кг
		11		Р:1350	6	0.21 кг
			Материалы:	Бетон класса В15, F50, W4	0.27	м³

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

Провер.	Лоцкер	
Вед. инж.	Смирнова	
Гл. констр.	Лоцкер	
Гл. спец.	Пронин	
Н. контр.	Прокорова	
Нач. отд.	Письман	

т.п. 902-3-89.90 КЖ.

Установки биологической и глубокой очистки сточных вод заводского изготовления с неметаллическими емкостями производительностью 100, 50 м³/сутки.

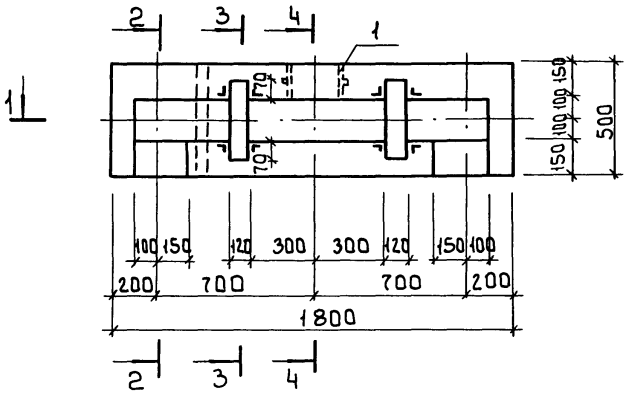
Монолитные лотки Л1 и Л2. Спецификации.

Стадия	Лист	Листов
Р	20	

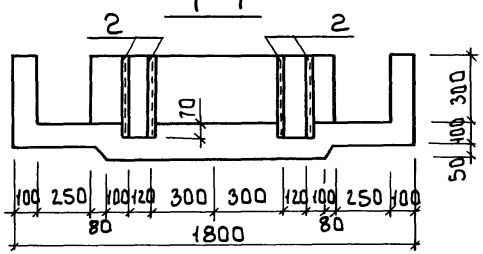
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Альбом 3

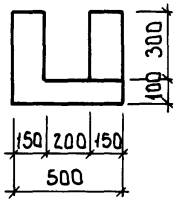
Л3. Опалубочный чертеж.



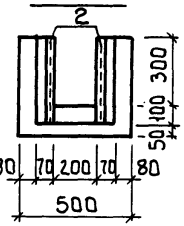
1-1



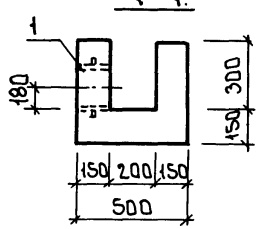
2-2



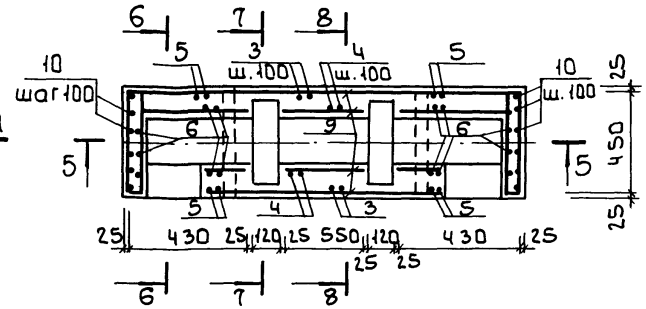
3-3



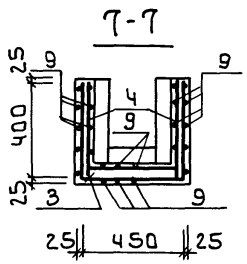
4-4.



