ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-328

АЭРОТЕНКИ

С РАССРЕДОТОЧЕННЫМ ВПУСКОМ
СТОЧНЫХ ВОД
АР-2-90-4,4

Альбом III

16151-03
цена 2-64

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
Москва, А-445, Смольная ул., 22
Сдано в печать 1978 г.
Заказ № 8918 Тираж 650 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-328

АЭРОТЕНКИ
С РАССРЕДОТОЧЕННЫМ ВПУСКОМ СТОЧНЫХ ВОД
АР-2-9.0-4.4

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I - Пояснительная записка.
Альбом II - Технологическая часть. Нестандартизированное оборудование.
Альбом III - Строительная часть.
Альбом IV - Сметы.

Примененные типовые материалы

Серия 3.901-8. Выпуск 6. Затвор щитовой для прямоугольных открытых лотков с ручным приводом размером 600×900 мм (Распространяет Тбилисский филиал ЦИТП)

Серия 3.901-8. Выпуск 9. Затвор щитовой для прямоугольных открытых лотков с ручным приводом размером 900×1200 мм (Распространяет Тбилисский филиал ЦИТП)

Серия 3.902-6. Выпуск 1. Стальные сварные трубы „Вентури" Ду 300 мм (Распространяет Тбилисский филиал ЦИТП).

Разработан
проектным институтом
ЦНИИЭП инженерного оборудования
Главный инженер института /А. Кетаов/
Главный инженер проекта /И. Свердлов/

АЛЬБОМ III

Технический проект
утвержден госгражданстроем
приказ №: 164 от 22 июля 1974 г
Рабочие чертежи
введены в действие
ЦНИИЭП инженерного оборудования
с 1 июня 1979г.
Приказ №: 22 от 22 марта 1979 г

Альбом III

Типовой проект 902-2-

Содержание альбома

Наименование	Марка листа	NN стр.
Содержание альбома.	—	2
Общие данные.	КЖ-1	3
Примеры компановки секций аэротенков.	КЖ-2	4
Маркировочные схемы стеновых панелей и фильтросных лотков.	КЖ-3	5
Маркировочные схемы лотков и балок. Разрезы 1-1 ÷ 4-4.	КЖ-4	6
Планы мостиков. Спецификация.	КЖ-5	7
Маркировочная схема лотков осветленной воды и активного ила. Спецификации.	КЖ-6	8
Узлы „1"; „2". Разрезы.	КЖ-7	9
Узлы „3"; „4". Планы. Разрез 4-4.	КЖ-8	10
Узлы „3"; „4". Разрезы 5-5 ÷ 7-7.	КЖ-9	11
Узлы „5"; „6".	КЖ-10	12
Детали установки панелей, балок, лотков, подвижной опоры под воздуховод.	КЖ-11	13
Детали стыков стеновых панелей.	КЖ-12	14
Детали установки фильтросных лотков.	КЖ-13	15
Днище. Опалубочный чертеж, разрезы. План чистого пола днища.	КЖ-14	16
Днище. Опалубочный чертеж. Узлы. Детали.	КЖ-15	17
Днище. Армирование. План раскладки нижних сеток.	КЖ-16	18
Днище. Армирование. План раскладки верхних сеток.	КЖ-17	19
Днище. Армирование. План раскладки каркасов.	КЖ-18	20
Днище. Армирование. Разрезы. Спецификации.	КЖ-19	21
Днище. Армирование. Узлы 1 ÷ 4.	КЖ-20	22
Днище. Армирование. Узлы 5 ÷ 9.	КЖ-21	23
Днище. Армирование. Арматурные сетки и каркасы.	КЖ-22	24
Монолитные участки стен. Опалубочный чертеж.	КЖ-23	25
Монолитные участки стен Ум-1; Ум-2. Армирование.	КЖ-24	26
Монолитные участки стен. Ум-3; Ум-4; Ум-5; Ум-8. Армирование.	КЖ-25	27
Монолитные участки стен Ум-9; Ум-10. Армирование.	КЖ-26	28
Монолитные участки стен Ум-6; Ум-7; Ум-11. Армирование. Спецификации.	КЖ-27	29
Монолитные участки стен. Арматурные сетки.	КЖ-28	30
Монолитные участки лотков ЛТм-1 ÷ ЛТм-8. Опалубочный чертеж.	КЖ-29	31
Монолитные участки лотков ЛТм-9 ÷ ЛТм-12. Опалубочный чертеж	КЖ-30	32
Монолитные участки лотков ЛТм-1; ЛТм-2; ЛТм-5 ÷ ЛТм-8. Армирование.	КЖ-31	33
Монолитные участки лотков ЛТм-3; ЛТм-4; ЛТм-9 ÷ ЛТм-12. Армирование.	КЖ-32	34
Монолитные участки лотков. Выборки. Спецификации.	КЖ-33	35
Стеновые панели. Опалубочный чертеж.	КЖ-34	36
Стеновые панели. Армирование. Арматурные сетки. Спецификации.	КЖ-35	37
Сборные железобетонные элементы Опалубочный чертеж	КЖ-36	38
Сборные железобетонные элементы. Армирование. Спецификации	КЖ-37	39
Сборные железобетонные элементы. Арматурные сетки.	КЖ-38	40
6 ти метровая вставка.	КЖ-39	41
Металлические площадки. Закладные детали.	КЖ-40	42

Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Проверил		Лоу кер		
Ст. инж.		Курганова		
Рук. груп.		Лоуцкер		
ГИП		Шапиро		
Гл. спец. отд.		Пронин		
Нач. отд.		Красавин		

Г.П. 902-2-328 КЖ

Аэротенки с рассредоточенным впуском сточных вод АР-2-9,0-4,4

Лит.	Лист	Листов
Р		

Содержание альбома.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16151-03 3

Инв. № подл. | Подпись и дата

Типовой проект 902-2- Альбом III

Марка	Обозначение	Наименование	Количество I секц.	II секц.	III секц.	II,4 секц.	Прим.
Сборные железобетонные элементы							
ПС-1	Серия 3.900-2 Вып.2	Стеновая панель ПКт-48-1	16	8	8	9	7,3т
ПС-2	" " Вып. 7	" " ПКУт-48-1	14	10	10	8	7,3т
ПС-3	" " Вып. 2 КЖ-34	" " ПКт-48-10	1	1	1	1	7,3т
ПС-4	" " КЖ-34	" " ПКт-48-1в	1	1	1	1	7,3т
ПС-5	" " Вып. 7 КЖ-34	" " ПКУт-48-10	2	2	2	—	7,3т
ПС-6	" " Вып. 2 КЖ-34	" " ПКт-48-1в	—	—	—	1	7,3т
ПГ-1	Серия 3.900-2 Вып.2 КЖ-34	Перегородочная панель ППт-42-10	6	6	6	6	4,4т
ПГ-2	" " " "	" " ППт-42-1в	5	5	5	5	4,4т
ЛТ-1	" " Вып. 6 КЖ-36	Лоток ЛПБ-60 а	5	5	5	5	3,8т
ЛТ-2	КЖ-36	" ЛТ-2	1	1	1	1	4,3т
П-1	Серия ИС-01-04 Вып 2 КЖ-36	Плита П-10	14	14	14	14	4,5т
П-2	" " " КЖ-36	" П19	2	2	2	2	0,15т
Б-1	КЖ-36	Балка Б-1	6	6	6	6	0,2т
ЛФ-1	КЖ-36	Фильтросный лоток ЛФ1	60	60	60	60	0,35т
ЛФ-2	КЖ-36	" " ЛФ-2	5	5	5	5	0,2т
Монолитные железобетонные элементы							
—	КЖ-14	Днище	1	1	1	1	—
Ум-1	КЖ-23	Монолитный участок стены Ум-1	2	--	1	—	--
Ум-2	"	" " Ум-2	—	—	1	—	—
Ум-3	"	" " Ум-3	1	1	—	—	—
Ум-4	"	" " Ум-4	1	1	—	—	—
Ум-5	"	" " Ум-5	1	1	1	1	—
Ум-6	"	" " Ум-6	2	1	1	1	—

Марка	Обозначение	Наименование	Количество I секц.	II секц.	III секц.	II,4 доп. секц.	Прим.
Ум-7	КЖ-23	Монолитный участок стены Ум-7	2	1	1	2	—
Ум-8	"	" " Ум-8	2	2	2	2	—
Ум-9	"	" " Ум-9	—	—	—	1	—
Ум-10	"	" " Ум 10	—	—	—	1	—
Ум-11	"	Ум-11	—	—	—	1	—
ЛТм-1	КЖ-29	Монолитный участок лотка ЛТм-1	1	1	1	1	—
ЛТм-2	"	" " ЛТм-2	1	1	1	1	—
ЛТм-3	"	" " ЛТм-3	1	1	1	1	—
ЛТм-4	"	" " ЛТм-4	1	1	1	1	—
Стальные элементы							
ПМ-1	КЖ-40	Площадка металлическая ПМ-1	1	1	1	1	0,128т
ПМ-2	"	" " ПМ-2	1	1	1	1	0,09т
ПМ-3	"	" " ПМ-3	1	1	1	1	0,077т
Л-1	Серия 1.459-2 Вып 2	Лестница металлическая М-4	2	2	2	2	0,050т
ОГ-1	по типу 1.459-2 Вып.2	Ограждение площадки	92пм	92пм	92пм	92пм	1,104т
ОГ-2/ОГ-3	Серия 1.459-2 Вып.2	Ограждение лестницы ПМ-1 / ПМ-2	2/2	2/2	2/2	2/2	0,002т
МС-1	КЖ-40	Соединительный элемент МС 1	4	4	4	4	0,007т
МС-2	"	" " МС-2	8	8	8	8	0,029т
МС-3	"	" " МС 3	12	12	12	12	0,036т

Марка	Обозначение	Наименование	Количество I секция	II доп секция	II секция	II,4 секц.	Прим.
Лоток осветленной воды							
Сборные железобетонные элементы							
Л3-1	КЖ-36	Элемент лотка Л3-1	3½	3	5	2½	
КС10-1-1	Серия 3.900-2 Вып 5	Кольцо стеновое КС10-1-1	16	12	12	8	
ПП15-1-1	" " "	Плита перекрытия ПП15-1-1	4	3	3	2	
ПД10-1-1	" "	Днищ. плита ПД 10 1	4	3	3	2	
Монолитные железобетонные элементы							
ЛТм-5	КЖ-29	Монолитный участок лотка ЛТм-5	1	—	—	—	
ЛТм 8	"	" " -8	—	—	—	1	
ЛТм-9	КЖ-30	" " -9	—	1	—		
ЛТм-10	"	" " ЛТм	1	1	1	1	
ЛТм-12	"	" " ЛТм-12	1¼	1	2	¾	
Лоток активного ила							
Сборные железобетонные элемвнты							
Л3-2	КЖ-36	Элемент лотка Л3-2	3½	5	5	2½	
КС7-1-1	Серия 3.900-2 Вып 5	Кольцо стеновое КС7-1-1	16	12	12	8	
ПП10-1-1	" "	Плита перекрытия ПП10-1-1	4	3	3	2	
Монолитные железобетонные элементы							
ЛТм-6	КЖ-29	Монолитный участок лотка ЛТм-6	1	—	—	—	
ЛТм-7	"	" " ЛТм-7	--	—	—	1	
ЛТм-11	КЖ-30	" " ЛТм-11	1	1	1	1	
ЛТм-12	"	" " ЛТм-12	1¼	2	2	¾	
Колодцы для эрлифта							
КД 20-1-1	Серия 3.900-2 Вып. 5	Днища днища КД 20-1-1	1	—	—	1	
КС 20-1-1	" " "	Кольцо стеновое КС 20-1-1	8	—	—	8	
МН-3	КЖ-40	Изделие закладное МН-3	3	—	—	3	

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
Серия 3.900-2 Вып. 2	Унифицированные сборные жел.бетонные конструкции водопроводных и канализационных емкостных сооружений.	
—"— Вып 7	—"—	
—"— Вып. 5	Изделия для колодцев	
—"— Вып. 6	Изделия для лотков	
Серия ИС-01-04 Вып. 2	Унифицированные сборные жел.бетонные напорные канализационные колодцы для прокладки трубопроводов и кабелей.	
Серия 1.459-2 Вып. 2	Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения.	

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

Главный инженер проекта Шапиро

Инв. № подл. | Подпись и дата

Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Провер.		Лоуцкер			
Ст. инж.		Курганова			
Рук. гр.		Лоуцкер			
ГИП		Шапиро			
Гл. специал.		Яронин			
Нач. отд.		Красавин			

Т.п. 902-2-328 КЖ-

Аэротенки с рассредоточенным впуском сточных вод Ар-2-9,0-4,4

Лит.	Лист	Листов
Р	1	40

Общие данные.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16151-03 4

Типовой проект 902-2-

Альбом III

Схема I

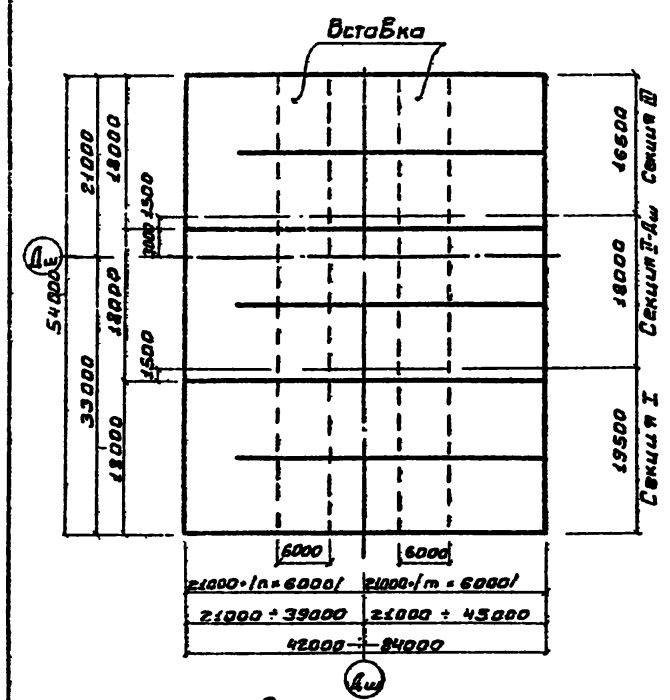


Схема II

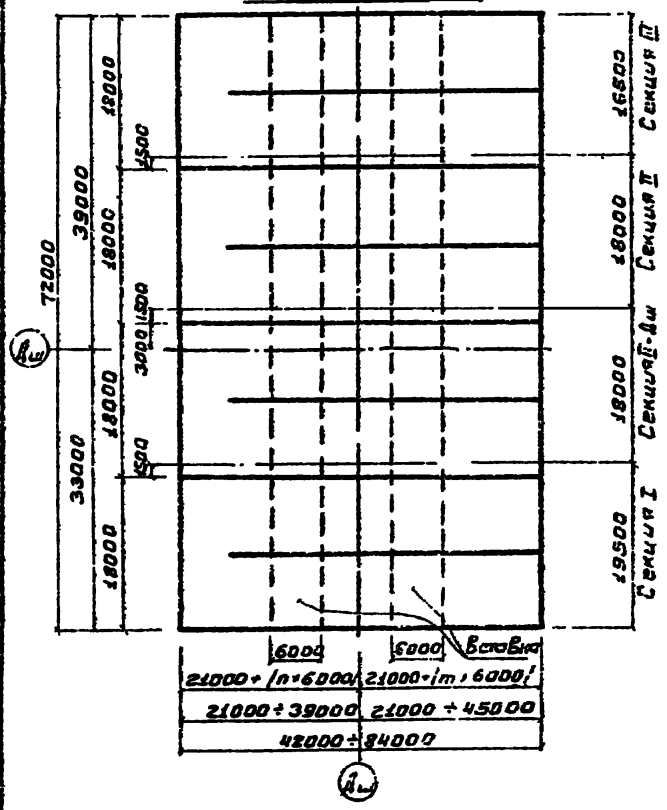


Схема IV

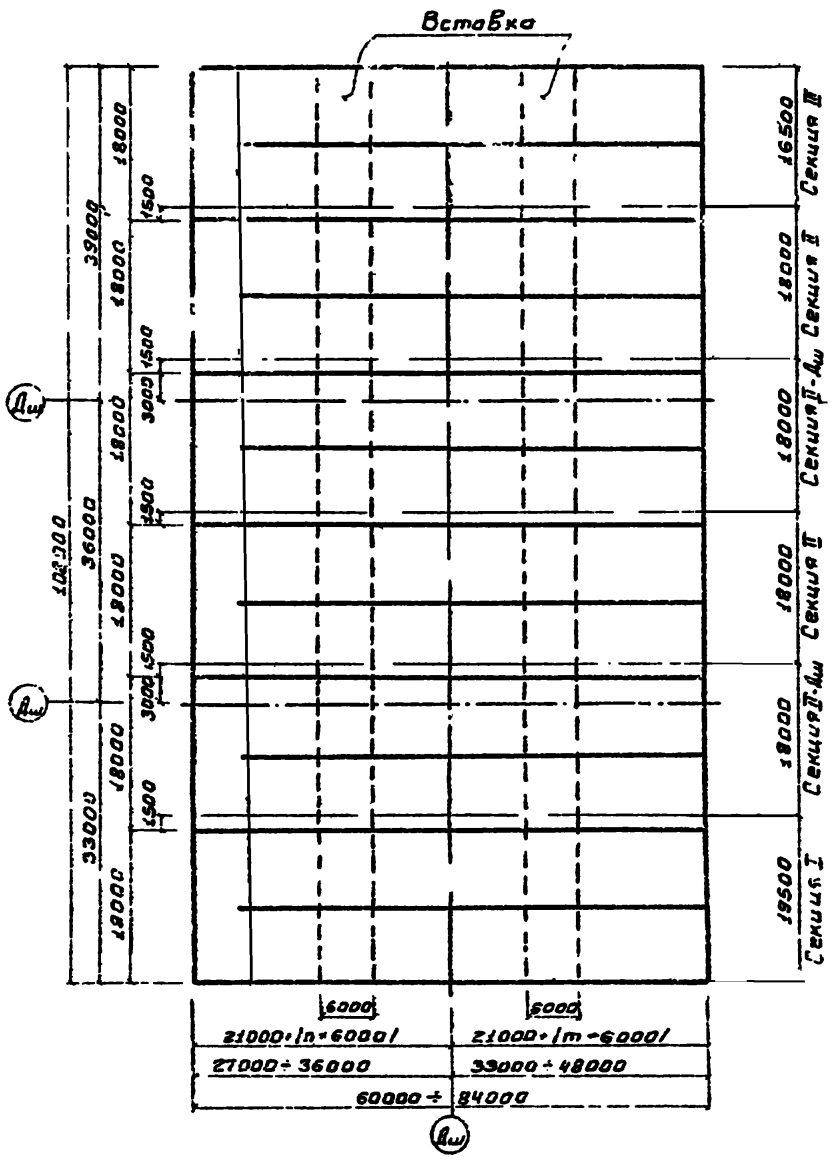
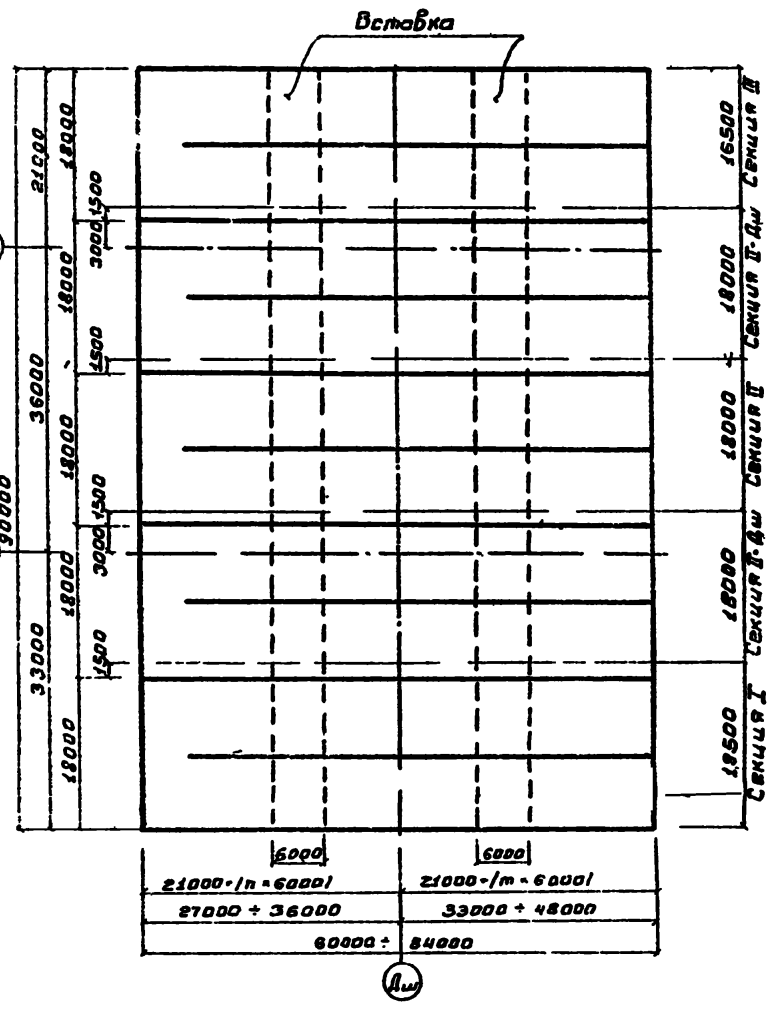


Схема III



1. На данном листе представлены рекомендуемые к применению схемы компановки блоков аэротенков.
2. Расстояния между деформационными швами не должны превышать 48000 мм

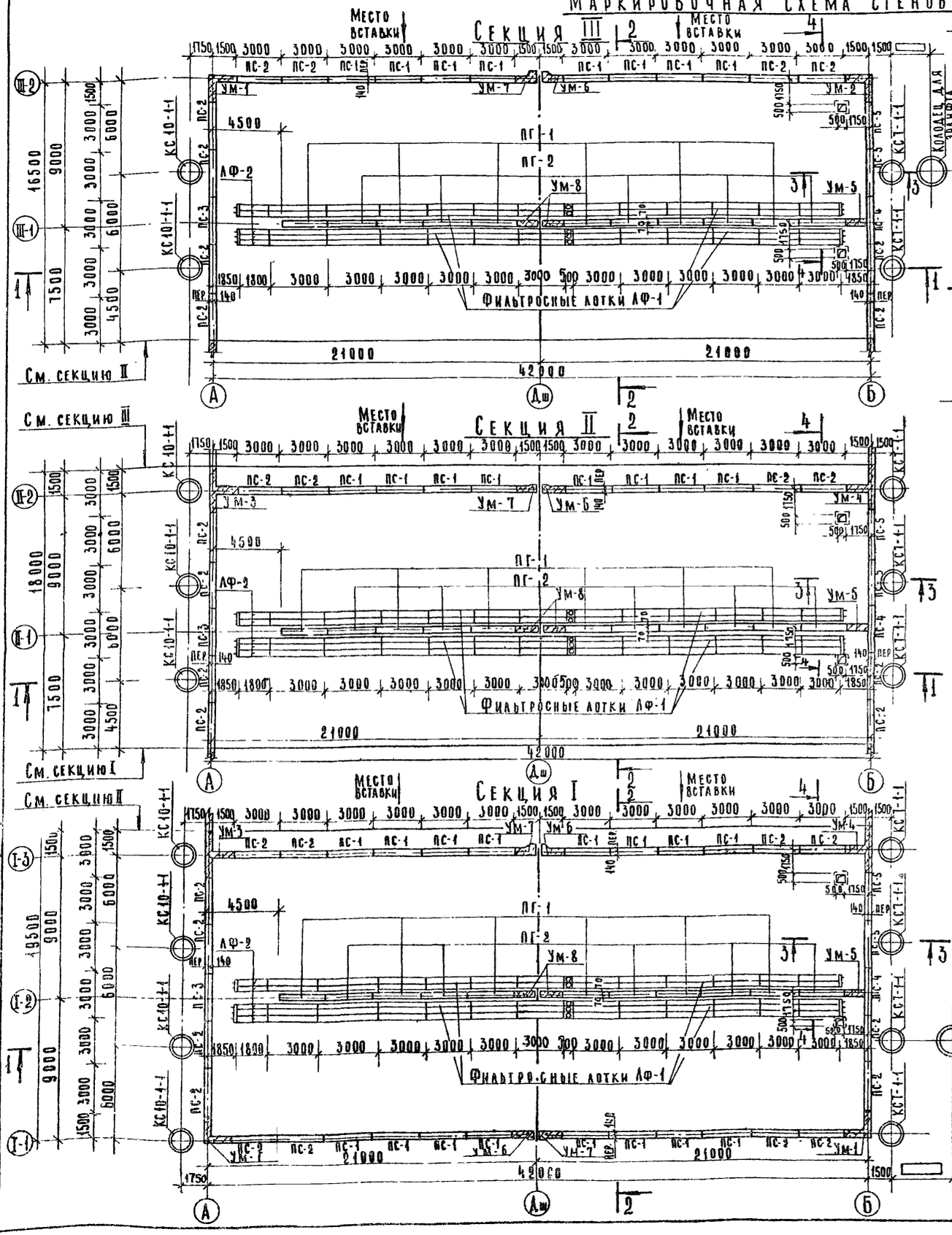
					Т.П. 902-2-328 КЖ
					Аэротенки с рассредоточенным впуском сточных вод АВ-2-9,0-4,4
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Проверил		Леуцкер			Лит. Р / Лист 2 / Листов
Ст. инж.		Володин			
Рук. гр.		Леуцкер			
ГИП		Шапиро			Примеры компановки секций аэротенков.
Гл. сп. отд.		Пронин			ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Нач. отд.		Красавин			

16151-03 5

Согласовано: ПЭО КГ Кобазева

Инв. № подл. | Подпись и дата

МАРКИРОВОЧНАЯ СХЕМА СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ И ФИЛЬТРОСНЫХ ЛОТКОВ.



Типовой проект 902-2- Альбом III

Согласовано: ПЭО КГ Кобазева

Инв. № подл. | Подпись и дата

1. Данный лист см совместно с листами КЖ-2; 4; 5; 6.
2. За условную отметку 0.00 принят верх железобетонного днища, что соответствует абсолютной отм. ▭
3. Днище и внутренние (к воде) поверхности стыков и монолитных участков стен торкретируются цементно-песчаным раствором за 2 раза на толщину 20 мм. Выше планировочных отметок снаружи монолитные участки стен штукатурятся.
4. Установка стеновых панелей производится тщательной выверкой горизонтальных и вертикальных осей
5. Фильтросные лотки укладываются на днище по одному слою гидроизола.
6. В зависимости от общей длины аэротенков, при привязке проекта, следует уточнить раскладку фильтросных лотков и тумб для воздушных стояков по технологическим чертежам.
7. Стыки стеновых панелей шпоночные.
8. Стыки монолитных участков стен с панелями см. на листе КЖ-12.