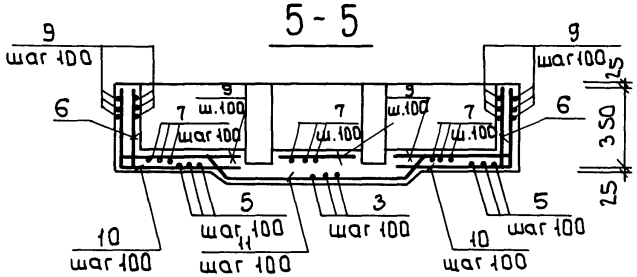
Л3. Армирование



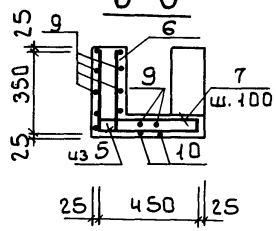
7-7



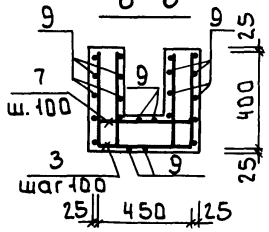
5-5



6-6



8-8



1 Спецификация элементов дана на листе 22.

2 Арматуру, перерезанную сальником, отогнуть и приварить к корпусу сальника.

3 Защитный слой бетона 25мм.

					Т.П. 902-3.89.90 КЖ			
Привязан			Провер.	Лоуцкер	Установки биологической и глубокой очистки сточных вод заводского изготовления, с неметаллическими емкостями производительностью 100,50 м³/сут.	Стадия	Лист	Листов
			Вед. инж	Смирнова		Р	21	
			Гл. констр	Лоуцкер				
			Гл. спец.	Пронин	Монолитный лоток Л3. Опалубочный чертеж. Армирование. Разрезы.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв.№			Нач. отд.	Лисьман				
			Н. контр.	Прохорова				

Альбом 3

Ведомость деталей (начало)

Поз.	Эскиз
3	395 — 450 — 395
4	400
5	345 — 450 — 345
6	350

Ведомость деталей (окончание)

Поз.	Эскиз
7	450
9	350 — 430
10	45° — 140 — 140 — 990

Ведомость элементов монолитного лотка Л3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Л3		
				Сборочные единицы		
		1	5.900-2 ТМ89-04	Сальник Ду=200, Р=200	1	20.3кг
		2	1.400-15.81.550-04	Изделие закладное МН553	3.0 п.м.	4.1кг/п.м.
				Детали		
		3		ф5Вр1 ГОСТ6727-80 Р=1320	8	0.20кг
		4		Р=480	16	0.07кг
		5		Р=1220	12	0.19кг
		6		Р=430	32	0.07кг
		7		Р=530	19	0.08кг
		8		Р общ.	46.0 п.м.	0.154кг/п.м.
		9		Р=860	12	0.13кг
		10		Р=1350	6	0.21кг
				Материалы:		
				Бетон класса В15, F50, W2	0.27	м³

Выборка расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Арматура класса			Изделия закладные							Общий расход
				Арматура класса		Прокат марки					
	ГОСТ 6727-80			ГОСТ 5781-82		С235	В-Вст3сп	С255	Ст3сп5-4		
	5Вр1			А-III		ГОСТ 8509-86	ГОСТ 10704-76	ГОСТ 19903-74	ГОСТ 2590-88		
	ф5		Всего	ф8		L50×50×5	труба ф273×6	Лист S10	Круг ф10	Всего	
Л3	15.84		15.84	0.9		11.4	7.9	2.9	1.41	24.31	40.15

Альбом 3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

Провер.	Лоуикер	
Вед. инж.	Смирнова	
Гл. констр.	Лоуикер	
Гл. спец.	Промин	
Н. контр.	Прохорова	
Нач. отд.	Письман	

т.п. 902-3-89.90 КЖ

Установки биологической и глубокой очистки сточных вод заводского изготовления с неметаллическими емкостями, производительностью 100, 50 м³/сутки.