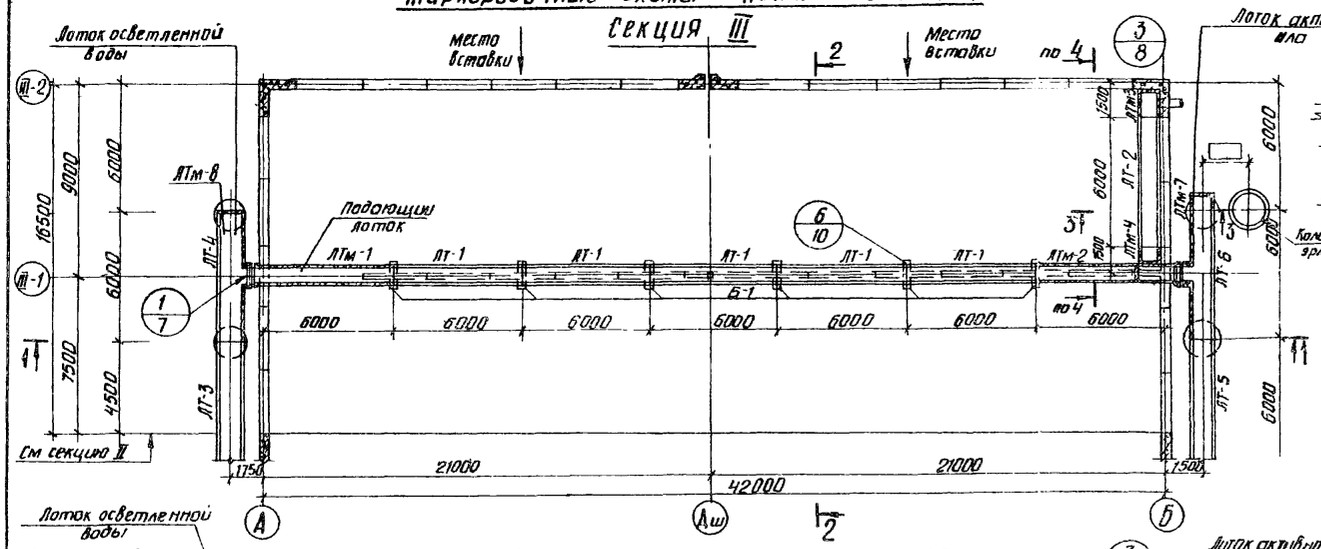
				Т. П. 902-2-328 КЖ		
				Аэротенки с рассредоточенным впуском сточных вод. АР-2-9.0-4.4.		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		
Проверил	Лоуцкер				Лит.	Лист	Листов
Ст. инж.	Курганова				Р	3	
Рук. гр.	Лоуцкер						
ГИП	Шапиро				Маркировочные схемы стеновых панелей и фильтросных лотков.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
Гл. спец. отд.	Пронин						
Нач. отд.	Красавин						

16154-03 6

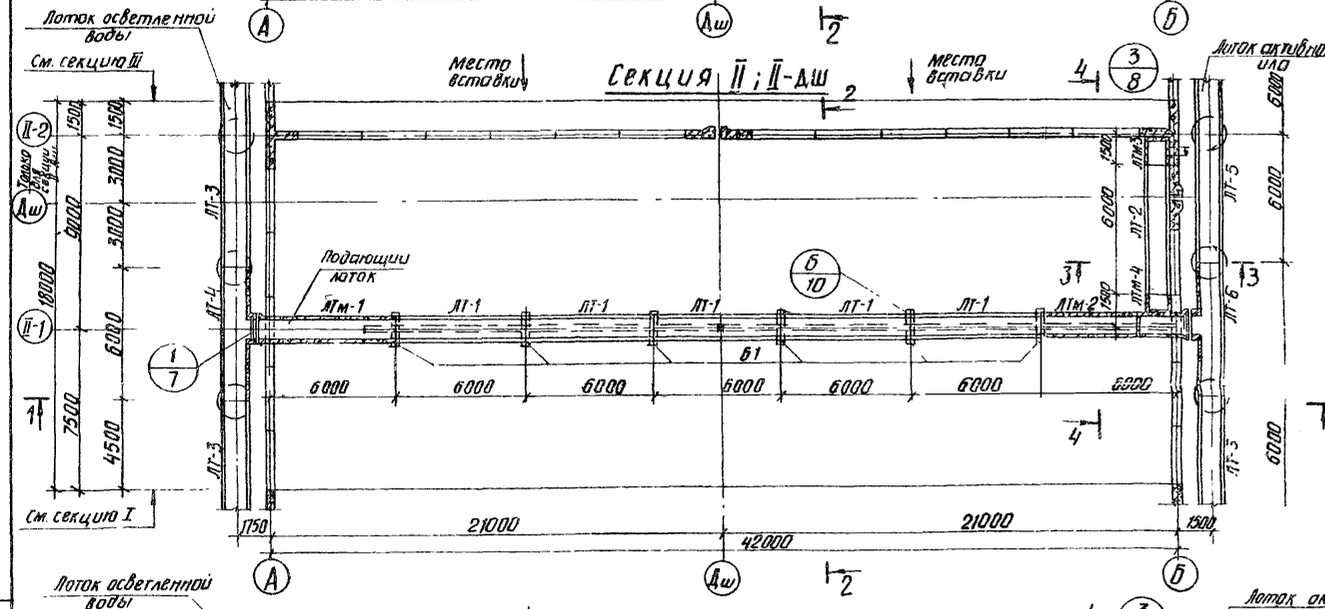
Типовой проект 902-2- Альбом III

Маркировочные схемы лотков и балок

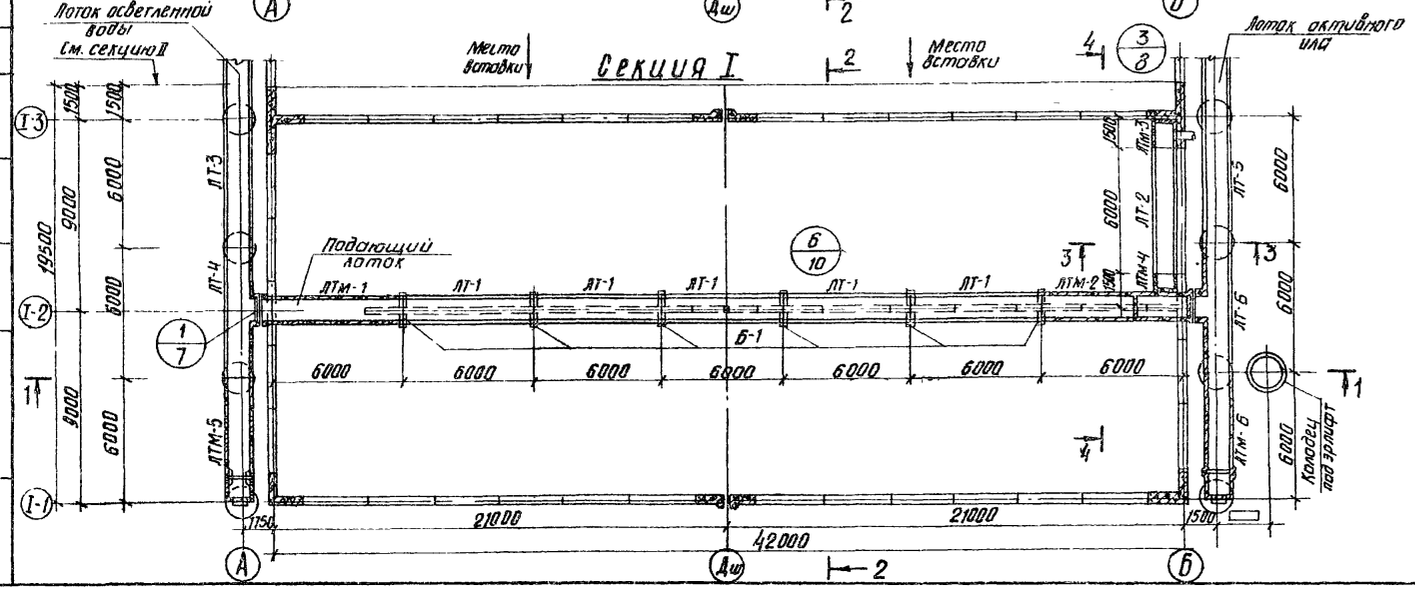
Секция III



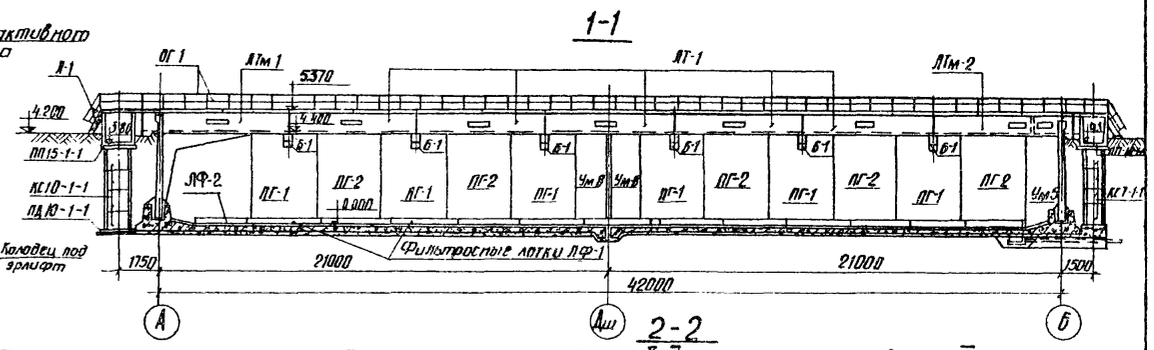
Секция II; II-Дш



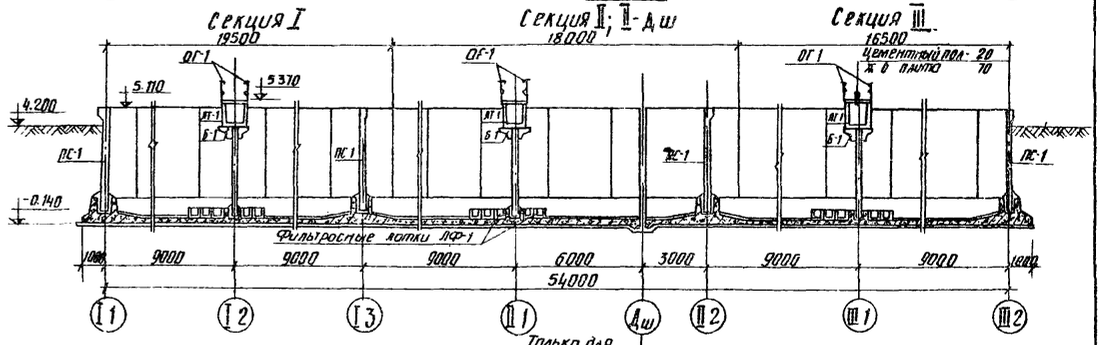
Секция I



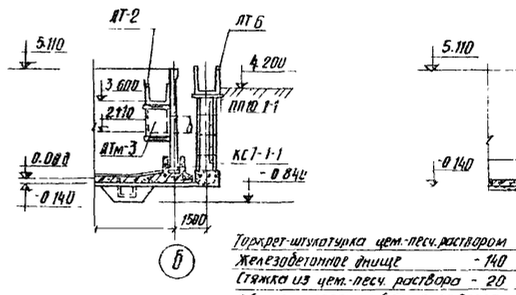
1-1



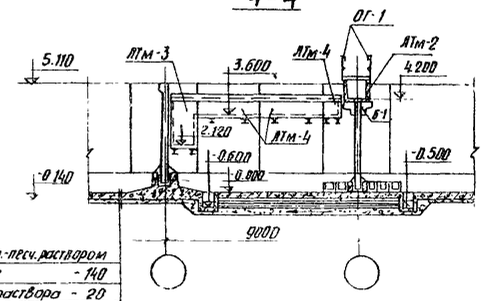
2-2



3-3



4-4



Торкрет-штукатурка цем.-песч. раствором	
Железобетонное днище	- 140
Стяжка из цем.-песч. раствора	- 20
Обмазка горячим битумом за 2 раза по огрунтовке.	
Выравнивающая стяжка	- 20
Бетонная подготовка м„100"	- 100
Щебень, втрамбованный в грунт	- 40

1. Данный лист см. совместно с листами КЖ-2,3,5,6.
2. Все отм. даны без учета конструкции чистого пола.
3. Устройство чистого пола в днище см. лист КН-14.
4. Место расположения подводящего трубопровода определяется в соответствии с листом КЖ-6 при привязке проекта.
5. В секции II-Дш лоток ЛТ-2 привирить к кронштейнам МС-2 (см. лист КЖ-9) только с одной стороны от Дш.

Согласовано: Пэо КГ Ковазева

Инв. № подл. | Подпись и дата

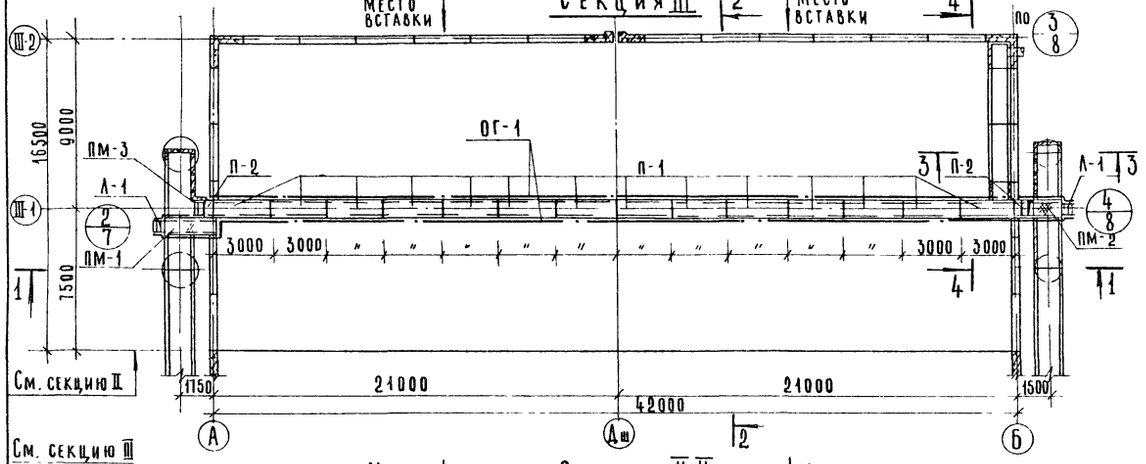
					ТП 902-2-928	КЖ
					Аэротенки с рассредоточенным впуском сточных вод АР-2-9,0-4,4	
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		
Проверил		Лоуцкер				Лит. Р; Лист 4; Листов
Ст. инж.		Курганова				
Рук. груп.		Лоуцкер				
ГИП		Шапиро			Маркировочные схемы лотков и балок. Разрезы 1-1 ÷ 4-4	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Гл. специал.		Пронин				
Нач. отд.		Красавин				

16151-03 7

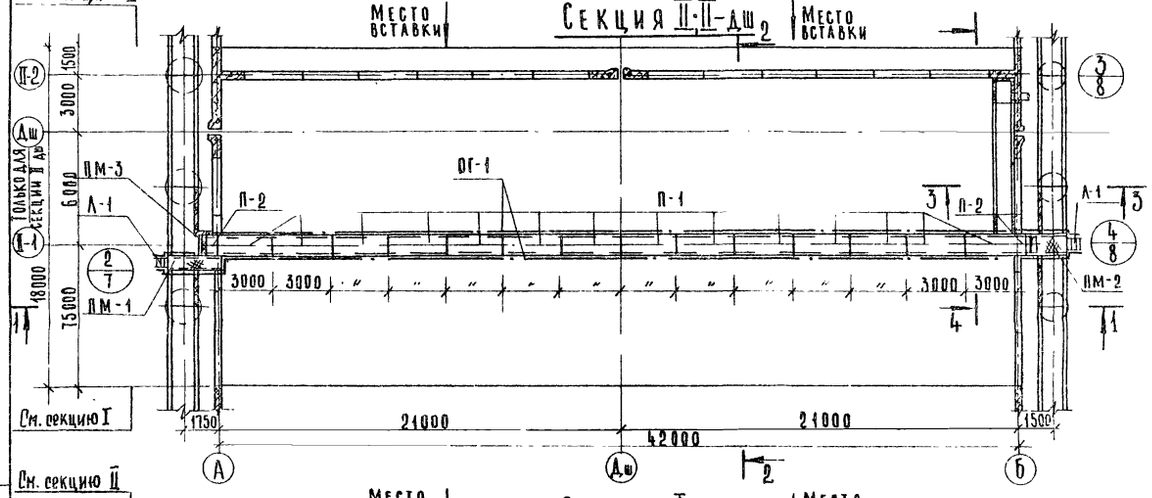
Типовой проект 902-2- Альбом III

Планы мостиков

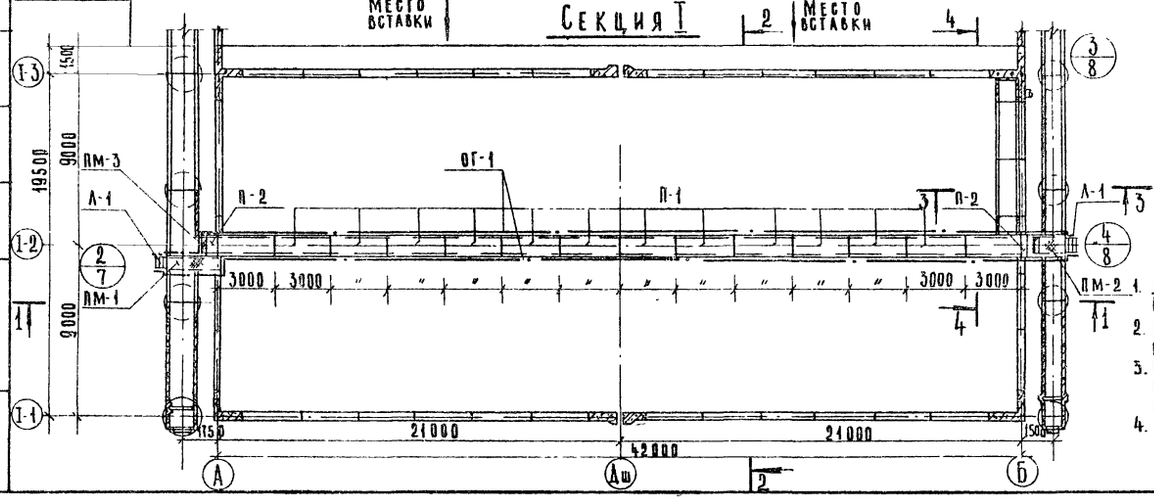
Секция III



Секция II-II-Дш



Секция I



1. Деталь установки опоры под воздуховоды см. на листе КЖ-11.
2. Месторасположение опор под воздуховоды см. на листе марки КГ.
3. Спецификацию элементов лотков осветленной воды и активного ила см. на листе КЖ-6.
4. Данный лист см. совместно с листами КЖ-2,3,4,6.

Спецификация элементов к маркировочным схемам, расположенным на листе

Марка	Обозначение	Наименование	Количество I секц.	II секц.	III секц.	Дш секц.	Примечание
		Сборные железобетонные элементы					
ПС-1	Серия 3.900-2 вып. 2	Стеновая панель ПК1-48-1	16	8	8	9	7.3т
ПС-2	" " вып. 7	" " ПК31-48-1	14	10	10	8	7.3т
ПС-3	Серия 3.900-2 вып. 2 КЖ-34	" " ПК1-48-1а	1	1	1	1	7.3т
ПС-4	Серия 3.900-2 вып. 2 КЖ-34	" " ПК1-48-1б	1	1	1	1	7.3т
ПС-5	Серия 3.900-2 вып. 2 КЖ-34	" " ПКУ1-48-1а	2	2	2	—	7.3т
ПС-6	Серия 3.900-2 вып. 2 КЖ-34	" " ПК1-48-1б	—	—	—	1	7.3т
ПГ-1	Серия 3.900-2 вып 2 КЖ34	Перегородочная панель ПП1-42-1а	6	6	6	6	4.4т
ПГ-2	" " "	" " ПП1-42-1б	5	5	5	5	4.4т
АТ-1	Вып 6 КЖ-	Лоток АЛ6-60а	5	5	5	5	3.8т
АТ-2	КЖ-36	" АТ2	1	1	1	1	4.3т
П-1	Серия ИС-01-04 вып 2 КЖ-36	Плита П1а	14	14	14	14	4.5т
П-2	" " "	" П1а	2	2	2	2	0.15т
Б-1	КЖ-36	Балка Б-1	6	6	6	6	0.2т
АФ-1	КЖ-36	Фильтросный лоток АФ-1	60	60	60	60	0.35т
АФ-2	"	" " АФ-2	5	5	5	5	0.2т
		Монолитные железобетонные элементы					
—	КЖ-14	Днище	1	1	1	1	—
УМ-1	КЖ-23	Монолитный участок стены УМ-1	2	—	1	—	—
УМ-2	"	" " УМ-2	—	—	1	—	—
УМ-3	КЖ-23	" " УМ-3	1	1	—	—	—
УМ-4	"	" " УМ-4	1	1	—	—	—
УМ-5	КЖ-23	" " УМ-5	1	1	1	1	—
УМ-6	КЖ-23	" " УМ-6	2	1	1	1	—
УМ-7	"	" " УМ-7	2	1	1	2	—
УМ-8	"	" " УМ-8	2	2	2	2	—
УМ-9	КЖ-23	" " УМ-9	—	—	—	1	—
УМ-10	КЖ-23	" " УМ-10	—	—	—	1	—
УМ-11	"	" " УМ-11	—	—	—	1	—
АТМ-1	КЖ-29	Монолитный участок лотка АТМ-1	1	1	1	1	—
АТМ-2	"	" " АТМ-2	1	1	1	1	—
АТМ-3	"	" " АТМ-3	1	1	1	1	—
АТМ-4	"	" " АТМ-4	1	1	1	1	—
		Стальные элементы					
ПМ-1	КЖ-10	Площадка металлическая ПМ-1	1	1	1	1	0.128т
ПМ-2	"	" " ПМ-2	1	1	1	1	0.090т
ПМ-3	"	" " ПМ-3	1	1	1	1	0.017т
А-1	Серия 1.459-2 вып 2	Лестница металлическая М-4	2	2	2	2	0.050т
ОГ-1	Дотипу 1.459-2 вып 2	Ограждение площадки	92пм	92пм	92пм	92пм	1.104т
ОГ-2 / ОГ-3	Серия 1.459-2 вып 2	Ограждение лестницы ПМ-1; ПМ-2	2/2	2/2	2/2	2/2	0.002
МС-1	КЖ-40	Соединительный элемент МС-1	4	4	4	4	0.007т
МС-2	"	" МС-2	8	8	8	8	0.029т
МС-3	"	" МС-3	12	12	12	12	0.036т

Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Проверил	Лоц. чер			
Ст. инж.	Курганова			
Рук. гр.	Лоуцкер			
ГИП	Шапиро			
Гл. спец. отд.	Прокин			
Нач. отд.	Красавин			

Т.П. 902-2-328 КЖ

Аэротенки с рассредоточенным впуском сточных вод АР-2-9,0-4.4

Лит	Лист	Листов
Р	5	

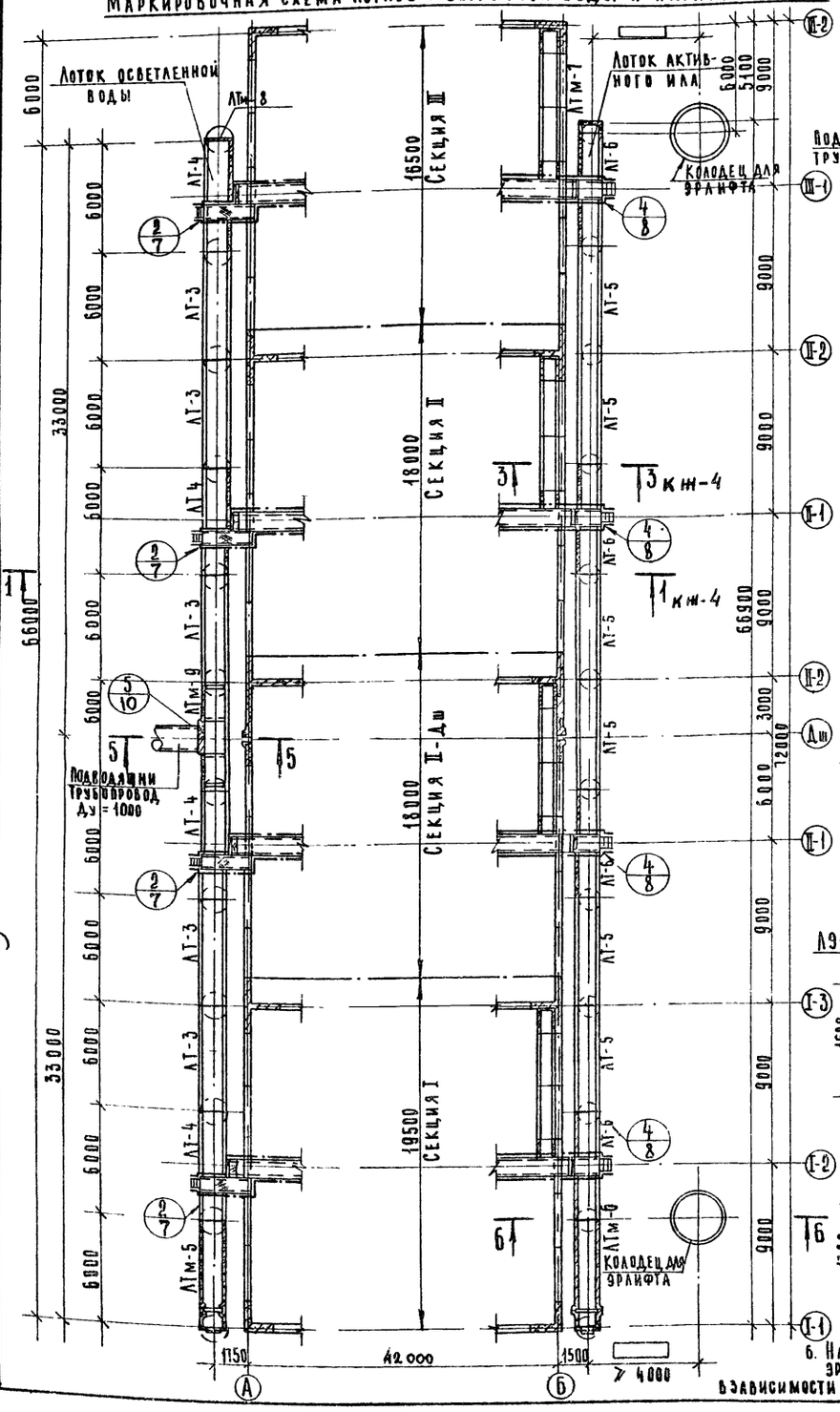
Планы мостиков. Спецификация.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

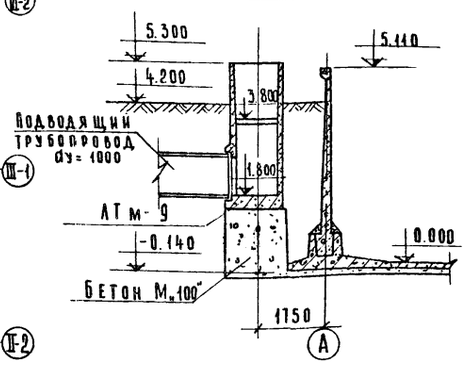
16151-03 8

Типовой проект 902-2 Альбом III

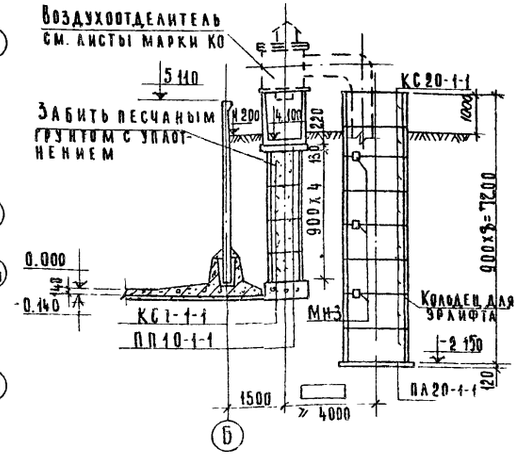
Маркировочная схема лотков осветленной воды и активного ила



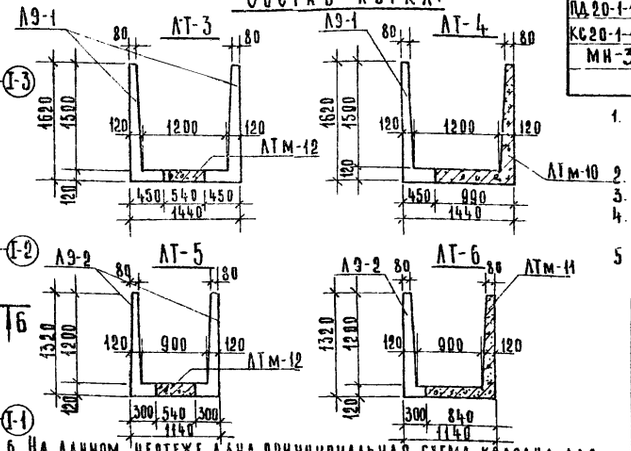
5-5



6-6



Состав лотка:



Спецификация элементов к маркировочным схемам, расположенным на листе

Марка	Обозначение	Наименование	Количество I секц.	II секц.	III секц.	IV секц.	Примечание
Лоток осветленной воды							
Сборные железобетонные элементы							
ЛЭ-1	КЖ-36	Элемент лотка ЛЭ-1	3 1/2	3	5	2 1/2	
КС10-1-1	Серия 3 900-2 вып 5	Кольцо стеновое КС10-1-1	16	12	12	8	
ПП15-1-1	" "	Плита перекрытия ПП15-1-1	4	3	3	2	
ПД10-1-1	" "	Плита днища ПД10-1-1	4	3	3	2	
Монолитные железобетонные элементы							
ЛТм-5	КЖ-29	Монолитный участок лотка ЛТм-5	1	—	—	—	
ЛТм-8	"	" " ЛТм-8	—	—	—	1	
ЛТм-9	КЖ-30	" " ЛТм-9	—	1	—	—	
ЛТм-10	"	" " ЛТм-10	1	1	1	1	
ЛТм-12	"	" " ЛТм-12	1 1/4	1	2	3/4	
Лоток активного ила							
Сборные железобетонные элементы							
ЛЭ-2	КЖ-36	Элемент лотка ЛЭ-2	3 1/2	5	5	2 1/2	
КС7-1-1	Серия 3 900-2 вып 5	Кольцо стеновое КС7-1-1	16	12	12	8	
ПП10-1-1	" "	Плита перекрытия ПП10-1-1	4	3	3	2	
Монолитные железобетонные элементы							
ЛТм-6	КЖ-29	Монолитный участок лотка ЛТм-6	1	—	—	—	
ЛТм-7	"	" " ЛТм-7	—	—	—	1	
ЛТм-11	КЖ-30	" " ЛТм-11	1	1	1	1	
ЛТм-12	"	" " ЛТм-12	1 1/4	2	2	3/4	
Колодцы для эрлифта							
ПД20-1-1	Серия 3.900-2 вып. 5	Плита днища ПД20-1-1	1	—	—	1	
КС20-1-1	"	Кольцо стеновое КС20-1-1	8	—	—	8	
МН-3	КЖ-40	Изделие закладное МН-3	3	—	—	3	

1. На данном листе дана схема лотков при компановке блока аэротенков из четырех секций. Месторасположение и диаметры подводящего трубопровода и колодцев для эрлифтов определяются при привязке проекта.
2. Воздухоотделитель должен располагаться над опорой под лотки.
3. Колодец под эрлифт перекрыть деревянной крышкой по месту.
4. Закладные детали МН-3 для крепления эрлифта устанавливаются в швах между кольцами колодца.
5. Обратную засыпку каналов активного ила и осветленной воды производить равномерно с двух сторон. Односторонняя засыпка не допускается.
6. На данном чертеже дана принципиальная схема колодца для эрлифта. Детальная разработка производится при привязке проекта в зависимости от диаметров и местоположения трубопроводов возвратного активного ила.

Согласовано: ПЭО КГ Кобазева; -КО Баревич

Инв. № подл. | Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Проверил		Лоуцкер		
Ст. инж.		Курганова		
Рук. гр.		Лоуцкер		
Гип		Шапиро		
Гл. спец. отд.		Пронин		
Нач. отд.		Красавин		

Т. п. 902 - 2-328 КЖ

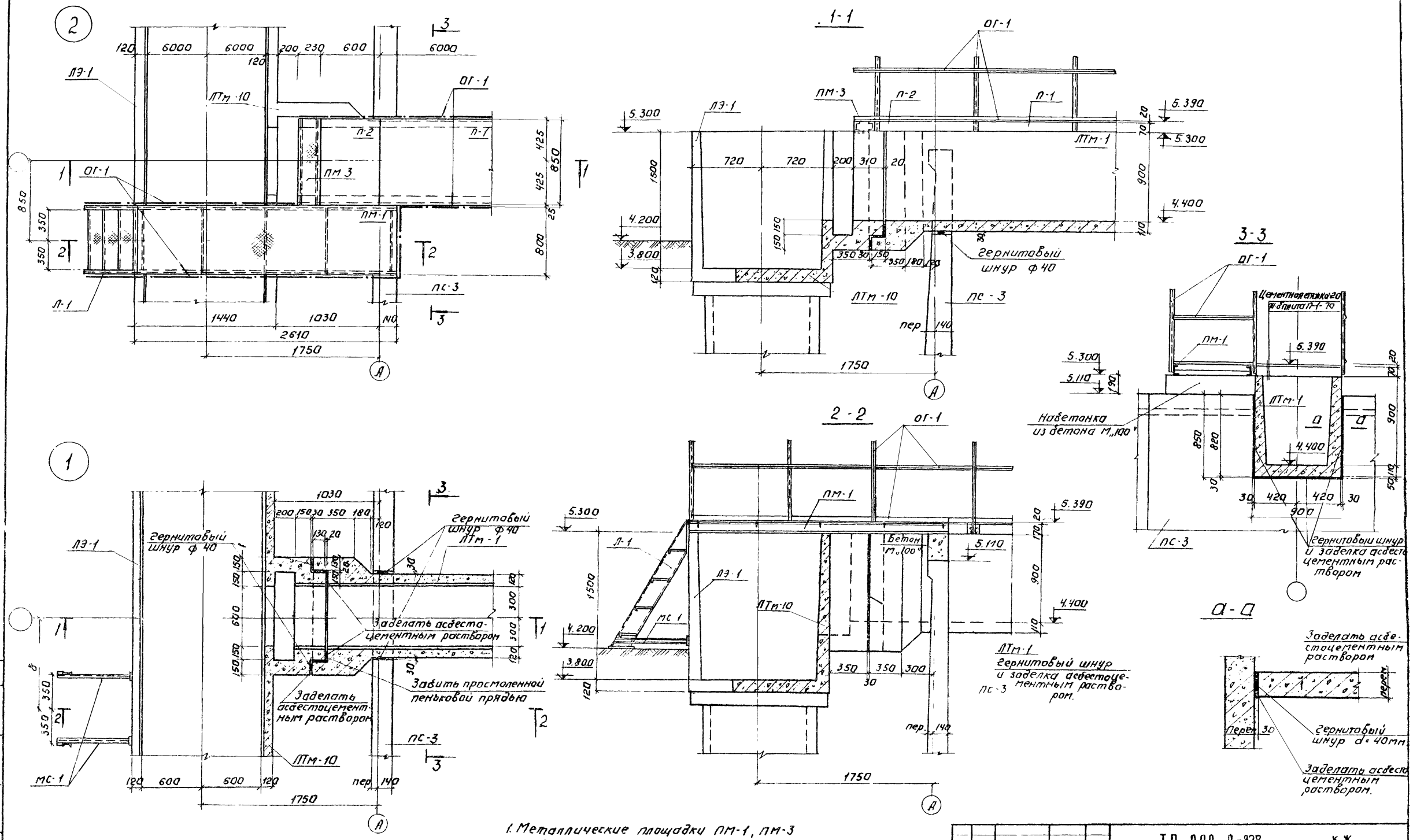
Аэротенки с распредоточенным впуском сточных вод АР-2-9.0-4.4

Лит	Лист	Листов
Р	6	

Маркировочная схема лотков осветленной воды и активного ила. Спецификации.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16151-03 9



1. Металлические площадки ПМ-1, ПМ-3 приварить к закладным деталям монолитного участка ЛТм-10.

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	ТП 902-2-328 КЖ
Проверил	Лоуцкер				Аэротенки с рассредоточенным впуском сточных вод АР-2-9.0-4.4
Ст. инжен.	Курганова				Лит. Р / Лист 7 / Листов
Рук. груп.	Лоуцкер				Узлы „1"; „2". Разрезы
ГИП	Шапиро				ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Сл. сп. отд.	Пронин				
Нач.	Красавин				

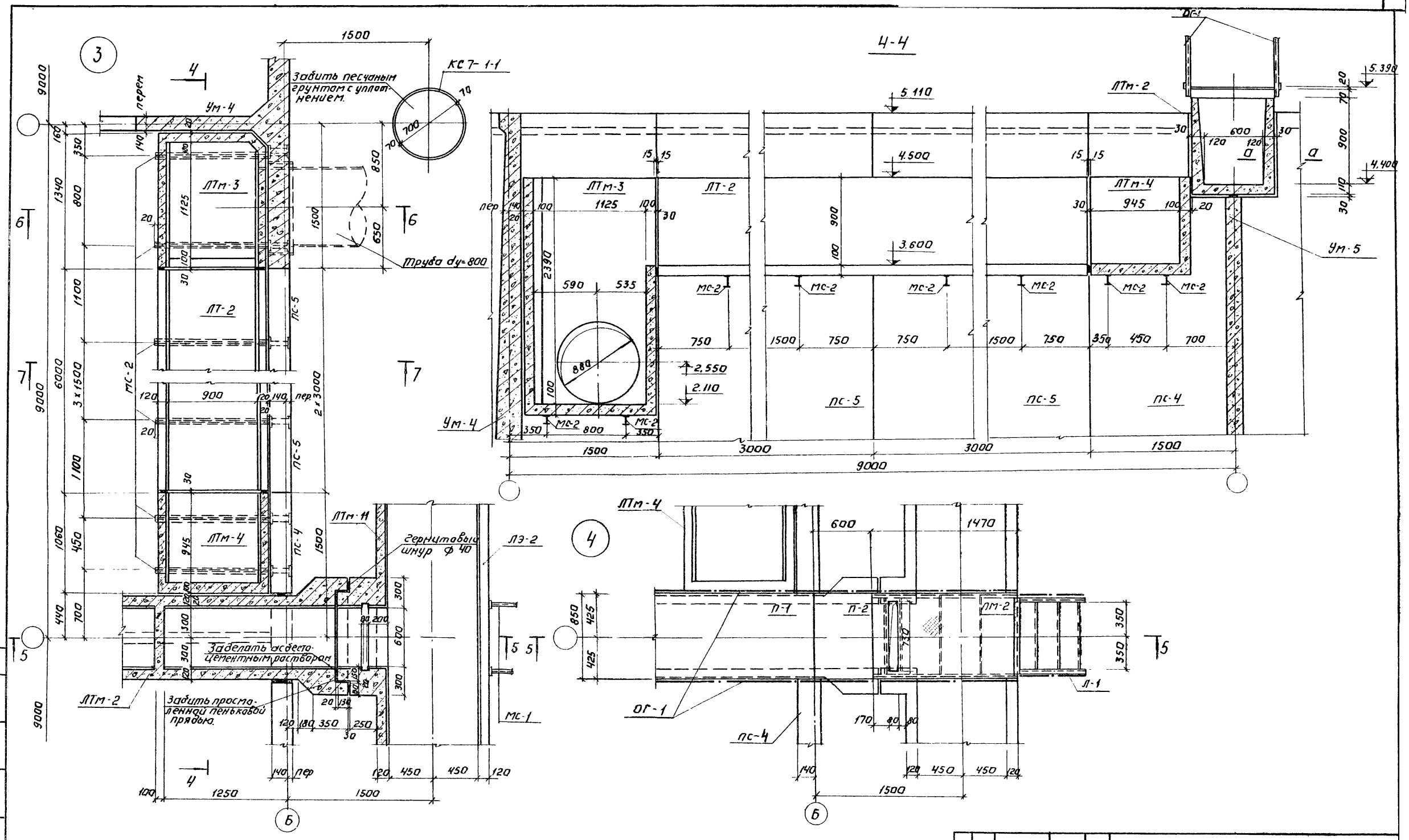
16151-03 10

Типовой проект 902-2-

Альбом III

Согласовано: ПЭО КГ Кобазева

Инв. № подл. | Подпись и дата



Т.П. 902-2-328 КЖ

Аэротенки с рассредоточенным впуском сточных вод АР-2-9,0-4,4

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Проверил		Лоуцкер		
Ст. инж.		Курганова		
Рук. груп.		Лоуцкер		
ГИП		Шапиро		
Гл. сп. отд.		Пронин		
Нач. отд.		Красавин		

Лит.	Лист	Листов
Р	8	

Узлы „3"-„4". Планы. Разрез „4-4".

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16151-03 11

Типовой проект 902-2-

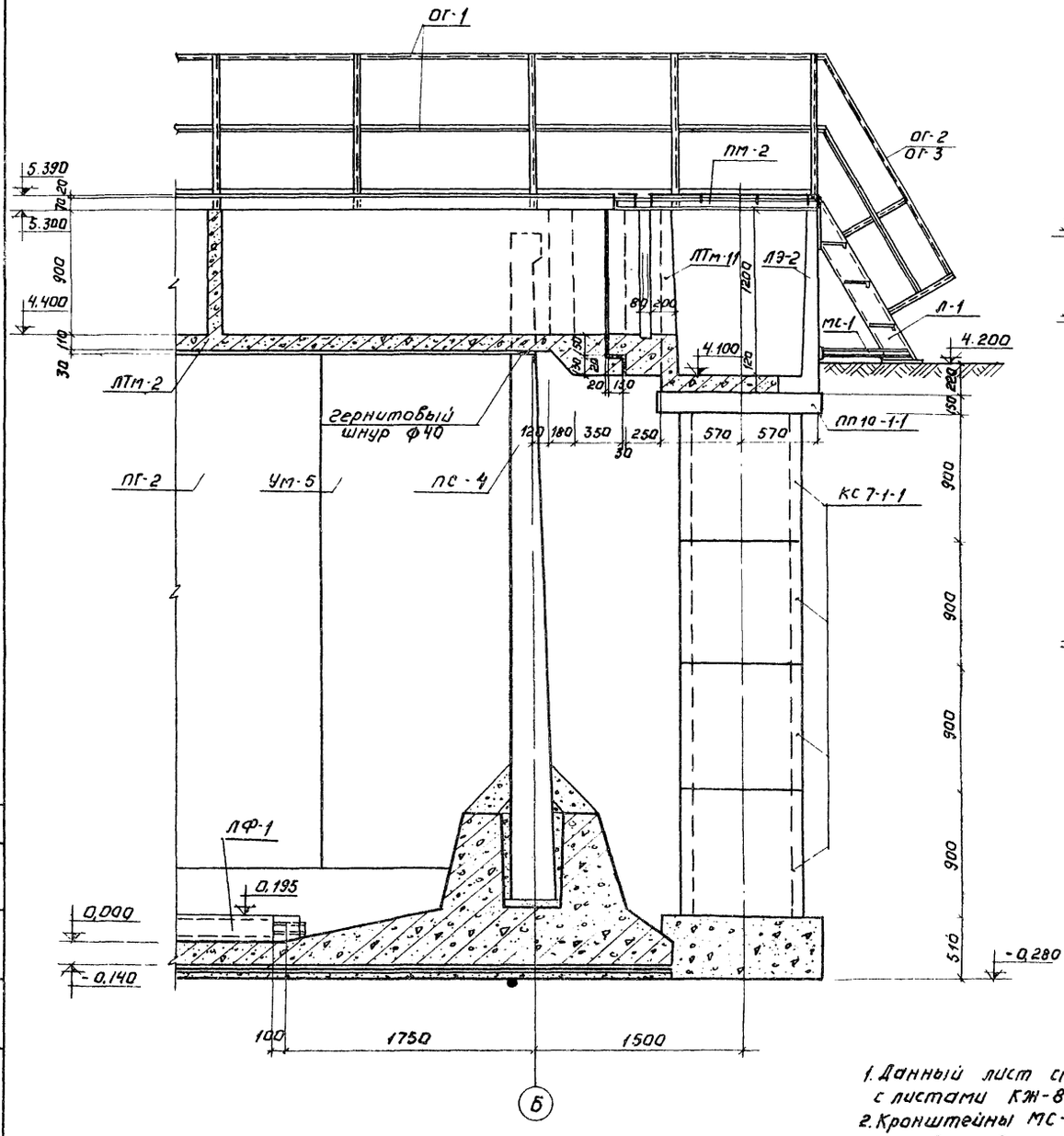
Альбом III

Согласовано

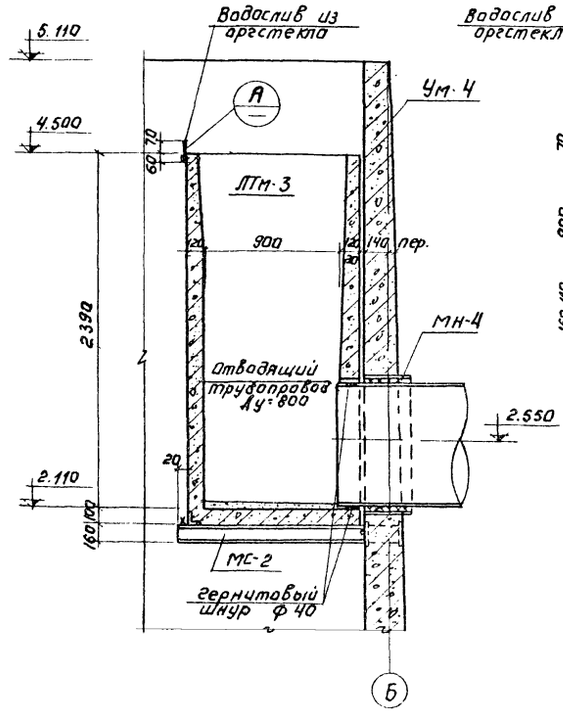
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Подпись и дата

Типовой проект 902-2- Альбом III

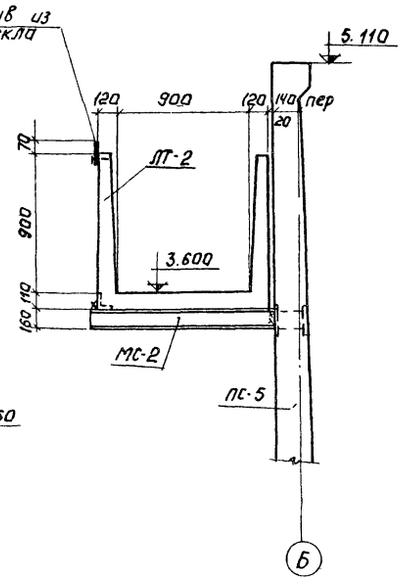
5-5

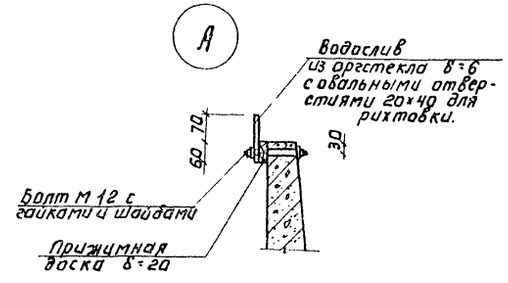


6-6



7-7





1. Данный лист см. совместно с листами КЖ-8.
2. Кронштейны МС-2 приварить к закладным деталям стены сплошным швом $h = 8$ мм.

				Т.П. 902-2-328		КЖ
				Аэротенки с рассредоточенным впуском сточных вод. АР-2-9.0-4.4		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		
Проверил		Лоицк.			Лит.	Лист 9	Листов
Ст. инж.		Курганова			Р		
Рук. груп.		Лоуцкер					
ГИП		Шапиро			Узлы 3, 4 Разрезы 5-5 ÷ 7-7	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
Гл. спец. отд.		Пронин					
Нач. отд.		Красавин					