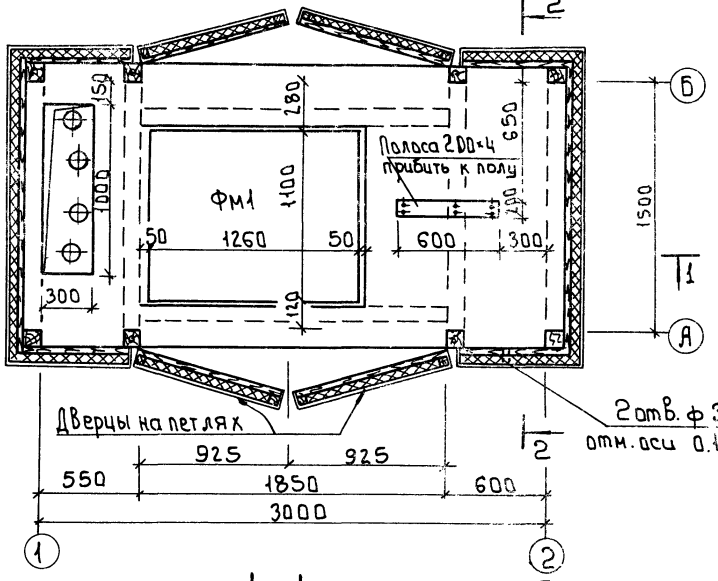
Монолитный лоток Л3. Спецификации.

Стадия	Лист	Листов
Р	22	

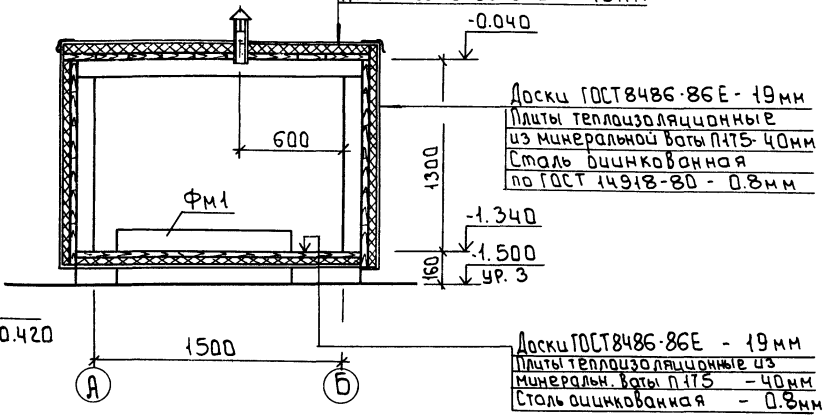
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Альбом 3