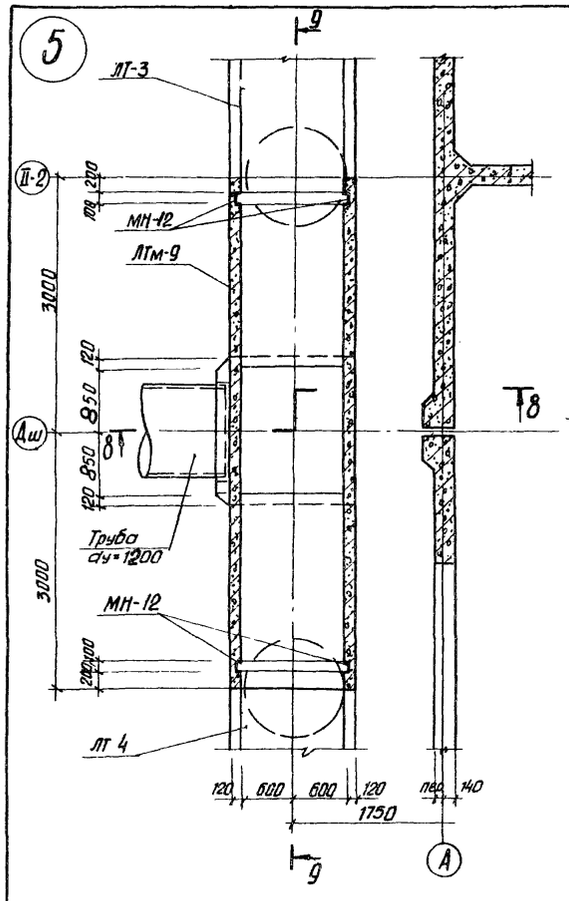
16151-03 12

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

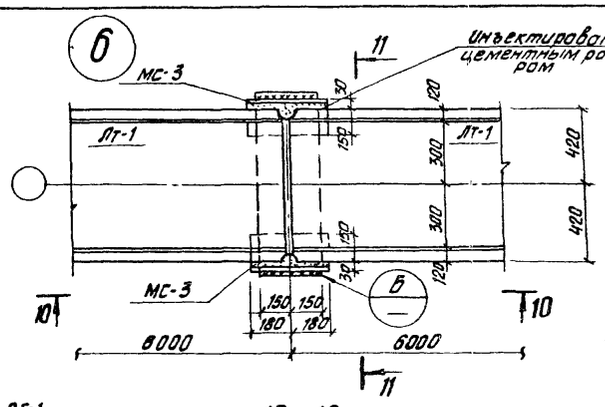
Согласовано
ПЭО КГ Кобзева

Типовой проект 902-2- Альбом III

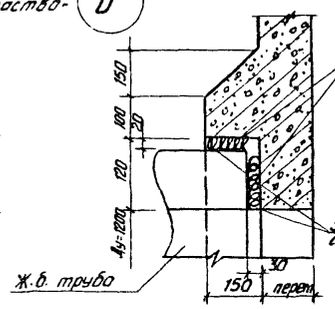
5



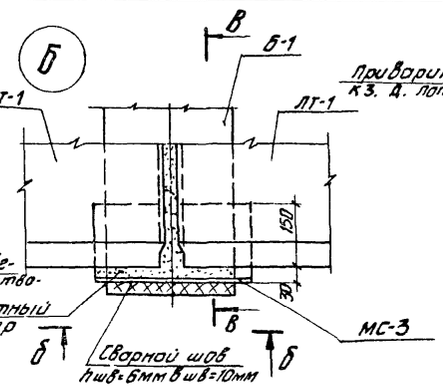
6



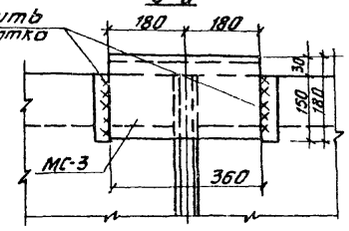
В



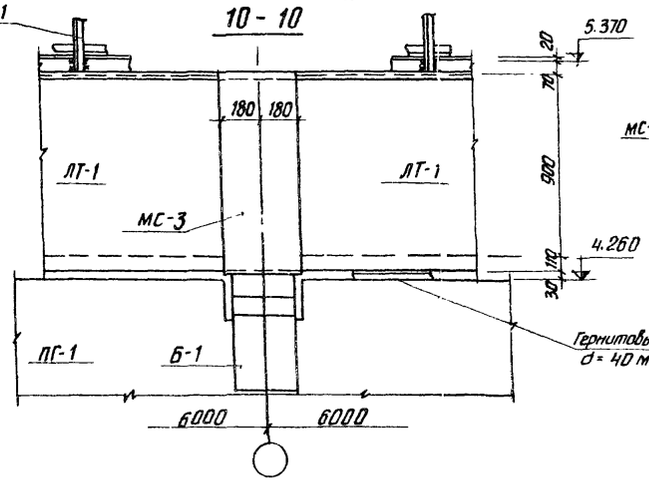
Б



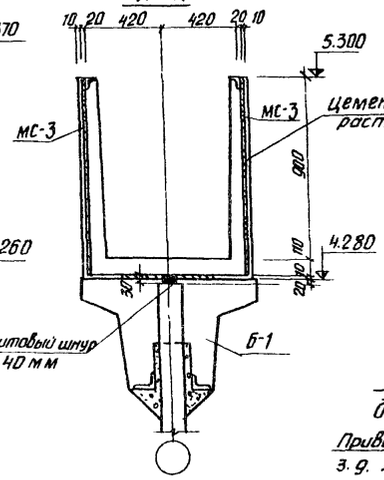
Г-Д



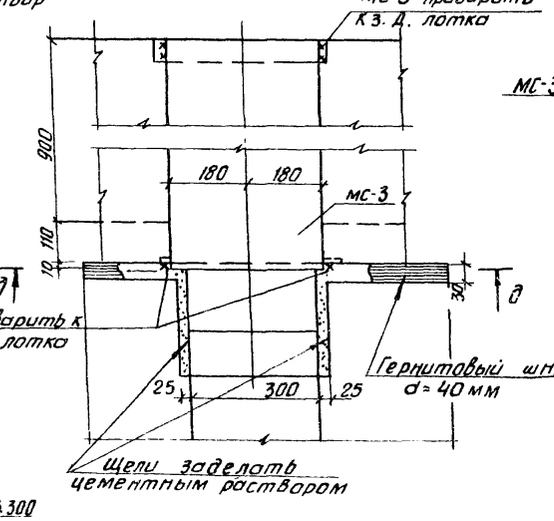
10 - 10



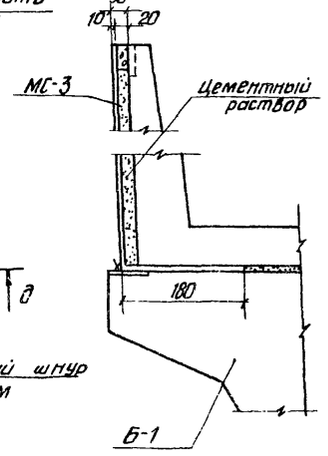
11 - 11



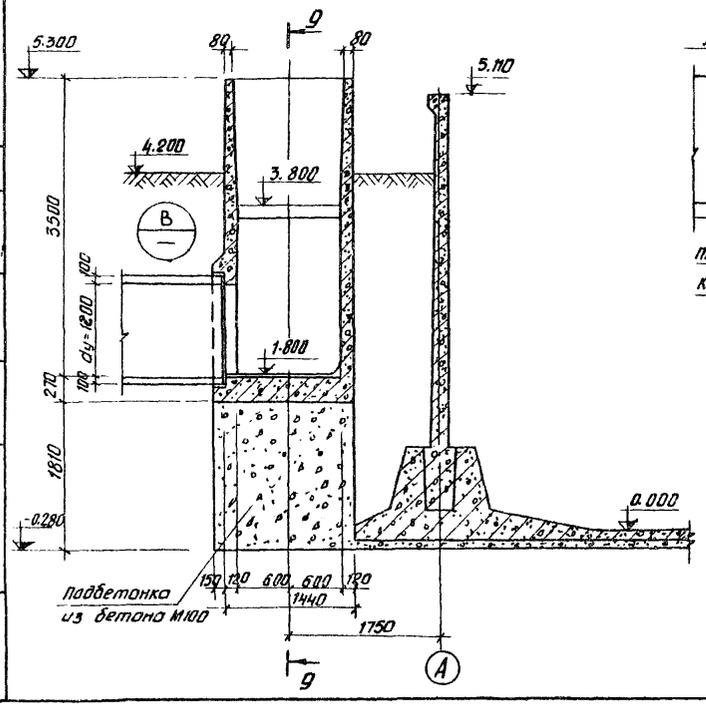
Б-Б



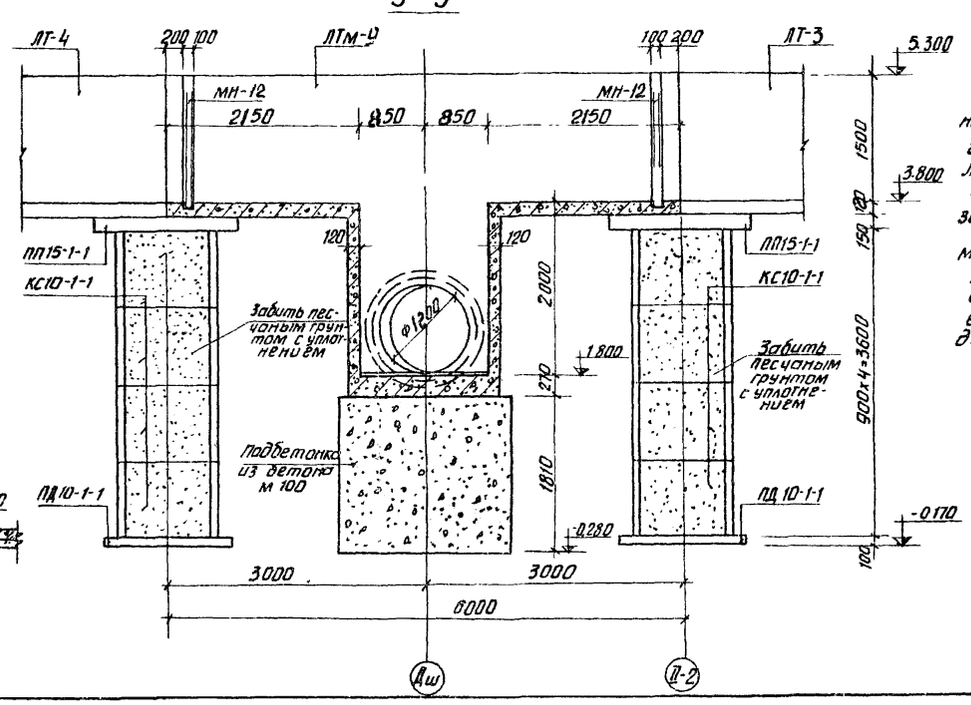
В-В



8 - 8



У - 9



1. До установки лотков на перегородочные панели ПГ-1 и ПГ-2 наклеивается гернитовый шнур d=40мм, по ВТУ 32-65, „Главмосстроя."
2. Марки МС-3 привариваются к закладным деталям балки Б-1. Лотки через закладные детали привариваются к маркам МС-3.
3. После установки лотков пазухи между ними и марками МС-3 заполняются цементным раствором.
4. У деформационного шва лотки ЛТ-1 привариваются к маркам МС-3 только с одного конца.
5. Допустимые отклонения при монтаже лотков от разбивочных осей не должны превышать ±5 мм.
6. Плиты П-1 и П-2 привариваются к лотку ЛТ-1 через закладные детали сварным швом h=6мм.

Согласовано: ПЭО КГ Кобазева

Инв. № подл. | Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Проверил		Лоуцкер		
Ст. инж.		Куртанова		
Рук. груп.		Лоуцкер		
ГИП		Шапиро		
Гл. спец. отд.		Пронин		
Нач. отд.		Красавин		

Т.П. 902-2-328 КЖ

Аэротенки с рассредоточенным впуском сточных вод АР-2-9,0-4,4

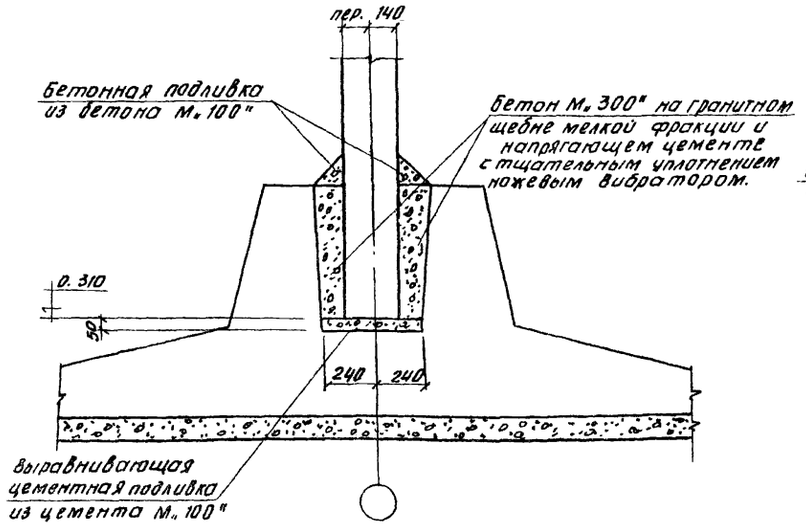
Лит.	Лист	Листов
Р	10	

Узлы „5"; „6"

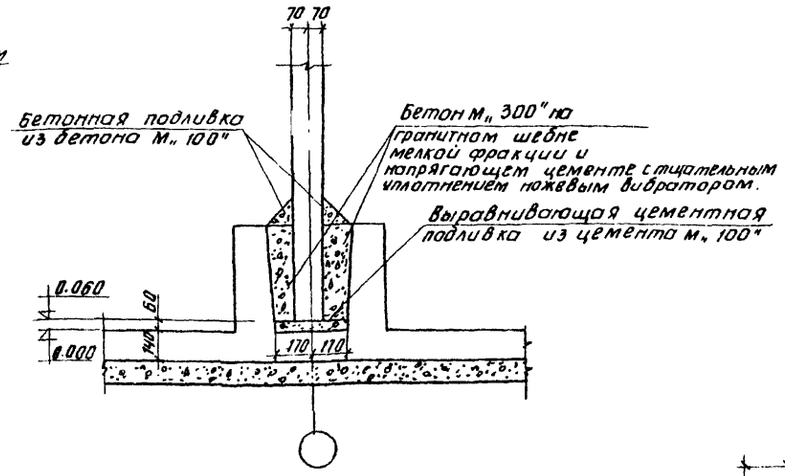
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16151-03 13

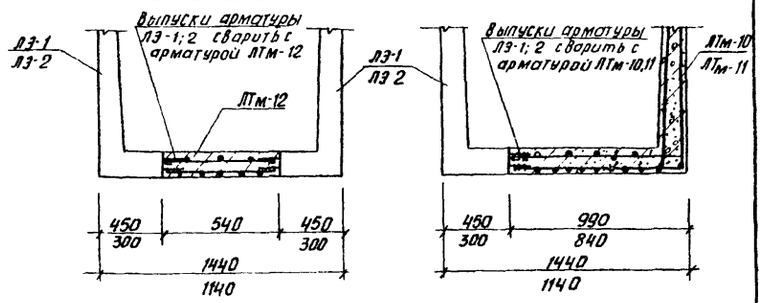
Деталь установки панели в паз днища



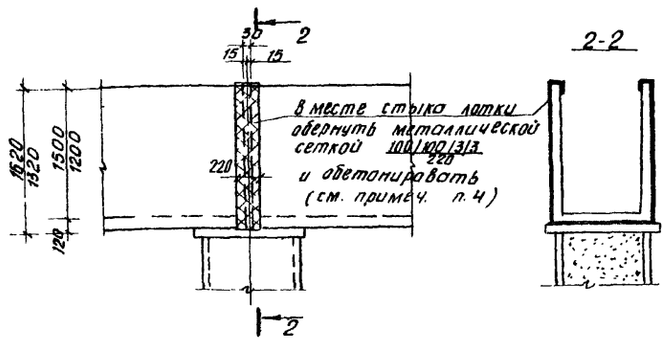
Деталь установки перегородки ПГ-1; ПГ-2 в паз днища



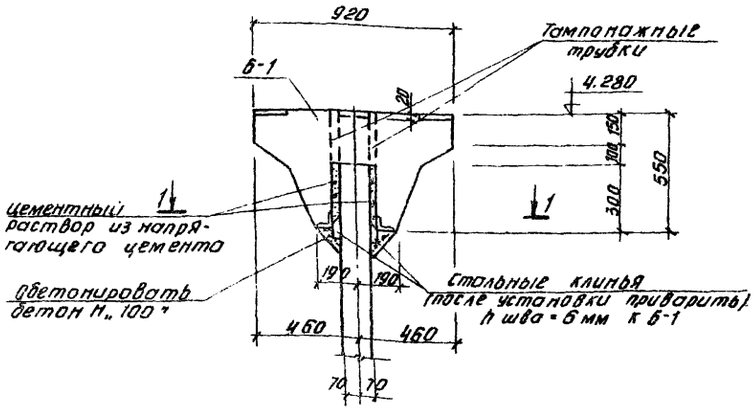
Деталь стыка лотковых элементов для лотков осветленной воды и активного ила



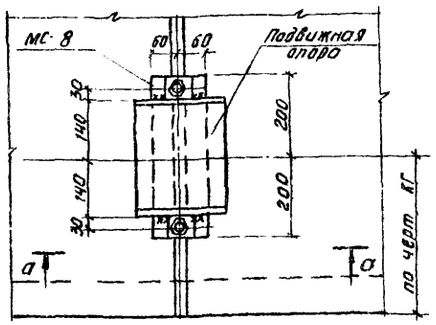
Деталь стыков лотков ЛТ-3, ЛТ-4, ЛТм-5, ЛТм-9 и ЛТ-5, ЛТ-6, ЛТм-6 между собой



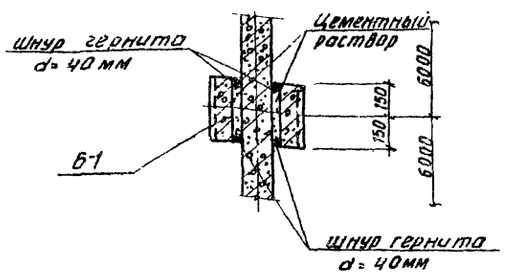
Деталь установки балки Б-1



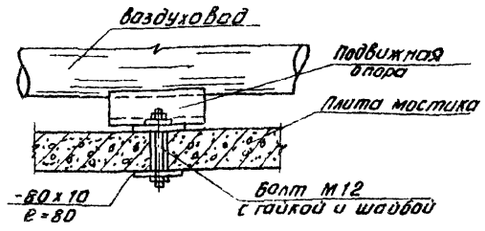
Деталь установки подвижной опоры под воздуховод



1-1



а-а



1. Установка балок Б-1 производится с тщательной нивелировкой.
2. Инъектирование стыка балки Б-1 с панелью производится через тампонажные трубки после прокладки гернитового шнура.
3. Допускаемые отклонения при монтаже балки Б-1 от разбивочной оси не должны превышать ± 5 мм.
4. У деформационного шва в месте стыка лотков металлическую сетку заменить стальным листом - 200x10 и зазор залить битумной мастикой

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	Т.П. 902-2-328 КЖ		
					Аэротенки с рассредоточенным впуском сточных вод АР-2-90-4.4		
Проверил		Лоуцкер				Лит.	Лист	Листов
Ст. инж.		Курганова				Р	11	
Рук. гр.		Лоуцкер						
ГИП		Шапиро			Детали установки панелей, балок, лотков, подвижной опоры под воздуховод.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Гл. спец.		Пронин						
Нач. отд.		Красавин						

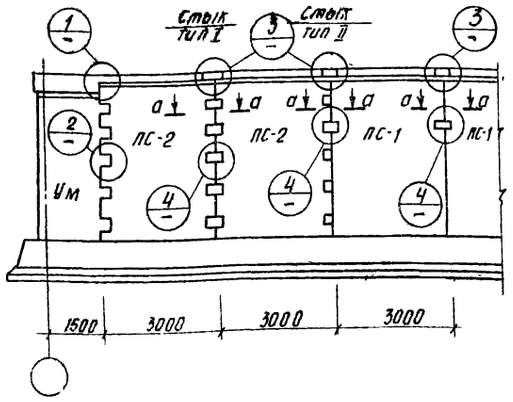
16151-03 14

Альбом III

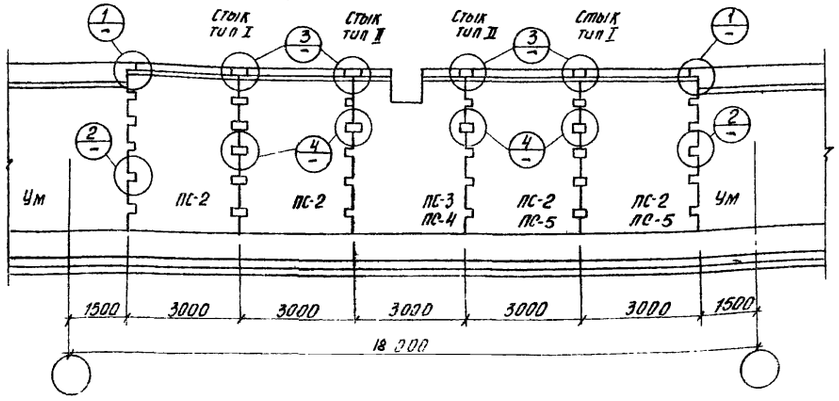
Типовой проект 902-2-

Инв. № подл. | Подпись и дата

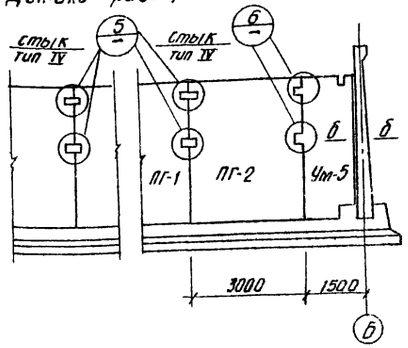
Деталь развертки стен по цифровым осям



Деталь развертки стен по буквенным осям

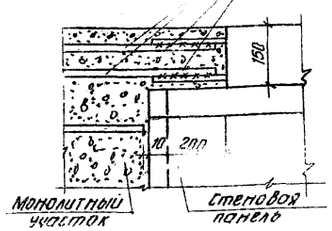


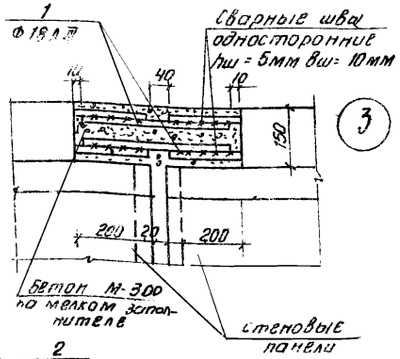
Деталь развертки перегородок

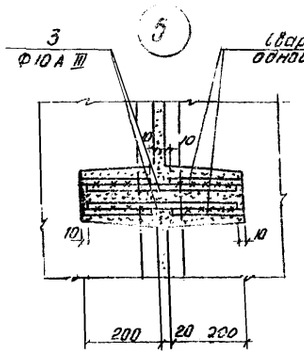


Арматура монолитного участка

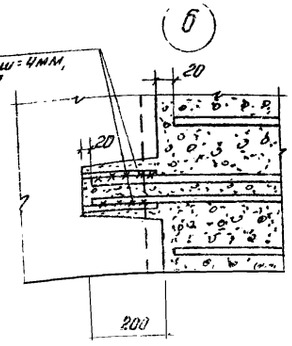
Сварные швы односторонние $h_ш$=5мм $в_ш$=10мм



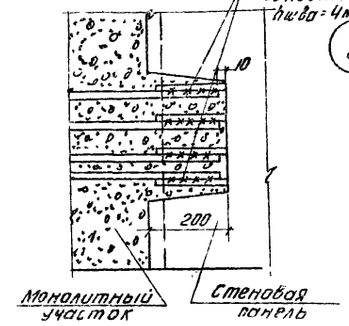


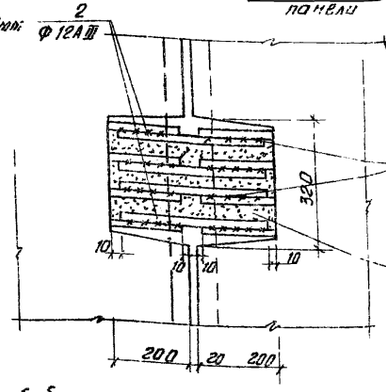


Сварные швы односторонние $h_ш$ = 4мм, $в_ш$ = 10мм



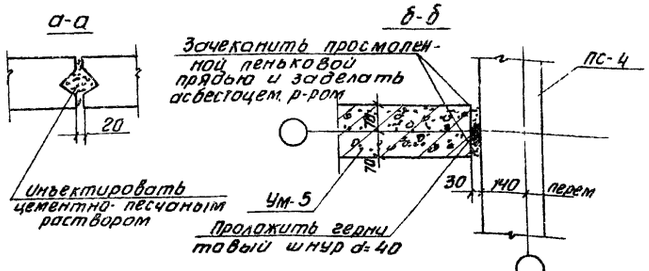
Сварные швы односторонние $h_ш$ = 4мм, $в_ш$ = 10мм





Сварные швы односторонние $h_ш$ = 4мм $в_ш$ = 10мм

После зачистки заделать цементно-песчаным р-ром



Ведомость стержней на 1 элемент

Марка элемента	Поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Кол. шт.
Стык панелей тип I	1	——	18 А III	400	4
	2	——	12 А III	400	40
Стык панелей тип II	1	——	18 А III	400	4
	2	——	12 А III	400	8
Стык панелей тип III	3	——	10 А III	400	8

Выборка арматуры на 1 эл-т

Марка элемента	Арматурная сталь класса А III Ф мм					
	10 А III	12 А III	18 А III			Итого
Стык панелей тип I	—	14,2	3,2			17,4
" " тип II	—	2,8	3,2			6,0
" " тип III	2,0	—	—			2,0

1. Состав материалов и методы производства работ по выполнению стыков см. серию 3.900-2 выпуск 1 и пояснительную записку.

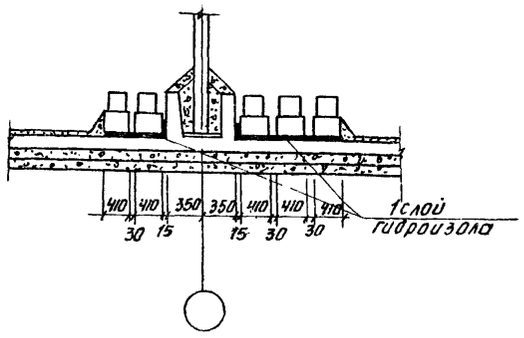
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Т.П. 902-2-328 КЖ	
Проверил		Лоуцкер			Изотенки с рассредоточенным впуском сточных вод АР-2-9.0-4.4	
Ст. инж.		Курганова				Лит. Р; Лист 12; Листов
Рук. гр.		Лоуцкер				
ГИП		Шапиро			Детали стыков стеновых панелей	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Гл. спец.		Промин				
Нач. отд.		Красавин				

16151-03 15

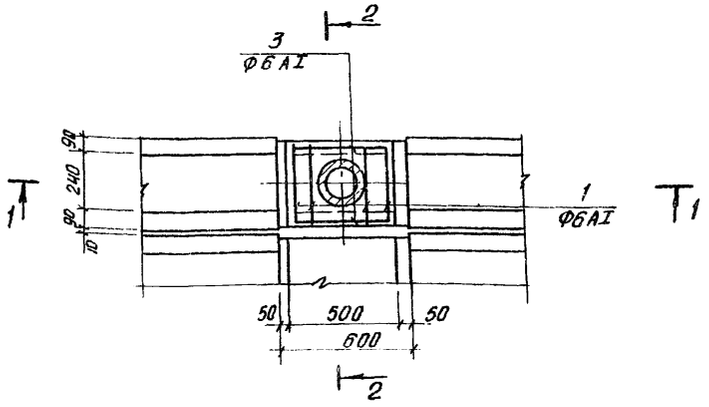
Инв. № подл. | Подпись и дата

Типовой проект 902-2- Альбом III

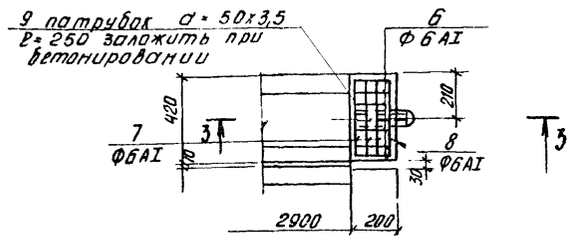
Монтажная схема расположения тумб для воздушных стояков



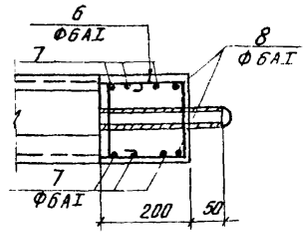
Армирование монолитной тумбы



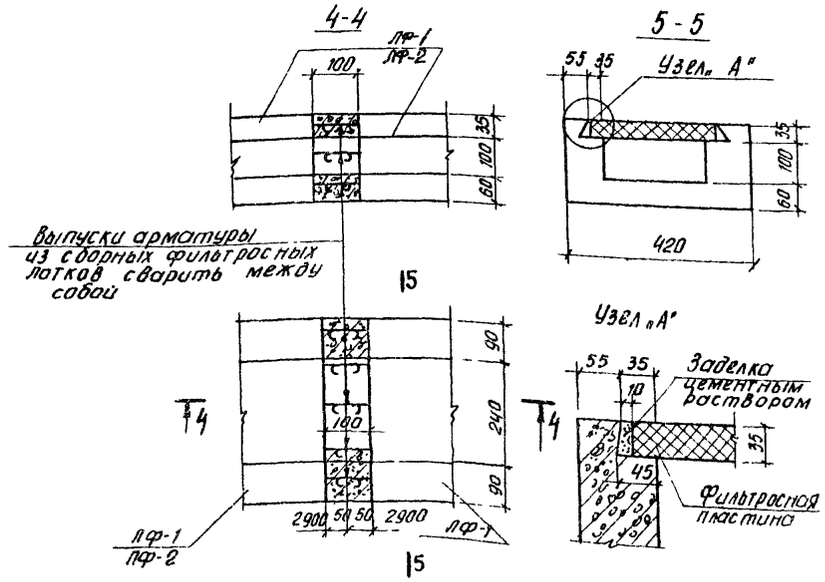
Армирование массива для заделки патрубка в канал



3-3



Деталь стыка фильтросных лотков ЛФ-1; ЛФ-2



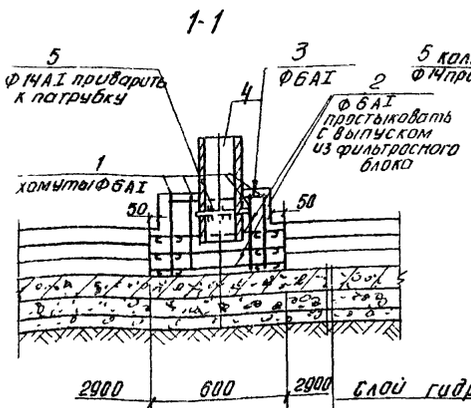
Ведомость стержней на один элемент

Наим. эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	Кол. шт.
Тумба	1	440 / 400 370 320	6AI	1530	4
	2	560	6AI	650	9
	3	460	6AI	550	2
	4	Патрубок d = 219х6	—	440	1
	5	d = 220	14AI	730	1
		Бетон марки „200" = 0,074м³			
Заделка патрубка в канал	6	240 / 230 160 160	6AI	790	6
	7	380	6AI	470	6
	8	160 380 160	6AI	790	3
	9	Патрубок d = 50х3,5	—	250	4
		Бетон марки „200" = 0,02 м³			

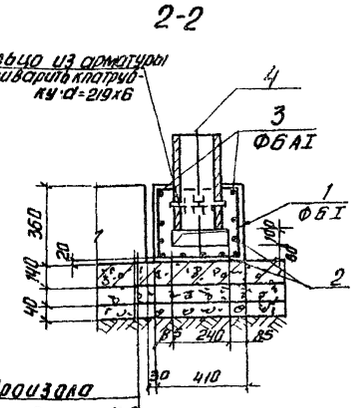
Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, Класс AI, Ф мм: 6	14			Итого	Закладные изделия: Профильная сталь, Патрубки, d: 219х6	50х3,5		Итого	Всего
Тумба	2,9	0,8			3,7	13,9	—		13,9	17,6
Заделка патрубка в канал	2,4	—			2,4	—	1,0		1,0	3,4

1-1



2-2



1. Расположение фильтросных лотков ЛФ-1, ЛФ-2 с местоположением тумб и водовыбросных стояков дано на листе КЖ-3.
2. Стыки фильтросных лотков замоноличиваются бетоном М„300".
3. Защитный слой бетона - 20мм.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Проверил		Лоуцкер		
Ст. инж.		Кургалова		
Рук. гр.		Лоуцкер		
ГИП		Шапиро		
Гл. спец.		Промин		
Нач. отд		Красавин		

г. п. 902-2-328 КЖ

АЭРОТЕНКИ С РАССРЕДОТОЧЕННЫМ ВПУСКОМ СТОЧНЫХ ВОД АР-2-9,0-4Н

Лит.	Лист	Листов
Р	13	

ДЕТАЛИ УСТАНОВКИ ФИЛЬТРОСНЫХ ЛОТКОВ

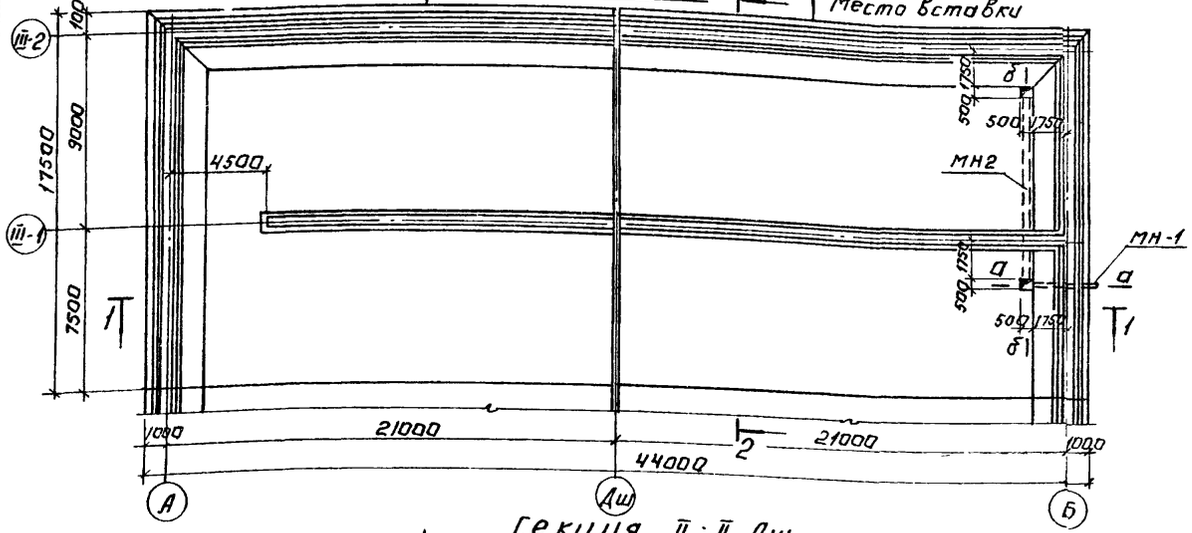
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16151-03 16

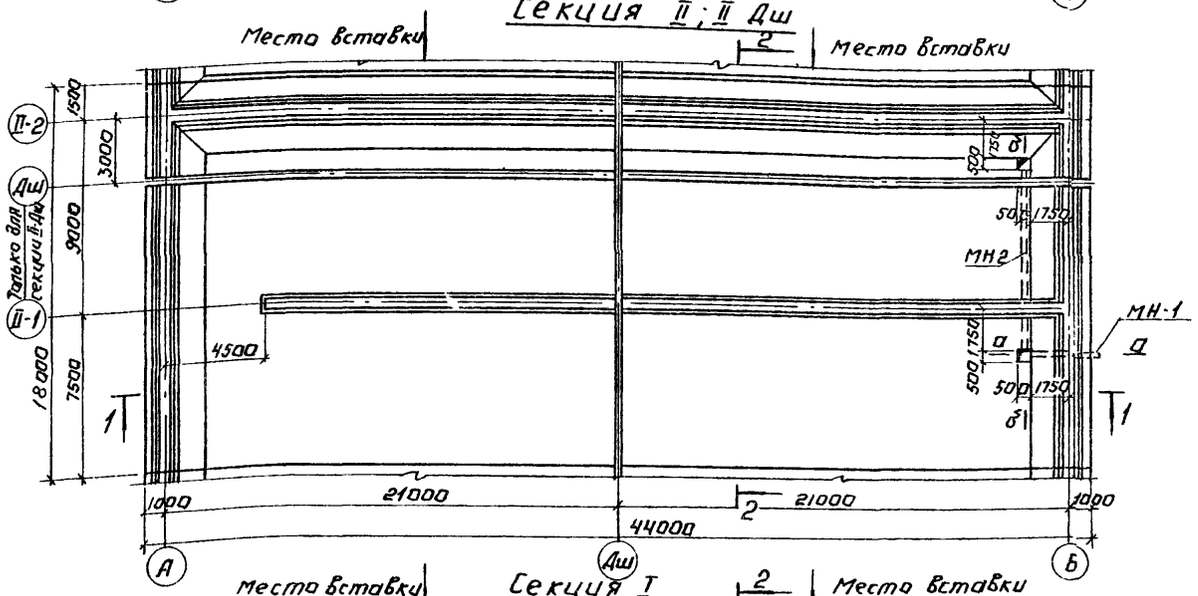
Инв. № подл. | Подпись и дата

Типовой проект 902-2 Альбом III

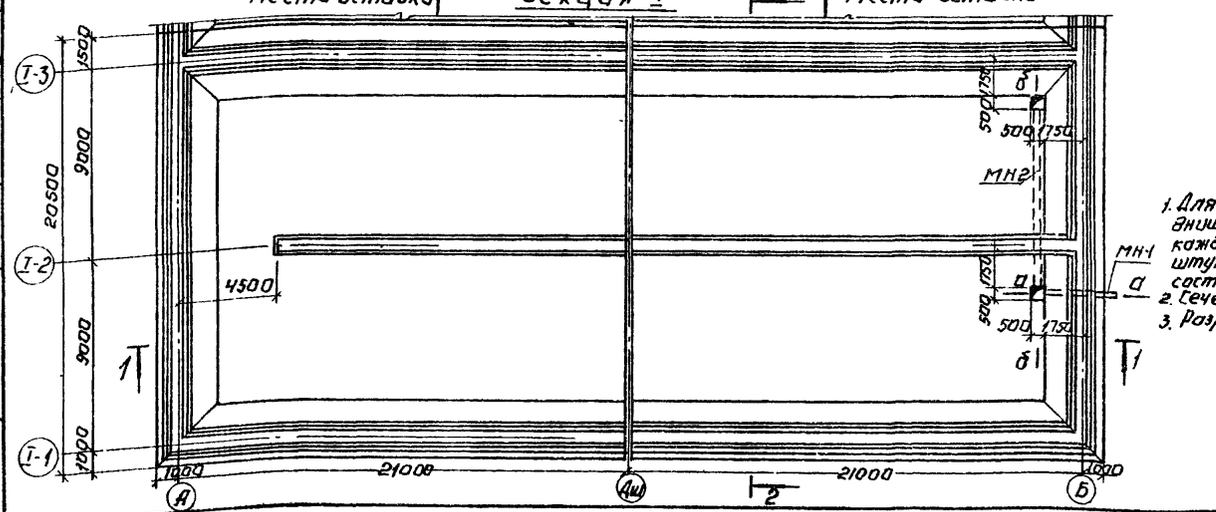
Днище, опалубка



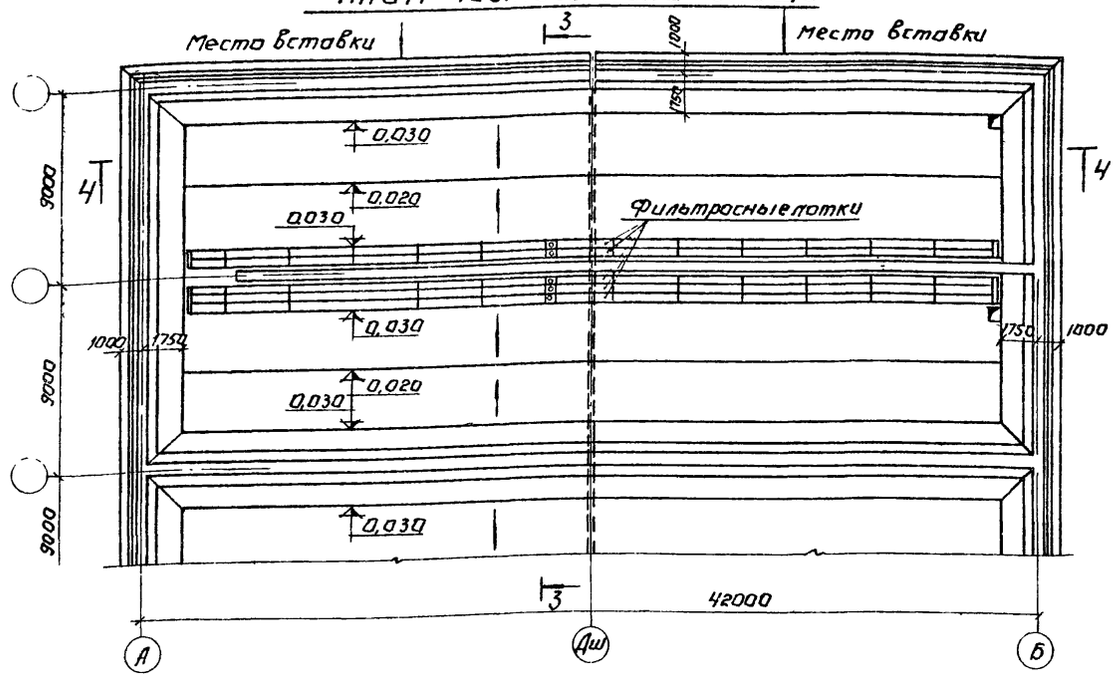
Секция II; II Дш



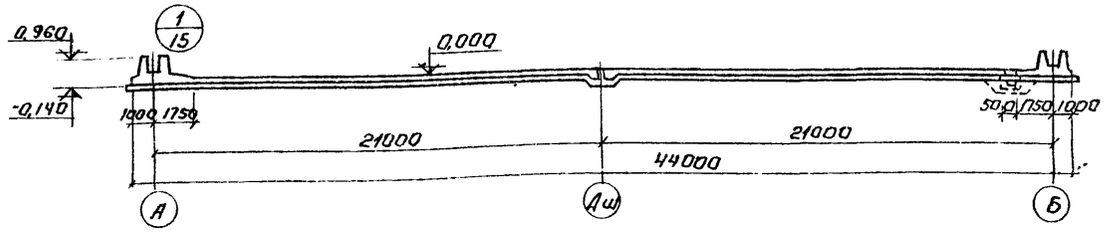
Секция I



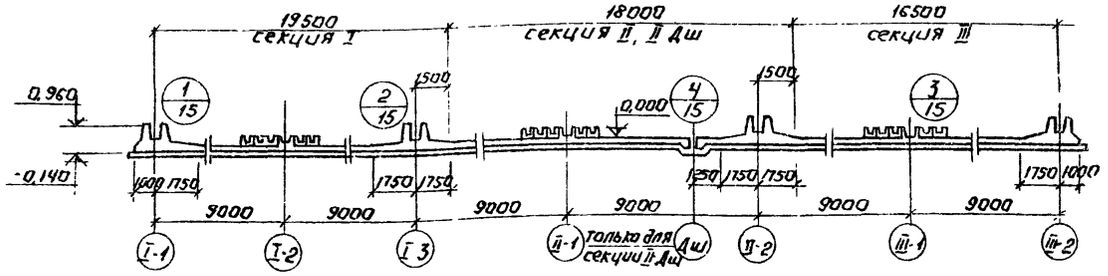
План чистого пола днища



1-1



2-2



1. Для создания указана торкретштукатурка на днище наносится захватками. Толщина нанета каждого слоя-10мм. накрывочный слой торкретштукатурки затереть. Торкретштукатурка состава 1:2 из цементно-песчаного раствора.
2. Сечения а-а, б-б см. на листе КЖ-15.
3. Разрезы 3-3; 4-4 см. на листе КЖ-15.

Согласовано: ПЗО КГ Кобызева

Инв.№ подл. | Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Проверил		Лоуцкер		
Ст. инж.		Болодин		
Рук. гр.		Лоуцкер		
ГИП		Шапиро		
Гл. спец. отд.		Пронин		
Нач. отд.		Красавин		

ТП 902-2-328 КЖ-

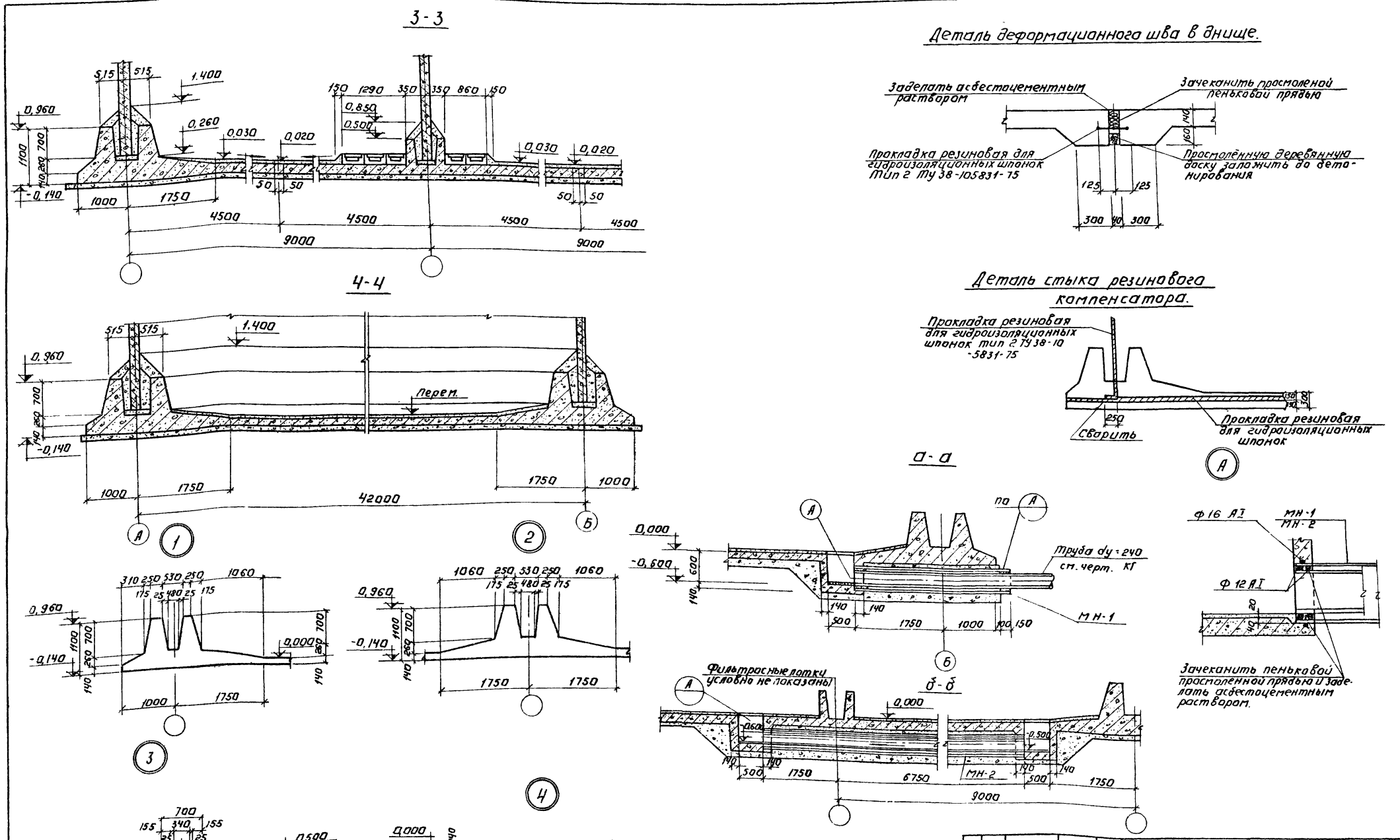
Аэротенки с рассредоточенным впуском сточных вод Др-2-9.0-4-4

Лит.	Лист	Листов
Р	14	

Днище
Опалубочный чертеж, разрезы, план чистого пола днища

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16151-03 17



Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП 902-2-328 КЖ-
Проверил	Лоу. Кер				Аэротенки с рассредоточенным впуском сточных вод АР-2-9.0-4.4
Ст. инж.	Володин				Лит. Р / Лист 15 / Листов
Рук. груп.	Лоуцкер				
ГИП	Шапиро				Днище. Опалубочный чертеж. Узлы. Детали.
Гл. сп. отд.	Пронин				ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Нач. отд.	Красавин				

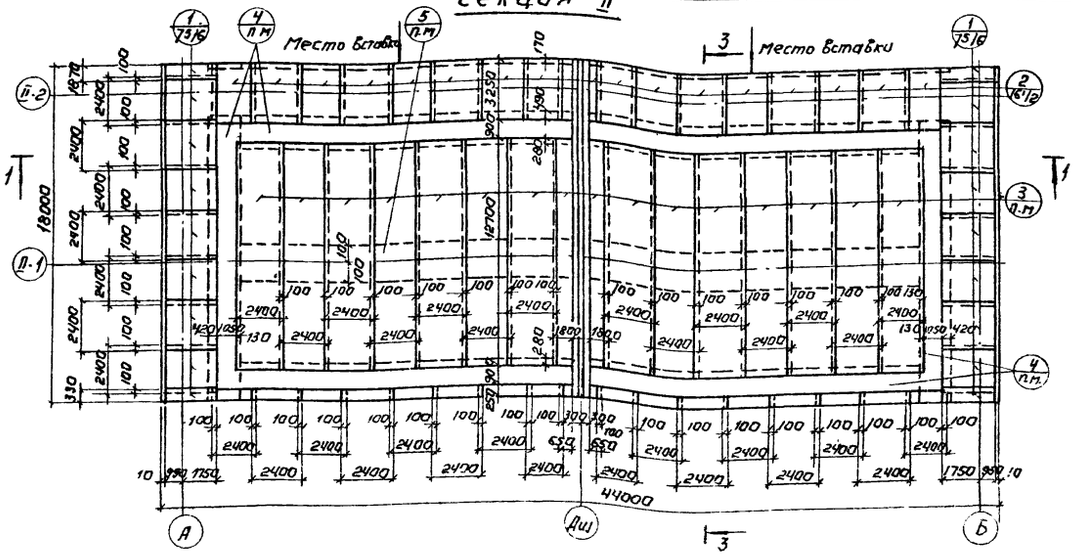
16151-03 18

Типовой проект 902-2- Альбом III

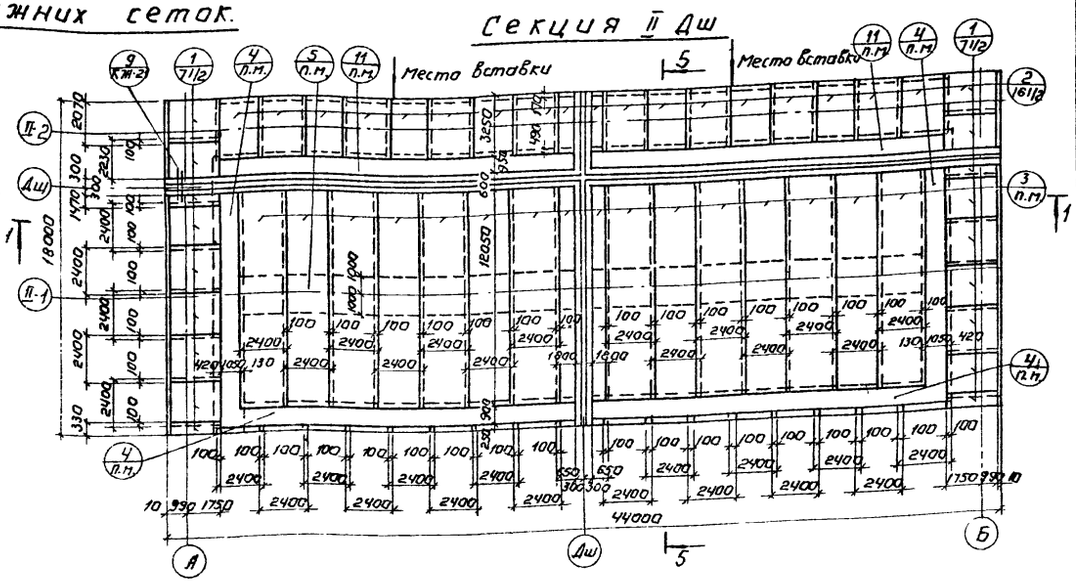
Инв. № подл. | Подпись и дата

План раскладки нижних сеток.

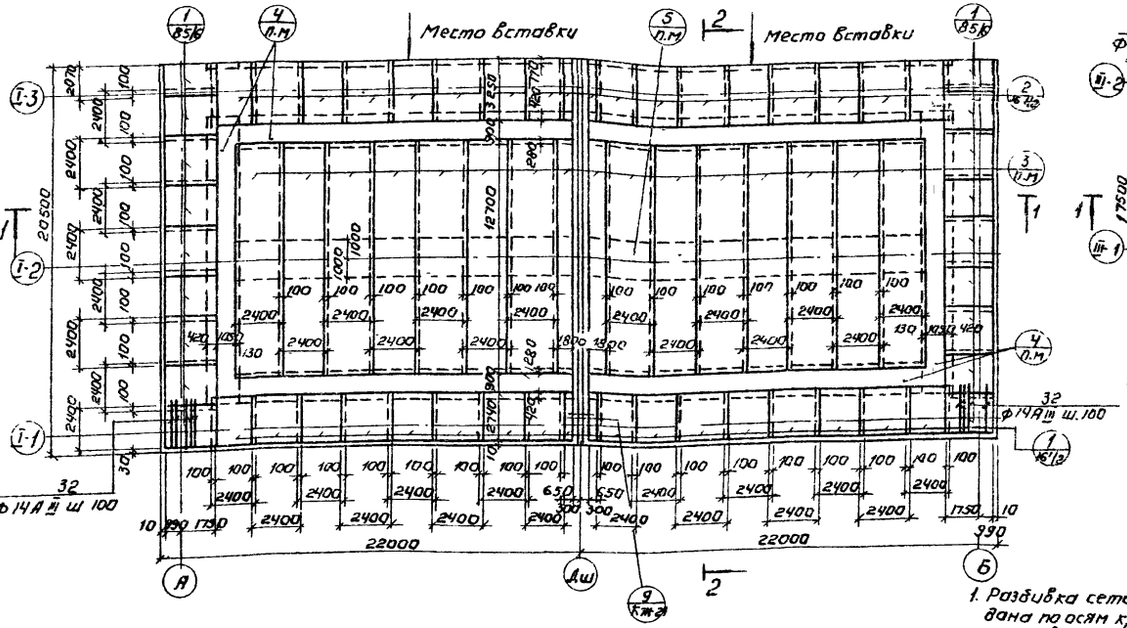
Секция II



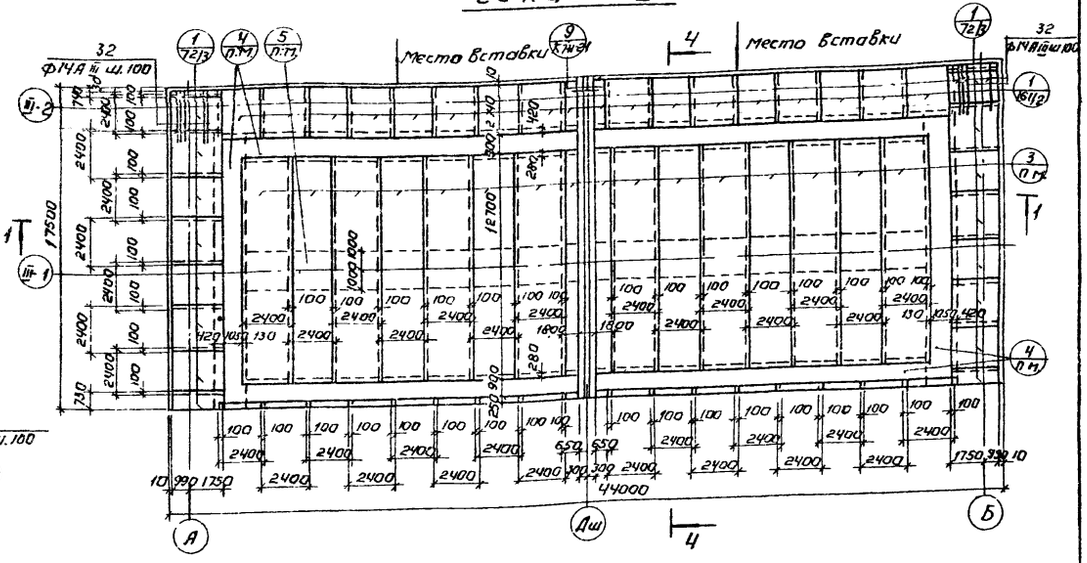
Секция II Дш



Секция I



Секция III



Альбом III

Типовой проект 902-2-

Инв.№ подл. | Подпись и дата

Условные обозначения

Позиция арматурного изделия
Кол. на данном участке

1. Разбивка сеток в нерабочем направлении дана по осям крайних стержней; в рабочем направлении по габариту сетки; для гнутых сеток - по линии излома днища.
2. При раскладке арматуры по условной линии, разделяющей секции между собой, арматурные изделия 24,7 не режутся. Разрезка их на планах раскладок показана условно.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Провер.		Лоуцкер		
Гл. инж.		Володин		
Рук. груп		Лоуцкер		
ГИП		Шапиро		
Гл. сп. отд.		Ронин		
Нач. отд.		Красавин		

ТП 902-2-328 КЖ

Аэротенки с рассредоточенным впуском сточных вод
АР-2-9,0-4,4

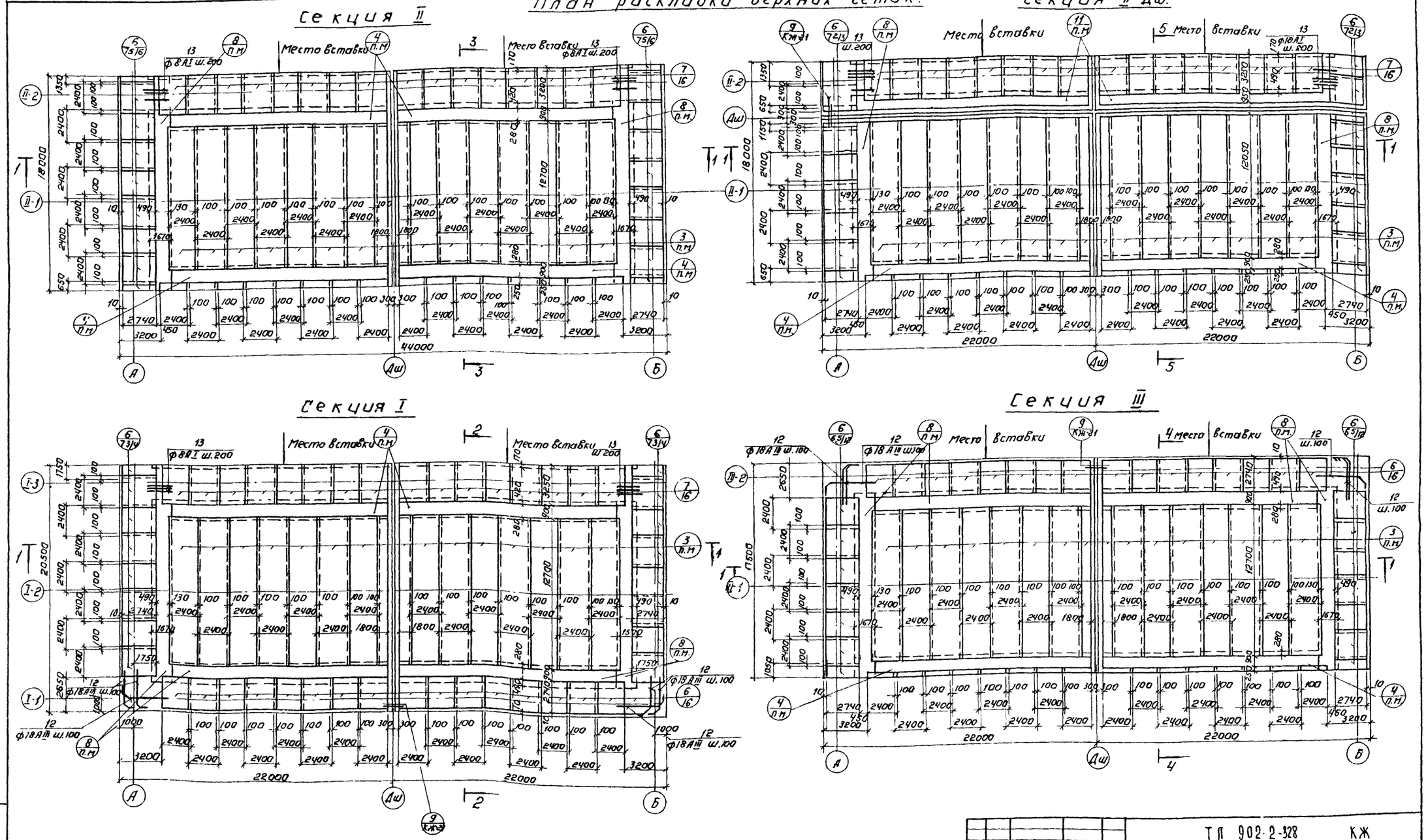
Лит.	Лист	Листов
Р	16	

Днище
Армирование.
План раскладки нижних сеток.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16151-03 19

План раскладки верхних сеток.