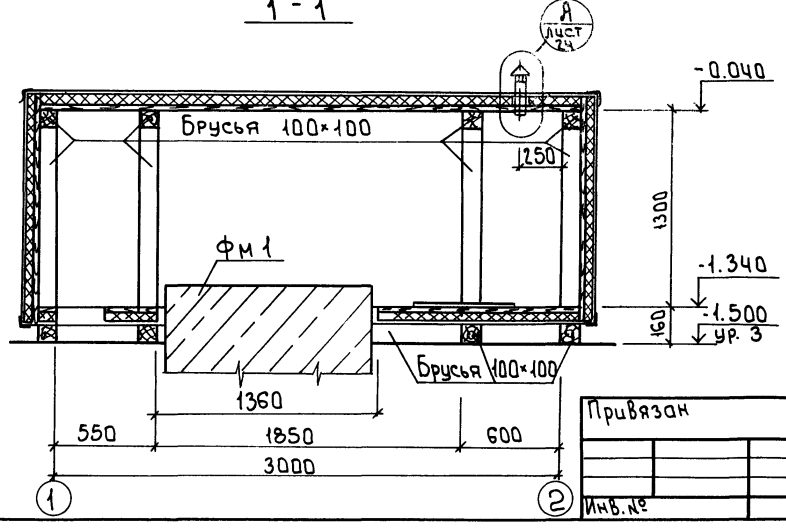
План



2 - 2



1 - 1



1. Блок-контейнер изготавливается из антисептированной древесины хвойных пород. Все соединения на гвоздях.
2. Утеплитель - минераловатные плиты П175 по ГОСТ 9573-82.
3. Снаружи блок-контейнер обивается оцинкованной тонколистовой сталью толщиной 0.8мм. по ГОСТ 14918-80.
   Расход материалов: Древесина - 0.75 м³
   Плиты минераловатные - 1.0 м³
   Сталь тонколистовая - 130 кг
4. Отверстия в полу у фундамента и технологических трубопроводов заделать по месту.
5. Блок-контейнер устанавливается на асфальтированную площадку.

Привязан

Инв. №

Провер.	Лоцкер	
Инж. I кат.	Вульф	
Гл. констр.	Лоцкер	
Гл. спец.	Пронин	
Н. контр.	Прокарова	
Нач. отд.	Письман	

т.п. 902-3-89.90 КЖ

Установки биологической и глубокой очистки сточных вод заводского изготов. мощн. с неметаллическими емкостями производительностью 100,50 м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	23	

Блок-контейнер для насосов. План. Разрезы.

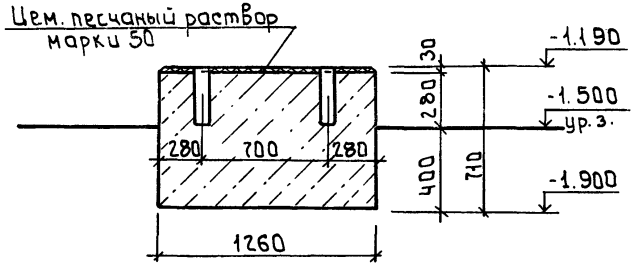
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Отдел ЗЛД | Отдел СТ | Мосеенко | Грачева

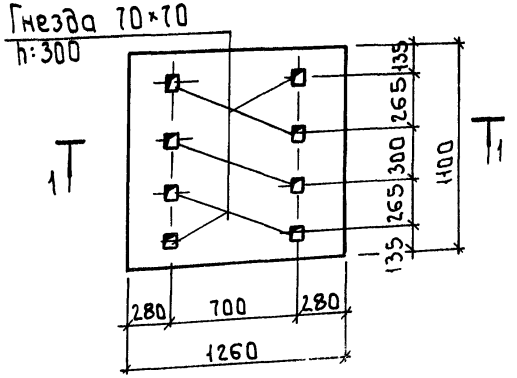
24584-03 25

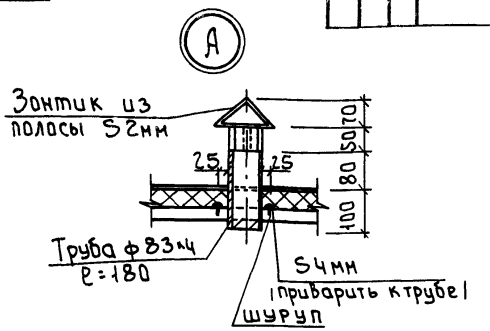
Альбом 3

1 - 1



ФМ1





Спецификация к монолитному фундаменту

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
				Фундамент ФМ1		
				Материалы		
				Бетон В12,5	1.0 м³	

Разбивку гнезд под болты выполнять после получения оборудования.

Привязан

Инв. №

Т.п. 902-3-89.90		КЖ
Установки биологической и глубокой очистки сточных вод заводского изготовления с неметаллическими емкостями производительностью 100,50 м³/сутки.	Стадия: Р; Лист: 24; Листов:	
Блок-контейнер для насосов. Фундамент ФМ1.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	

Пробер.	Лоцикер	
Инж. кат.	Вульф	
Гл. констр.	Лоцикер	
Гл. спец.	Пронин	
Н. контр.	Прохорова	
Нач. отд.	Письман	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

gost.e-ecolog.ru