1. Примечания и условные обозначения см. лист КЖ-16.

					ТП 902-2-328 КЖ			
					АЭРОТЕНКИ С РАССРЕДОТОЧЕННЫМ ВПУСКОМ СТОЧНЫХ ВОД АР-2-9,0-4,4			
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата		Лит.	Лист	Листов
Провер.		Лоуцкер				Р	17	
Ст. инж.		Володин						
Рук. гр.		Лоуцкер						
Гип		Шапиро			Днище. Армирование. План раскладки верхних сеток.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Гл. сп. отд.		Пронин						
Нач. отд.		Красавин						

16151-03 20

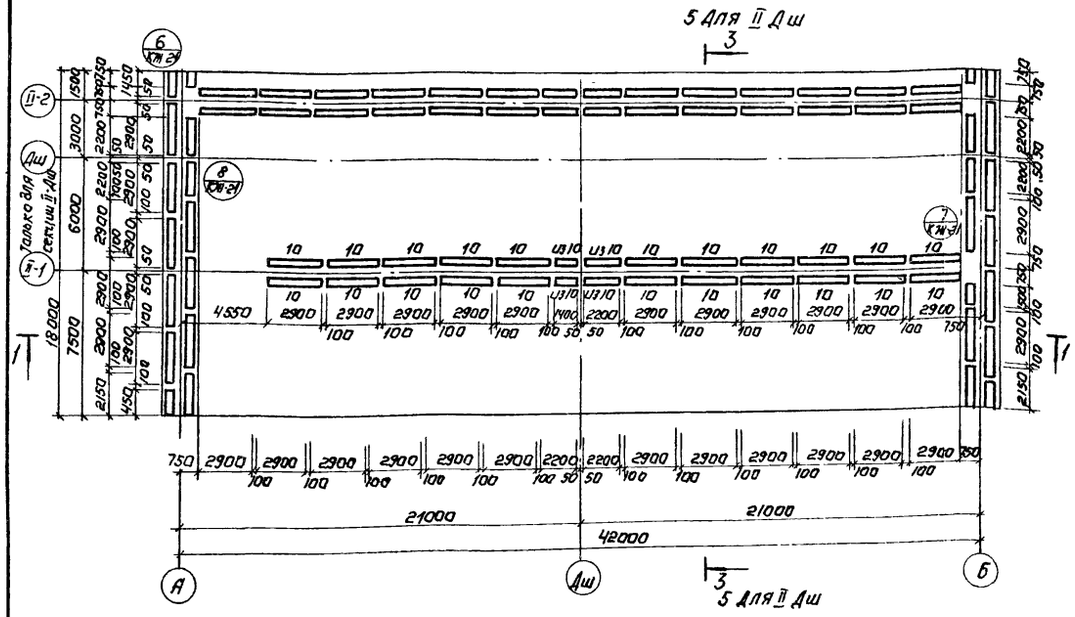
Альбом III

Типовой проект 902-2-

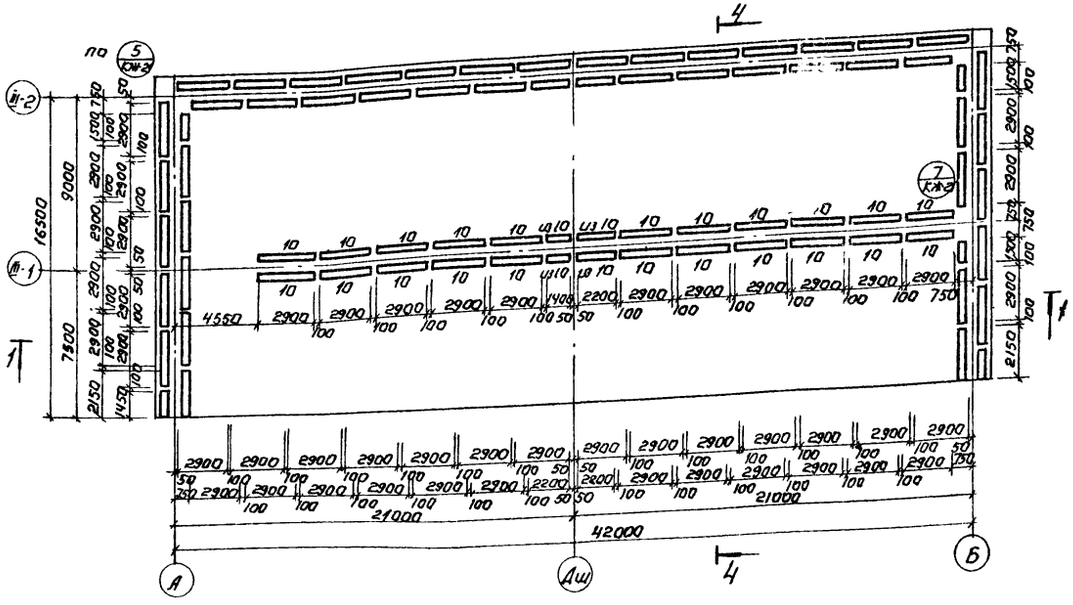
Инв. № подл. | Подпись и дата

План раскладки каркасов

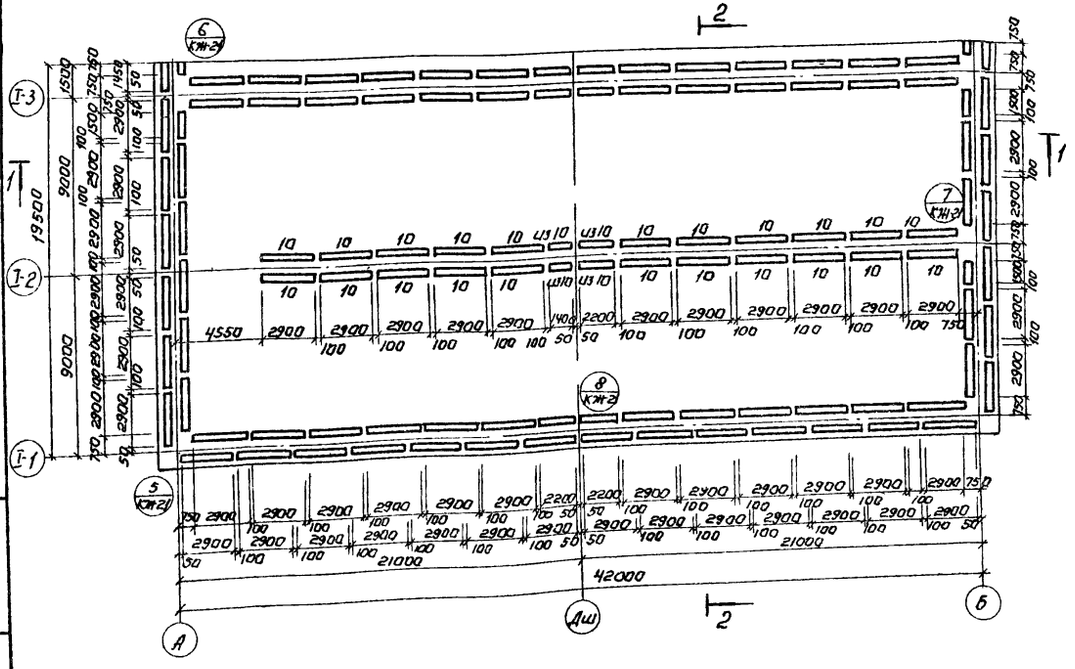
Секция II; II Дш



Секция III



Секция I



1. Все незамаркированные каркасы приняты поз.9.

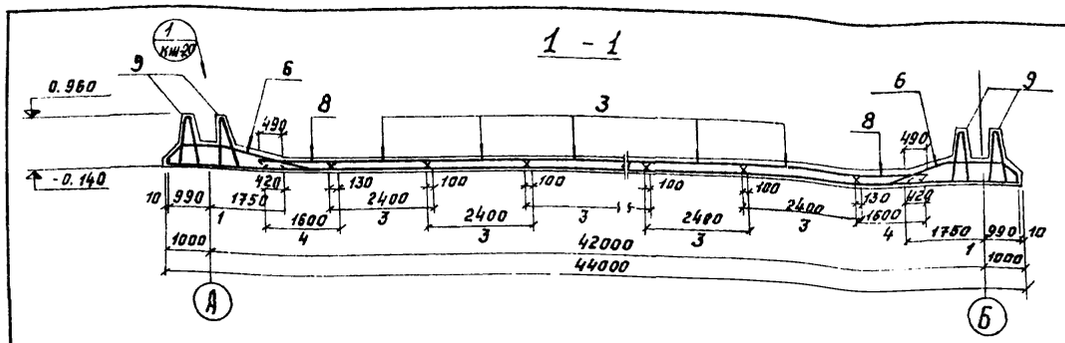
				ТП 902-2-328	КЖ
				Аэротенки с рассредоточенным впуском сточных вод АР-2-9.0-Ц4	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Провер.		Лоуцкер			Лит. Лист Листов
Ст. инж.		Володин			Р 18
Рук. гр.		Лоуцкер			
ГИП		Шапиро			Днище. Армирование. План раскладки каркасов
Гл. спец. отд.		Пронин			ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Нач. отд.		Красавин			

16151-03 21

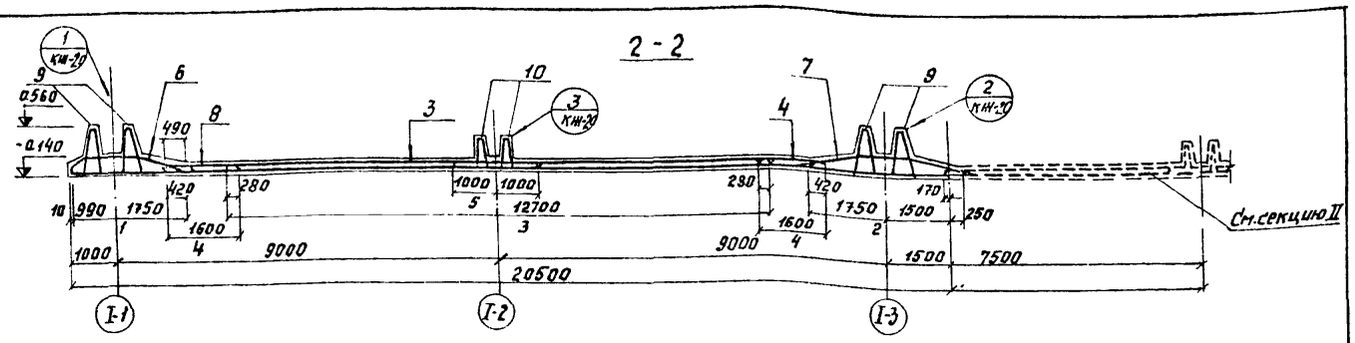
Типовой проект 902-2- Альбом III

Инв. № подл. | Подпись и дата

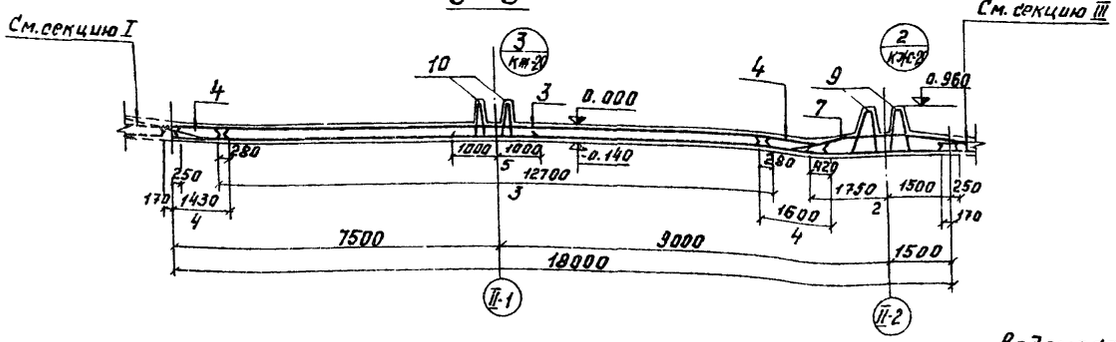
1 - 1



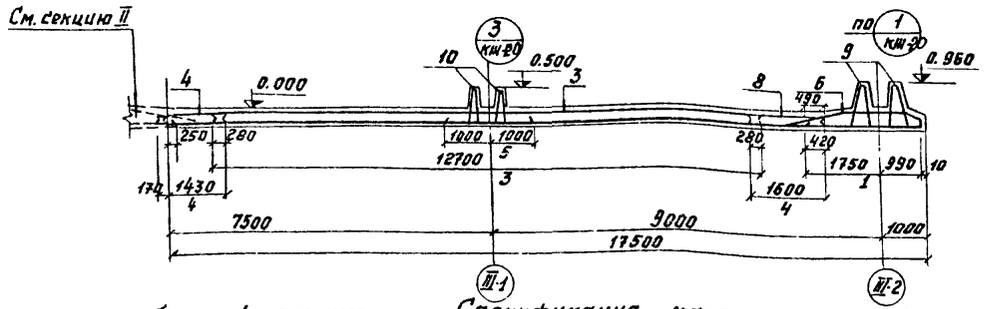
2 - 2



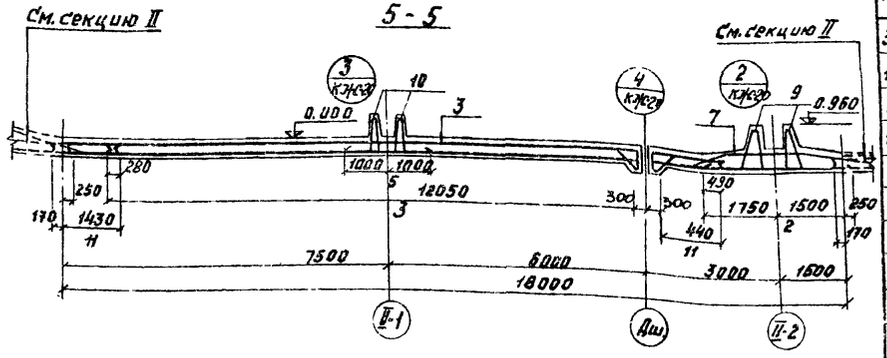
3 - 3



4 - 4



5 - 5



Ведомость стержней на 1 элемент

Поз	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Количество Секц I	Секц II	Секц III	Секц II Дш
32	2740 (275 – 3200)	14AIII	2740	54	–	54	–
12	255 / 130 – 380 (3710)	18AIII	3710	110	–	110	–
13	Общая длина	8AI	–	617 м.п.	616 м.п.	611 м.п.	1657 м.п.
14	300 / 110 – 300	8AI	810	410	360	350	1240
15	390 – 400 / 300 – 110	8AI	1300	530	480	470	1360
16	100 – 280 – 100	8AI	680	410	360	350	1240
17	710 – 110 – 200	10AIII	1020	12	12	12	12
18	200 – 710 – 740 – 200 – 710	10AIII	2560	6	6	6	6
19	740 – 110	10AIII	960	12	12	12	12
20	380 – 200 – 740 – 200	8AI	380	1041	715	715	715
21	610 – 740 – 610	10AIII	2360	6	6	6	6
22	610 – 110 – 200	10AIII	920	12	12	12	12
23	ecp 200	6AI	200	293	311	316	311
24	970 – 970	8AI	2060	70	42	42	42
25	970	8AI	1090	140	112	112	112
26	250 35 280 270 1090 1020 50	16AIII	2580	30	30	30	30
27	250 1020 1020	8AI	2410	10	6	6	6
28	620 715 45° 115 50 250	10AIII	1560	6	6	6	6
29	700 (250÷350) 700	8AI	ecp 1800	6	6	6	18
30	100 (270÷1220) 100	8AI	ecp 820	–	–	–	112
31	300 (110÷1050) 300	8AI	ecp 1060	–	–	–	112

Спецификация марок арматурных изделий

	Обозначение	Наименование	Количество I секц.	II секц.	III секц.	II-Дш
		Сборочные единицы и детали				
1	КЖС-22	Сетка арматурная С-1	34 1/6	15 2/3	31 5/6	15
2	"	С-2	16 1/2	16 1/2	–	16 1/2
3	"	С-3	394 м.п.	394 м.п.	394 м.п.	394 м.п.
4	"	С-4	134,8 м.п.	169,6 м.п.	134,8 м.п.	98,6 м.п.
5	"	С-5	35,2 м.п.	35,2 м.п.	35,2 м.п.	35,2 м.п.
6	"	С-6	31 1/2	15 2/3	28 5/6	15 1/3
7	"	С-7	16	16	–	16
8	"	С-8	65,2 м.п.	30,4 м.п.	65,2 м.п.	30,4 м.п.
9	"	Каркас пространственный КП-1	78,3	42,8	48 3/3	42,8
10	"	" " КП-2	24,4	24,4	24,4	24,4
11	"	Сетка арматурная С-13	–	–	–	69,6 м.п.
12-32		Стержни одиночн. Комплект	1	1	1	1
		Закладные элементы				
	КЖС-40	Закладная деталь МН-1	1	1	1	1
	"	" МН-2	1	1	1	1
		Материалы				
		Бетон М 200	392 м³	288 м³	276 м³	293 м³

Выборка стали на один элемент, кг.

Марка эл-та		Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, Класс A I, ф мм: 6	8	Итого	Класс A III, ф мм: 8	10	12	14	16	18	Итого	Закладн. изделия: Профильн. сталь	Труба D=300	Всего
Днище	Секция I	646	7664	8300	3891	640	2082	5142	7943	5471	27169	513		35982
	Секция II	378	6055	6433	3891	640	2301	3694	5785	2822	20033	513		26979
	Секция III	420	6055	6475	3891	640	2082	4218	3056	5992	19879	513		26867
	Секция II-Дш.	378	7382	7760	3693	640	1492	4830	5785	2754	19194	513		27467

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Проверил		Лоуцкер		
Ст. инж.		Волощин		
Рук. груп.		Лоуцкер		
ГИП		Шапиро		
Гл.сп.отд.		Пронин		
Нач. отд.		Красавин		

Т.П. 902-2-328 КЖ

Аэротенки с рассредоточенным впуском сточных вод АР-2-9,0-4,4

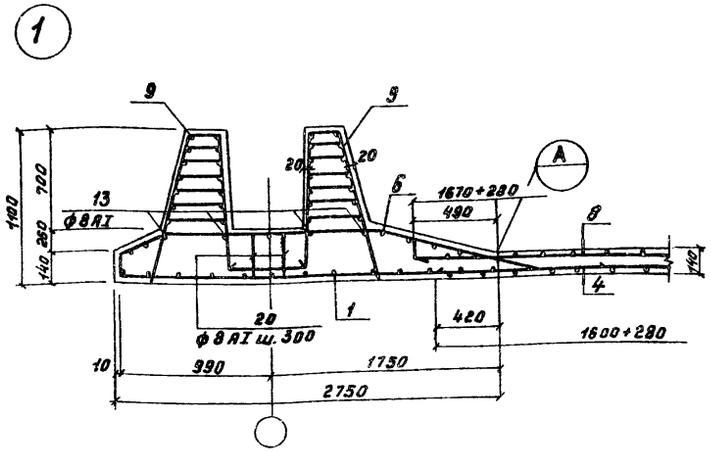
Инв.	Лист	Листов
Р	19	

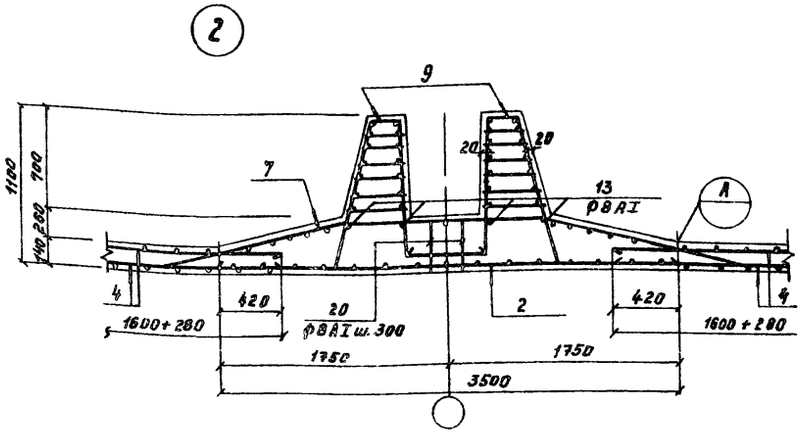
Днище
Армирование
Разрезы. Спецификации.

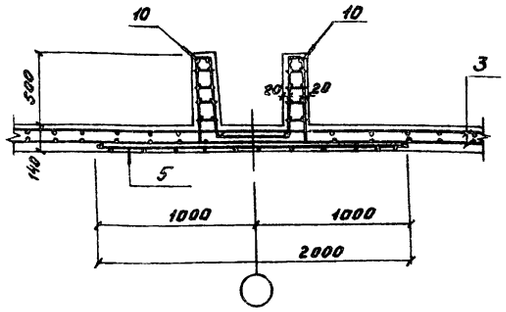
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

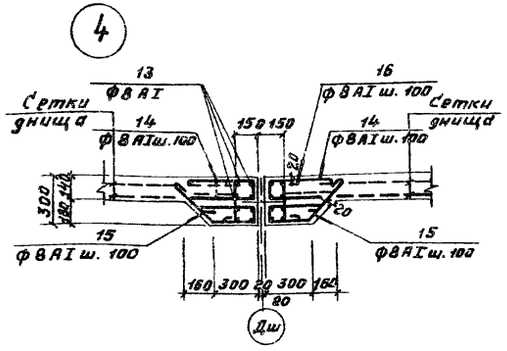
16151-03 22

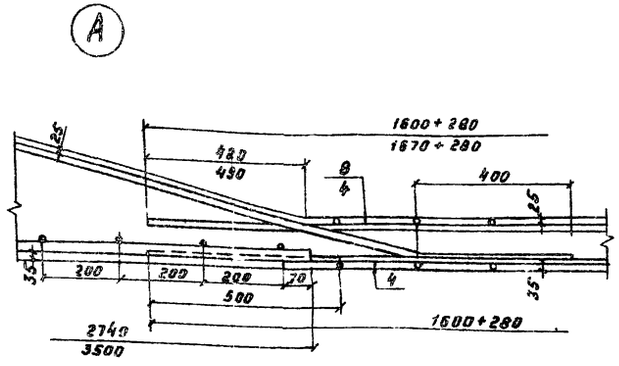
Инв. № подл. | Подпись и дата



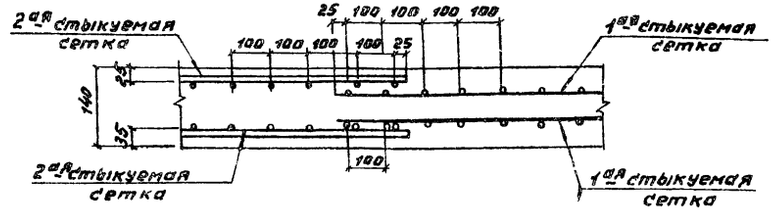




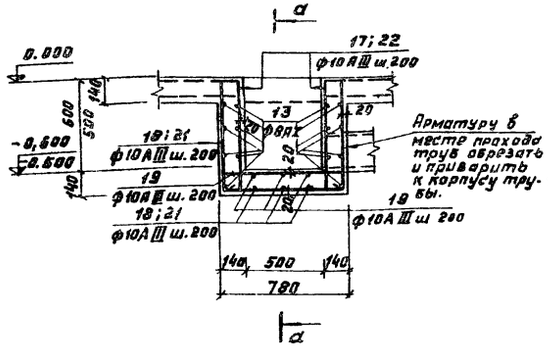




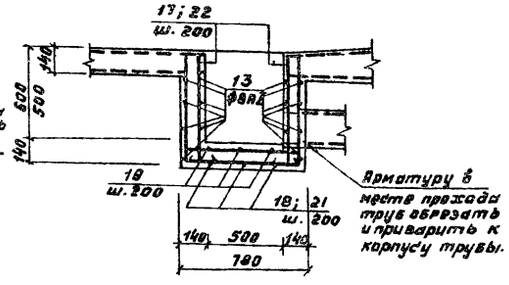
Деталь стыка сеток в нерабочем направлении



Армирование приямка



а - а

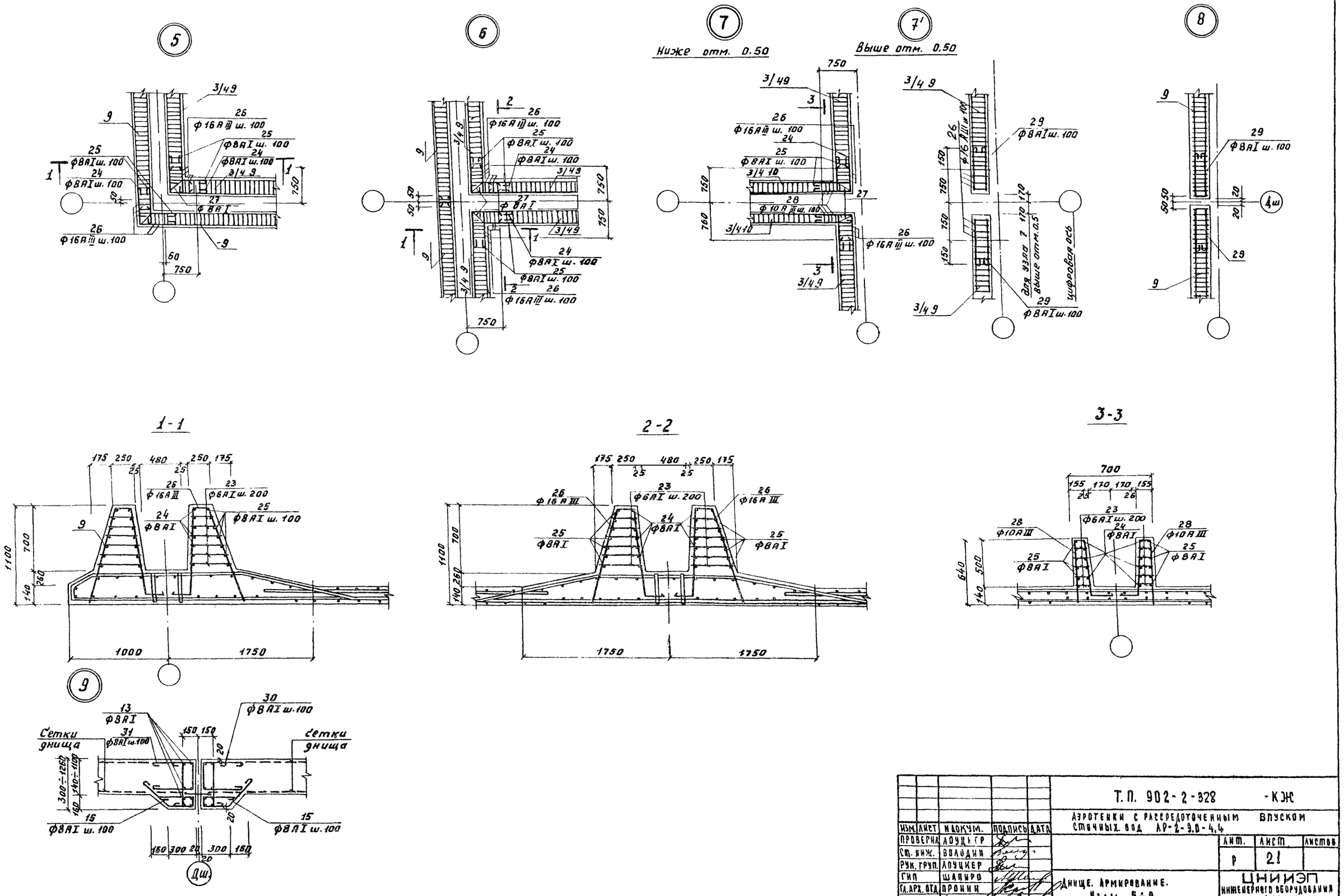


1. Данный лист см. совместно с КЖС-21.

2. Местоположение узлов см. на листе КЖС-16 и КЖС-17.

					Т.П. 902-2-328 -КЖ		
Изм.	Кол.	№ докум.	Подпись	Дата	Аэротенки с рассредоточенным впуском сточных вод АР-2-9.0-4.4		
Проверил		Лоуцкер				Ант.	Лист	Листов
Гл. инж.		Володин				Р	20	
Рук. груп.		Лоуцкер						
ГИП		Шапиро			Днище. Армирование. Узлы 1÷4	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Гл. спец. отд.		Пронин						
Нач. отд.		Красовин						

Инв. № подл. | Подпись и дата



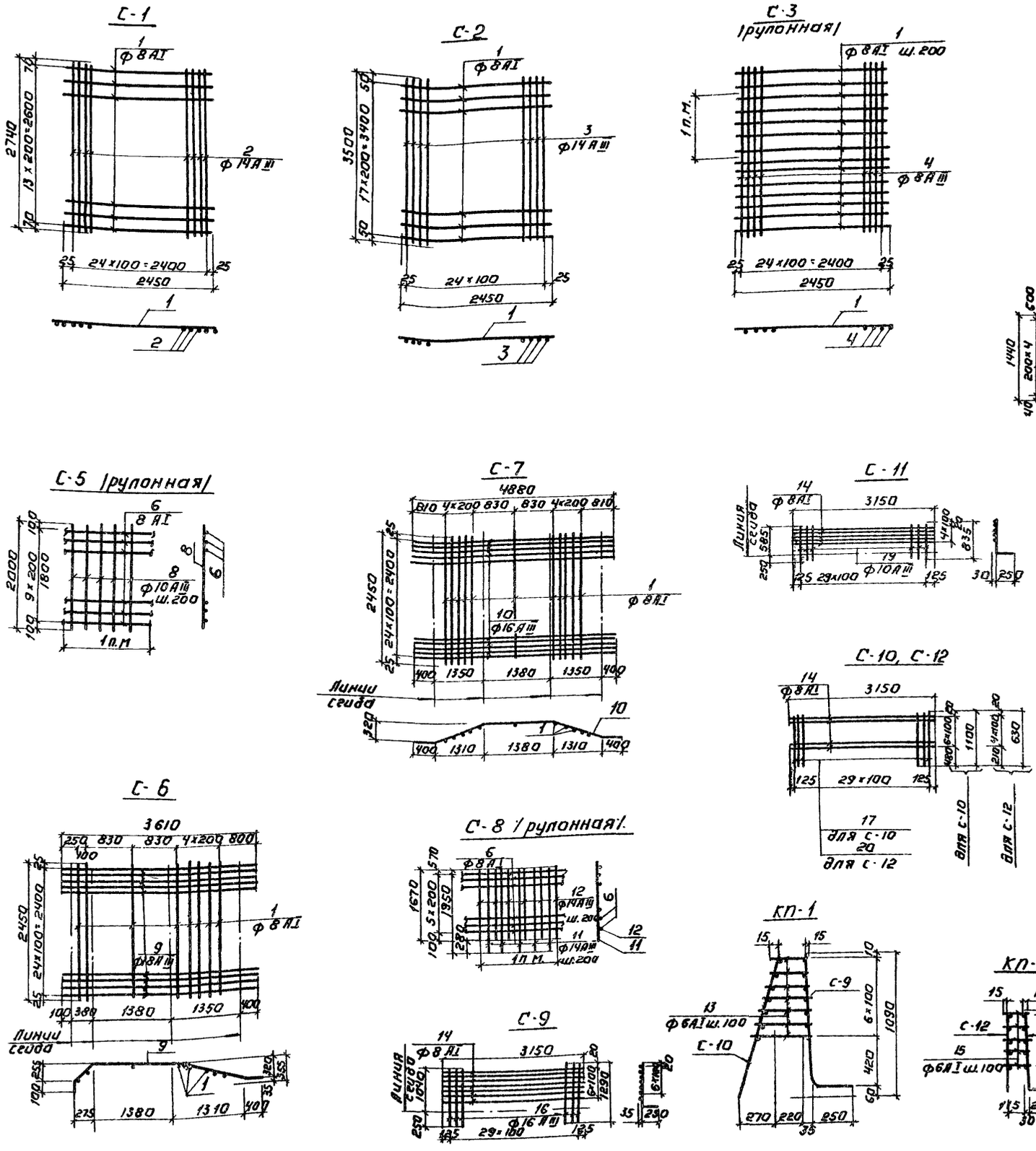
					Т.П. 902-2-328 -КЖ
					АЭРОТЕНКИ С РАССРЕДОТОЧЕННЫМ ВПУСКОМ СТОЧНЫХ ВОД АР-2-9.0-4.4
ИЗМ.	ЛИСТ	НДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА	
ПРОВЕРИЛ		АОУЦКЕР			ЛИТ. Р / ЛИСТ 21 / ЛИСТОВ
СТ. ИНЖ.		ВОЛОДИН			
РУК. ГРУП.		АОУЦКЕР			
ГИП		ШАПИРО			ДНИЩЕ. АРМИРОВАНИЕ. УЗЛЫ 5÷9
ГЛ. АРХ. ОТД.		ПРОНИН			ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА
НАЧ. ОТД.		КРАСАВИН			

16151-03 24

Типовой проект 902-2-

Альбом III

Инв. № подл. | Подпись и дата



Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	Кол
С-1	1	2450	8AI	2450	14
	2	2740	14AIII	2740	25
С-2	1	2450	8AI	2450	18
	3	3500	14AIII	3500	25
С-3 1п.м.	1	2450	8AI	2450	5
	4	Общая длина	8AIII	1000	25
С-4 1п.м.	5	1600	12AIII	1600	5
	6	Общая длина	8AI	1000	6
	7	1880	12AIII	1880	5
С-5 1п.м.	6	Общая длина	8AI	1000	10
	8	2000	10AIII	2000	5
С-6	1	2450	8AI	2450	8
	9	3610	18AIII	3610	25
С-7	1	2450	8AI	2450	11
	10	4880	16AIII	4880	25
С-8 1п.м.	6	Общая длина	8AI	1000	6
	11	1950	14AIII	1950	5
	12	1670	14AIII	1670	5
КП-1 С-9	14	3150	8AI	3150	7
	16	1290	16AIII	1290	30
КП-1 С-10	14	3150	8AI	3150	7
	17	1100	8AI	1100	30
	13	250 ÷ 400	6AI	ℓср. 325	105
КП-2 С-11	14	3150	8AI	3150	5
	19	835	10AIII	835	30
КП-2 С-12	14	3150	8AI	3150	5
	20	630	8AI	630	30
	15	145 ÷ 175	6AI	ℓср 100	75
С-13 1п.м.	6	Общая длина	8AI	1000	5
	22	1440	14AIII	1440	10

1. При изготовлении сеток применяется контактная точечная сварка
2. Для обеспечения точной разбивки арматуры сетки изготовляются в кондукторах.
3. 50 % сеток С-6; С-7 изготовить с расположением стержней поз. 1 под рабочей арматурой (см. чертеж); остальные 50 % - над рабочей арматурой.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Провер.		Лоуцкер		
Ст. инж.		Володин		
Рук. гр.		Лоуцкер		
ГИП		Шапиро		
Гл. сп. отд.		Пронин		
Нач. отд.		Красавин		

ТП 902-2-328 КЖ

Аэротенки с рассредоточенным впуском сточных вод АР 2-9.0-4.4

Лит.	Лист	Листов
Р	22	

Днище. Армирование. Арматурные сетки и каркасы.

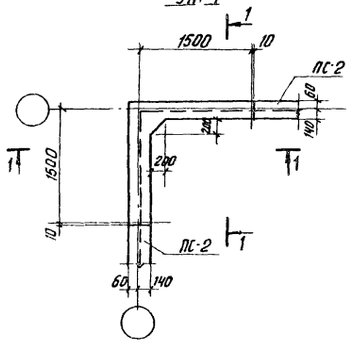
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16151-03 25

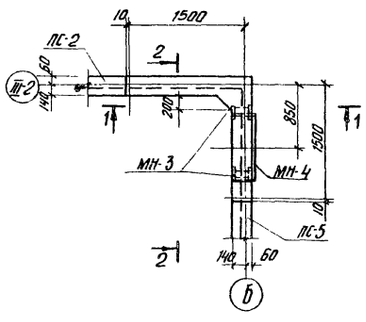
Инв. № подл. | Подпись и дата

Типовой проект 902-2- Альбом III

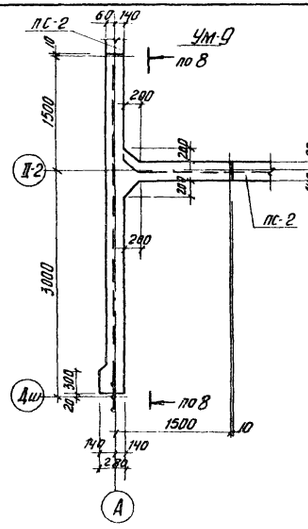
Ум-1



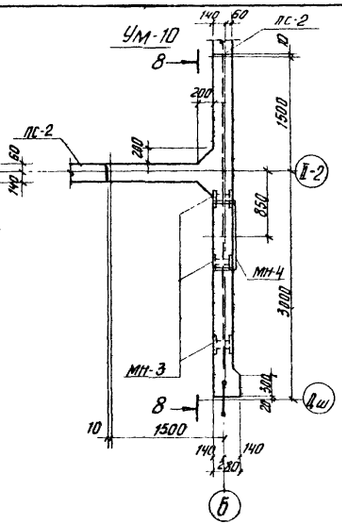
Ум-2



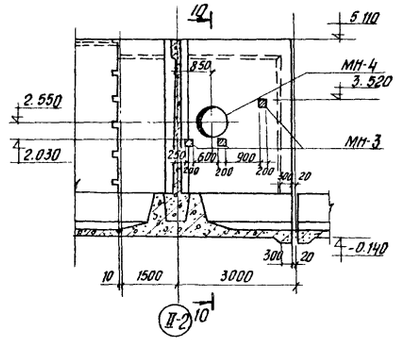
Ум-9



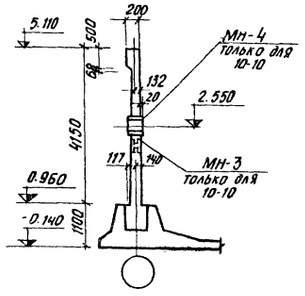
Ум-10



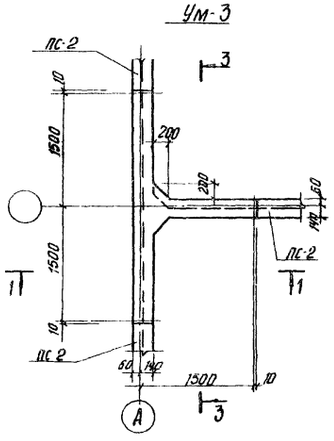
8 - 8



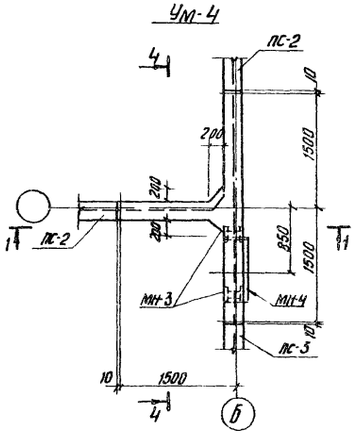
9-9; 10-10



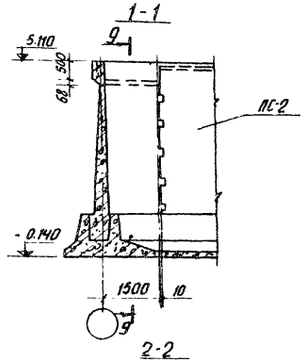
Ум-3



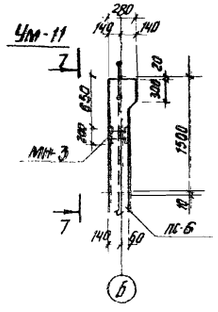
Ум-4



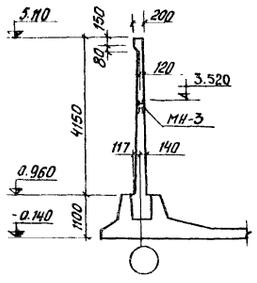
1-1



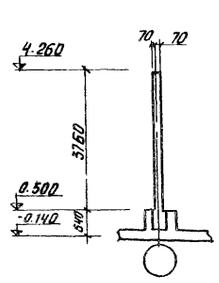
Ум-11



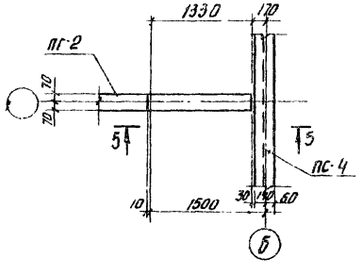
11-11



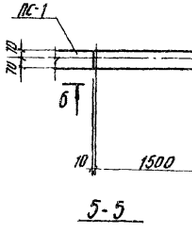
12-12



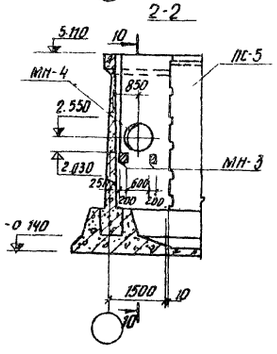
Ум-5



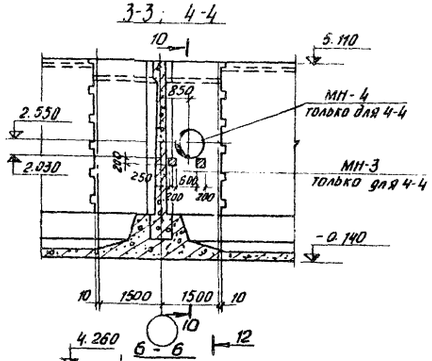
Ум-8



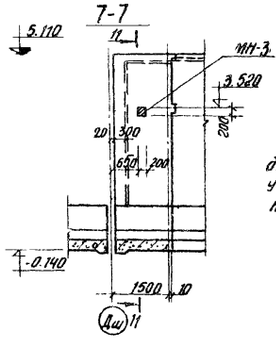
2-2



3-3; 4-4

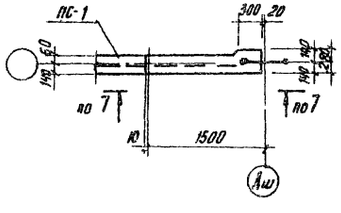


7-7

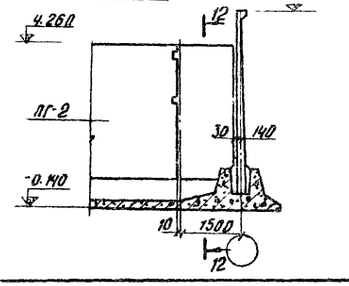


1. В месте установки закладных деталей МН-3 в углах монолитных участков Ум-2; Ум-4, Ум-10 бут не выполнять.

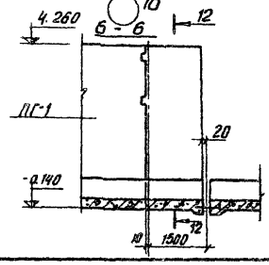
Ум-7; Ум-6 (зеркально)



5-5



6-6



Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	
Проверил		Лоцкер			
Ст. инж.		Курганова			
Рук. груп.		Лоцкер			
ГИП		Шапиро			
Гл. спец. отд.		Пронин			
Нач. отд.		Красавин			

Т. п. 902-2-328 КЖ

Аэротенки с рассредоточенным впуском сточных вод АР-2-9,0-4,4

Монолитные участки стен. Опалубочный чертеж.

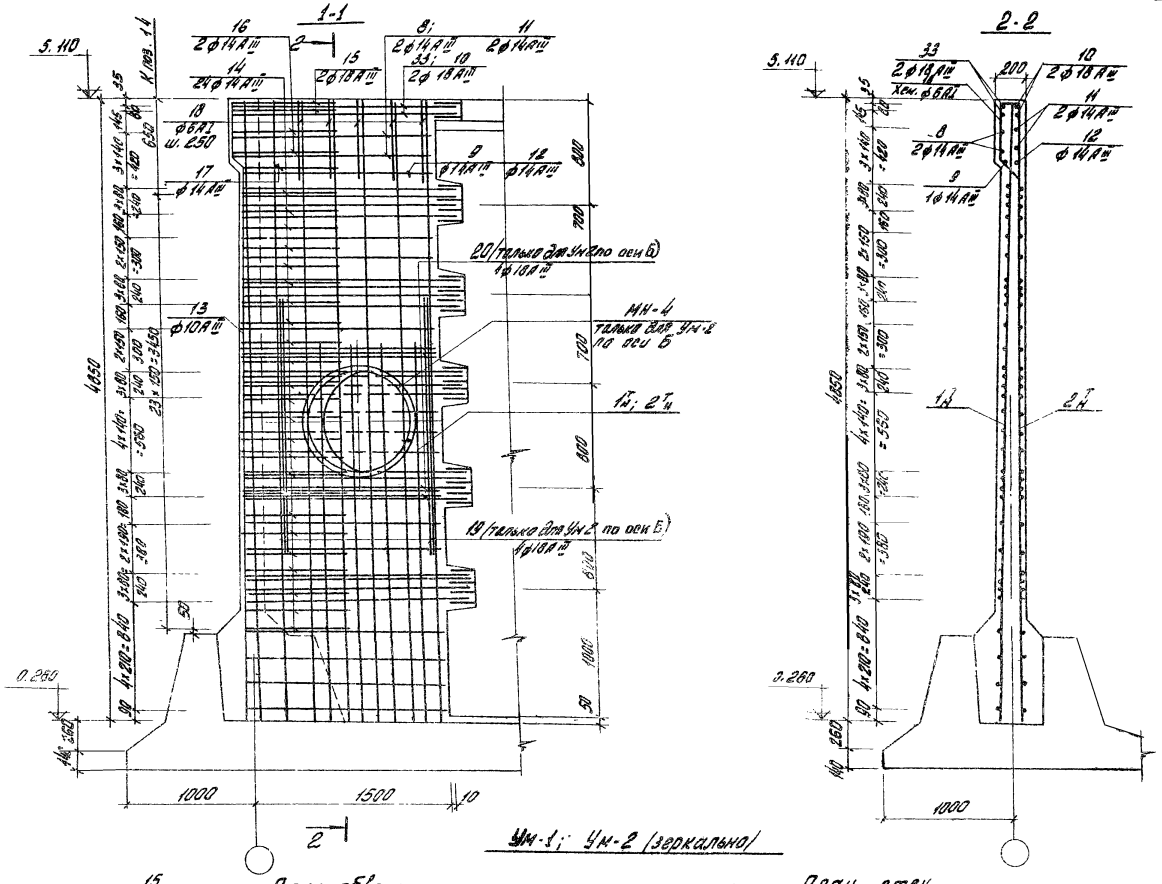
Лит.	Лист	Листов
Р	23	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

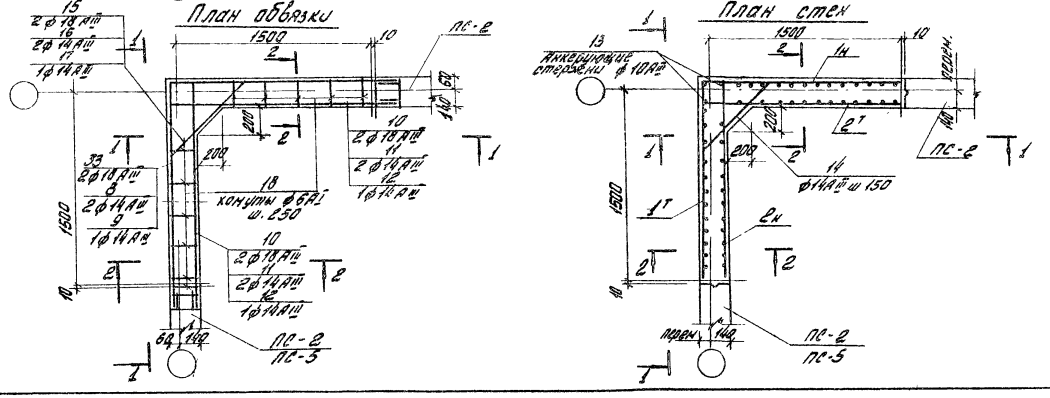
16151-03 24

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

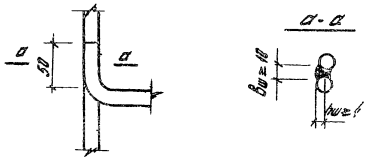
Типовой проект 902-2- альбом III



Ум-1; Ум-2 (зеркально)



Деталь стыка арматуры обвязочных балок стен



1. Защитный слой бетона - 20 мм
2. Анкерующий стержни поз. 13 приварить после установки сеток
3. Арматуру, попадающую в отверстие обрезать и приварить к корпусу сальника МН-4.

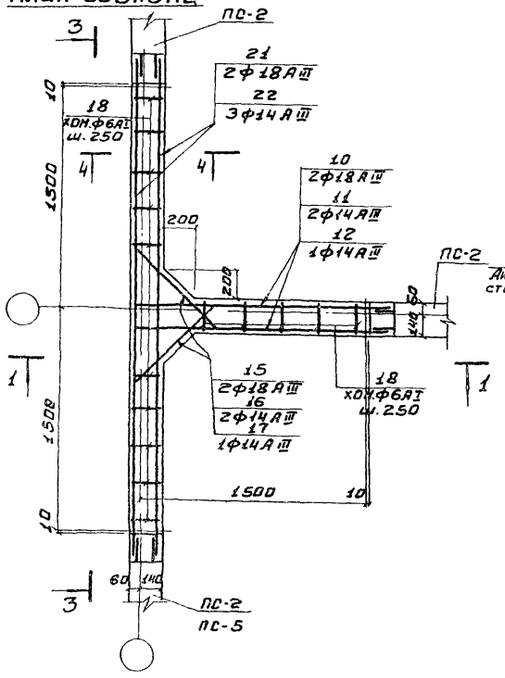
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	Т.П. 902-2-328 КШ		
Проверил		Лоуцкер			Аэротенки с рассредоточенным впуском сточных вод АР-2-9,0-4,4		
Ст. инж.		Кургановa				Лит	Лист	Листов
Рук. гр.		Лоуцкер				Д	24	
ГИП		Шапиро			Монолитные участки стен Ум-1, Ум-2. Армирование.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Гл. спец.		Пронин						
Нач. отд.		Красавин						

16151-03 27

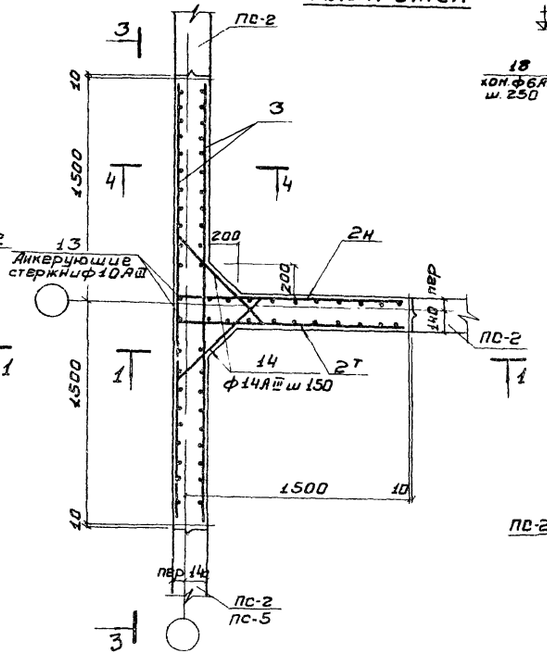
Инв. № подл. | Подпись и дата

Ун-3; Ун-4 /зеркально/

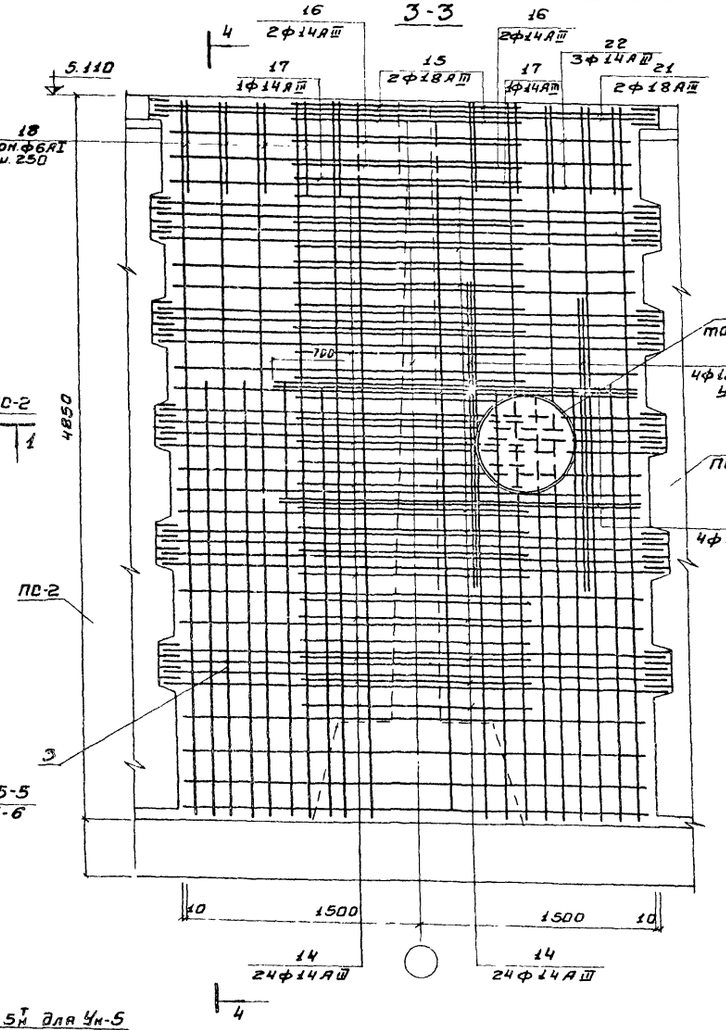
План обвязки



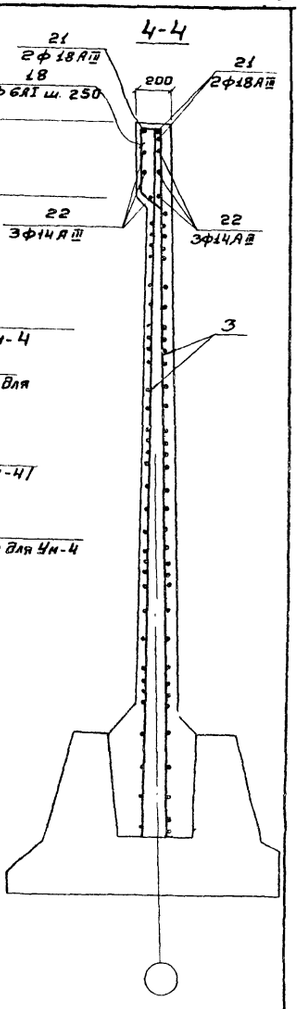
План стен



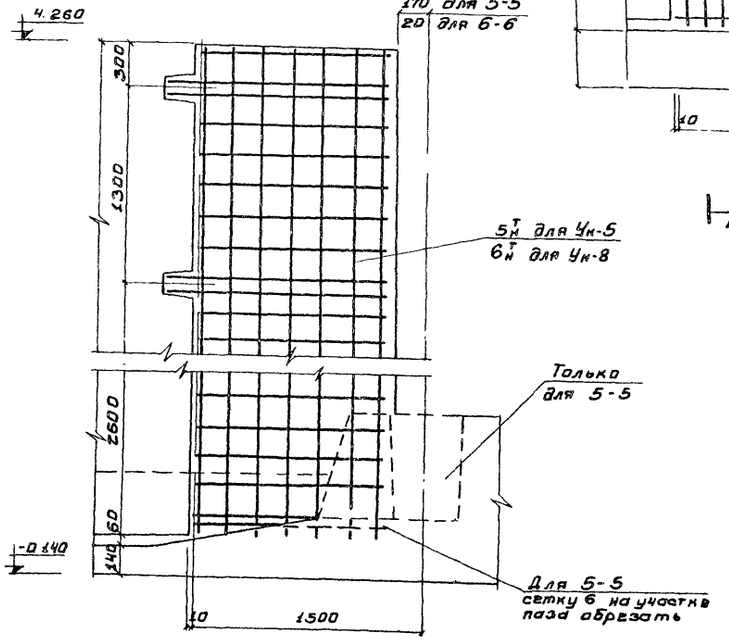
3-3



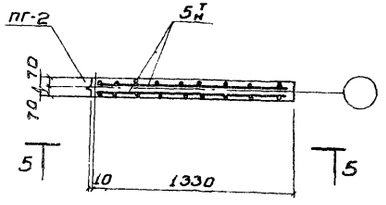
4-4



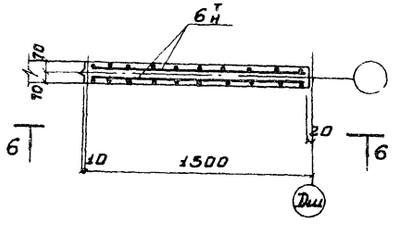
5-5; 6-6



Ун-5



Ун-8

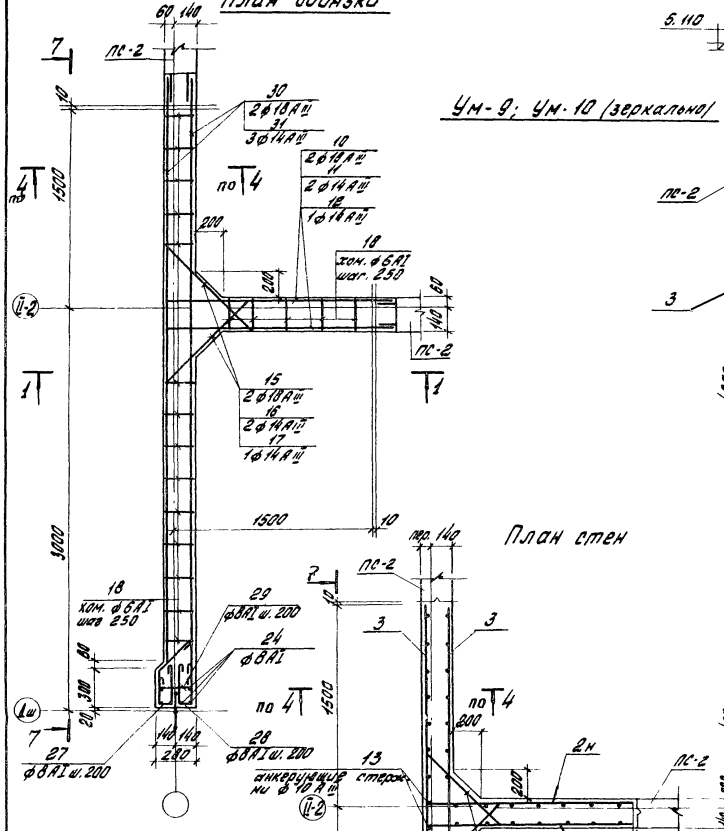


1. Общие примечания см. на листе КЖС-24

					Т.П. 902-2-328 КЖ		
					Аэротенки с рассредоточенным впуском сточных вод АР2-9.0-4.4		
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата			
Гдов		Лоцкер				Лит.	Лист	Листов
Ст. инж.		Курганова				Р	25	
Рук. гр.		Лоцкер						
ГИП		Шапиро			МОНОЛИТНЫЕ УЧАСТКИ СТЕН Ун-3; Ун-4; Ун-5; Ун-8 Армирование.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
Гл. спец. отд.		Пронин					
Нач. отд.		Краевин					

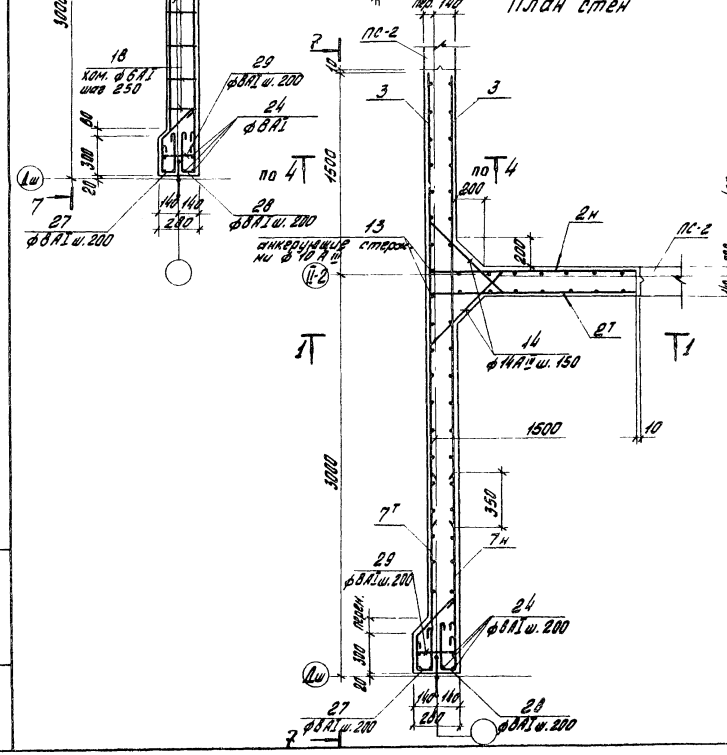
16151-03 28

План обвязки

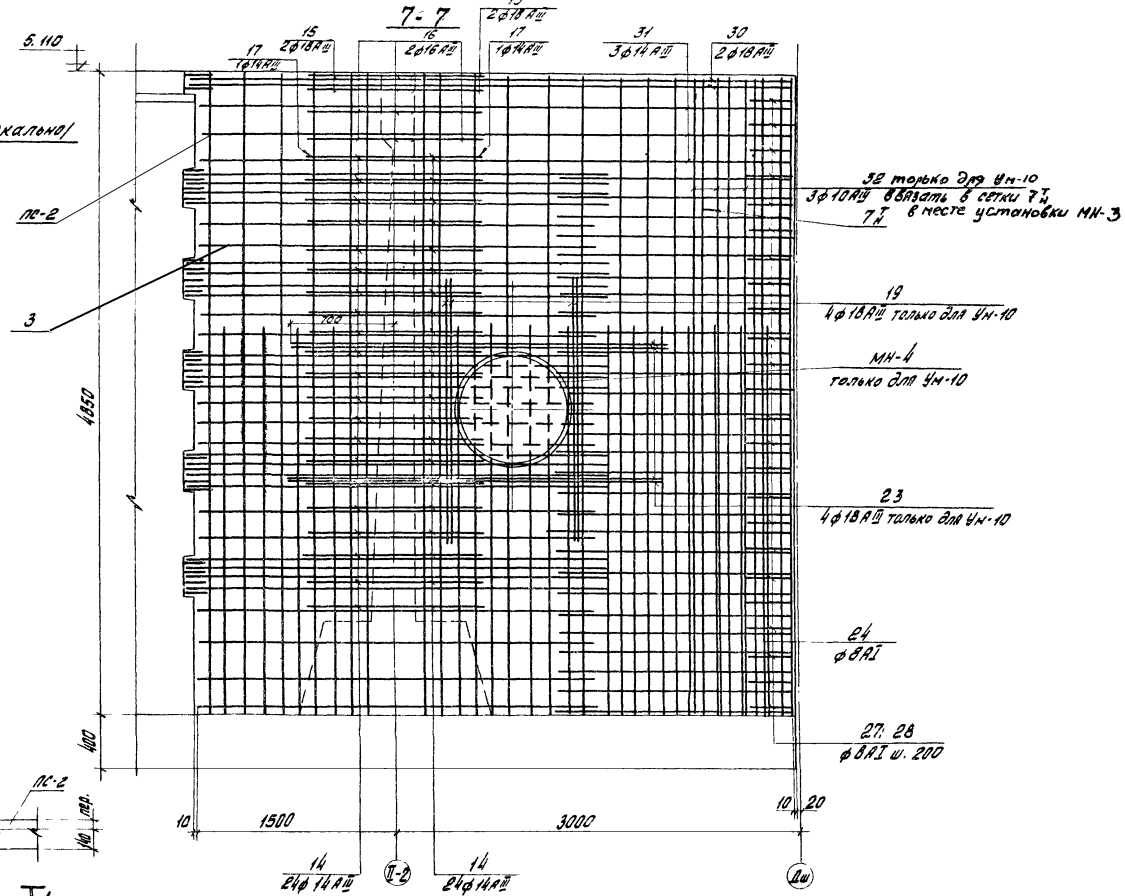


Ум-9; Ум-10 (зеркально)

План стен



7-7



Общие примечания см. на листе КЖ-24

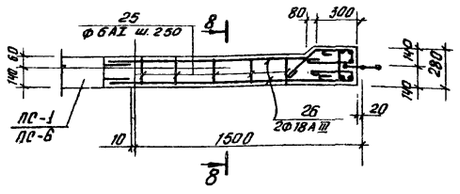
				Т.П. 902-2-328		КЖ-	
				Азотенки с рассредоточенным впуском сточных Вод АВ-2-9,0-4,4			
						Кут	Кист	Кистов
						Р	26	
Изм.	Кист	N докум.	Подпись	Дата	Монолитные участки стен Ум-9; Ум-10. Армирование.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
Проверил		Лоуцкер					
Ст. инж.		Курганова					
Рук. гр.		Лоуцкер					
ГИП		Шапиро					
Гл. спец.		Дронин					
Нач. отд.		Кокавбин					

16151-03 29

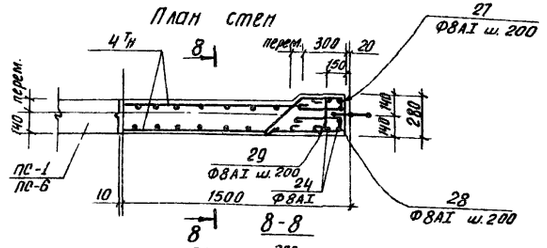
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Ум-7; Ум-6; Ум-11 (зеркально)

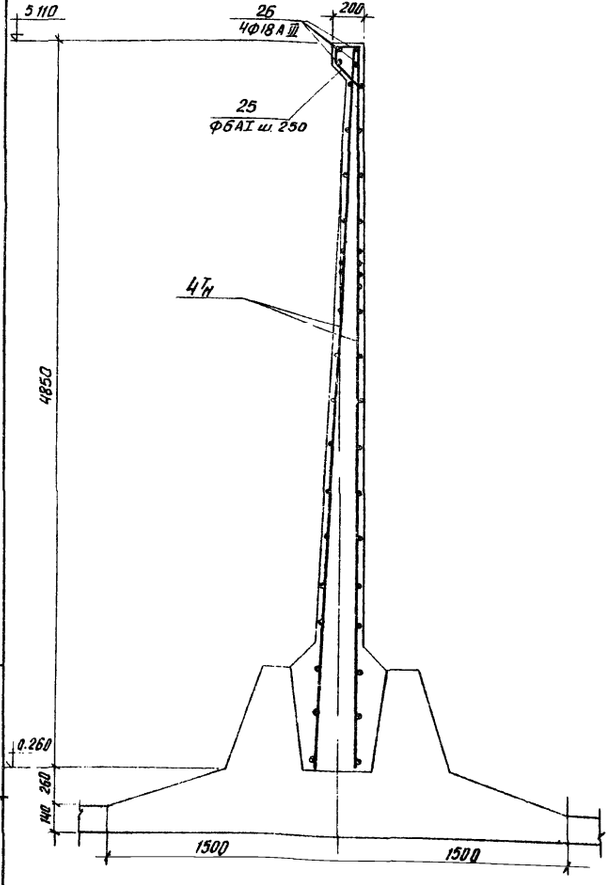
План обвязки



План стен



8-8



Ведомость стержней на 1 элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол. шт
1	2	3	4	5	6
Ум-1	33	1630 1630	18АIII	3400	2
	8	1450 1450	14АII	3010	2
	9	1410 1410	14АII	2930	1
	10	50 1630	18АIII	1820	4
	11	50 1450	14АIII	1610	4
	12	50 1410	14АIII	1570	2
	13	4500	10АIII	4500	2
	14	335÷160 335÷160	14АIII	1260	24
	15	375 315	18АIII	1540	2
	16	235 235	14АII	1260	2
	17	305 305	14АII	1260	2
	18	460 460	6АI	1380	10
Ум-2		поз. 8÷18; 33 см. Ум-1			
	19	2000	18АIII	2000	8
	20	400 1500	18АIII	1900	8
Ум-3	10	см. выше	18АIII	1820	4
	11	"	14АII	1610	4
	12	"	14АIII	1570	2
	13	"	10АIII	4500	2
	14	"	14АII	1260	48
	15	"	18АIII	1540	4
	16	"	14АIII	1260	4
	17	"	14АII	1260	2
	18	"	6АI	1380	15
	21	3400	18АIII	3400	4
	22	3000	18АIII	3000	6
Ум-4		поз. 10÷18; 21; 22 см. Ум-3			
	19	см. выше	18АIII	2000	8
	23	2300	18АIII	2200	8
Ум-6, Ум-7	24	4830	8АI	4830	6
	25	110 150 110 250	6АI	680	5
	26	1650	18АIII	1650	4
	27	340 260 260	8АI	1070	24
	28	100 300 110	8АI	870	24
	29	100 240 100	8АI	540	24
Ум-9	10	см. выше	18АIII	1820	4
	11	"	14АIII	1610	4
	12	"	14АIII	1570	2
	14	"	14АII	1260	48
	15	"	18АIII	1540	4
	16	"	14АIII	1260	4
	17	"	14АIII	1260	2
	18	"	6АI	1380	19
	24	"	8АI	4830	6
	27	"	8АI	1070	24
	28	"	8АI	870	24

Ведомость стержней на 1 элемент (продолжение)

	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол. шт
Ум-9	29	см выше	8АI	540	24
	30	4650	18АIII	4650	4
	31	4450	14АIII	4450	6
	13	см выше	10АIII	4500	2
Ум-10		поз. 10 ÷ 18 ; 24; 27÷31 см. Ум-9			
	19	см выше	18АIII	2000	8
	23	"	18АIII	2200	8
	32	4830	10АIII	4830	6
Ум-11		поз 24÷29 см Ум-6, Ум-7			

Спецификация марок арматурных изделий

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	2	3	4	5
		Ум-1		
1Т1	КЖ-28	Сетка арматурная С-1Т1	1/1	
2Т1	"	" " С-2Т1	1/1	
8-18,33		Стержни одиночные	Компл	
		Бетон м.200"	3,6 м³	
		Ум-2		
1Т1	КЖ-28	Сетка арматурная С-1Т1	1/1	
2Т1	"	" " С-2Т1	1/1	
8÷20; 33		Стержни одиночные	Компл	
МН-4	КЖ-40	Изделие закладное МН-4	1	
МН-3	"	" " МН-3	2	
		Бетон м.200"	3,6 м³	
		Ум-3		
2Т1	КЖ-28	Сетка арматурная С-2Т1	1/1	
3	"	" С-3	2	
10-18 21,22		Стержни одиночные	Компл	
		Бетон м.200"	5,7 м³	
		Ум-4		
2Т1	КЖ-28	Сетка арматурная С-2Т1	1/1	
3	"	" С-3	2	
10÷18; 19 21÷23		Стержни одиночные	Компл	
МН-4	КЖ-40	Изделие закладное МН-4	1	
МН-3	"	" " МН-3	2	
		Бетон м.200"	5,7 м³	

Спецификация марок арматурных изделий (продолжение)

	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	2	3	4	5	
		Ум-5			
5Т1	КЖ-28	Сетка арматурная С-5Т1	1/1		
		Бетон м.200"	1,1 м³		
		Ум-6; Ум-7			
4Т1	КЖ-28	Сетка арматурная С-4Т1	1/1		
24-29		Стержни одиночные	Компл		
		Бетон м.200"	1,8 м³		
		Ум-8			
6Т1	КЖ-28	Сетка арматурная С-6Т1	1/1		
		Бетон м.200"	1,2 м³		
		Ум-9			
2Т1	КЖ-28	Сетка арматурная 2Т1	1/1		
3	"	" " 3	2		
7Т1	"	" " 7	1/1		
10÷18;	;24; 27÷31	Стержни одиночные	Компл		
		Бетон м.200"	7,5 м³		
		Ум-10			
2Т1	КЖ-28	Сетка арматурная 2Т1	1/1		
3	"	" " 3	2		
7Т1	"	" " 7	1/1		
10÷19	,24; 27-32	Стержни одиночные	Компл		
МН-4	КЖ-40	Изделие закладн. МН-4	1		
МН-3	"	" МН-3	3		
		Бетон м.200"	7,5 м³		
		Ум-11			
4Т1	КЖ-28	Сетка арматурная С-4Т1	1/1		
24÷29		Стержни одиночные	Компл		
МН-3	КЖ-40	Изделие закладное МН-3	1		
		Бетон м.200"	1,8 м³		

Общие примечания см. на листе КЖ-24

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Проверил		Лоцкер		
Ст. инж.		Курганова		
Рук. грчп.		Лоцкер		
ГИП		Шапиро		
Гл. спец. отд.		Пронин		
Нач. отд.		Красавин		

т.п. 902-2-328 КЖ

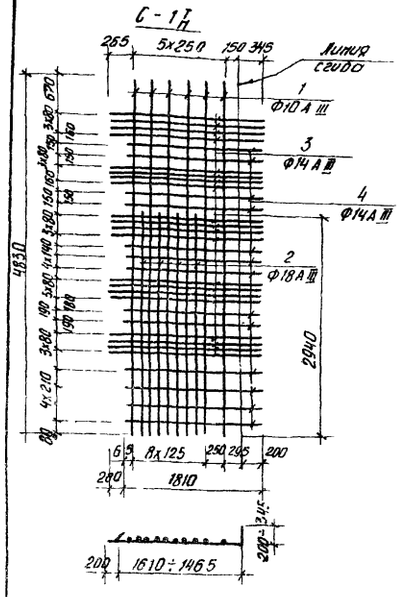
Аэротенки с рассредоточенным впуском сточных вод АР-2-9,0-4,4

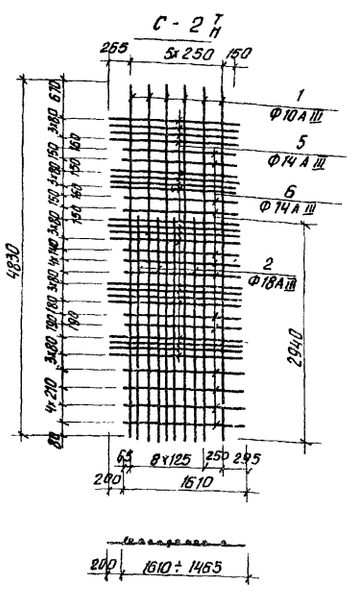
Лит.	Лист	Листов
Р	27	

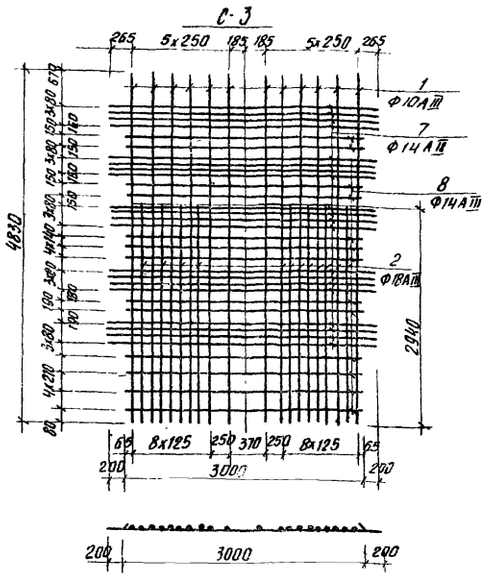
Монолитные участки стен Ум-6; Ум-7; Ум-11. Армирование. Спецификация

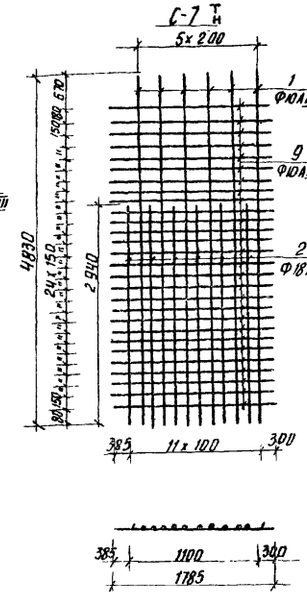
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

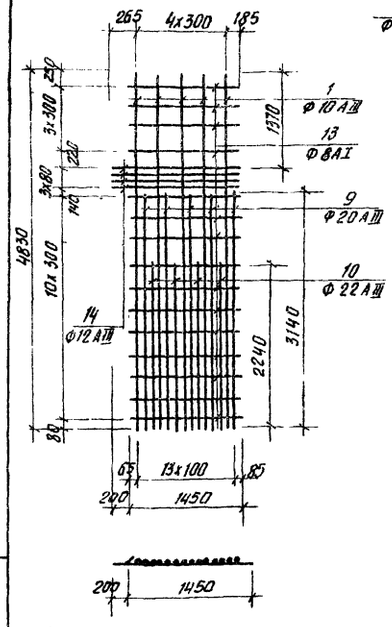
16151-03 30

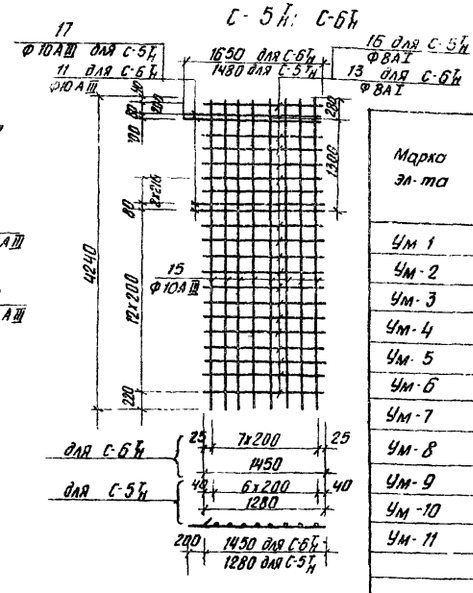












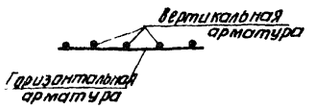
Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	Кол.
С-1 Т/Н	1	4830	10 А III	4830	6
	2	2940	18 А III	2940	4
	3	2010	14 А III	2010	20
	4	1810	14 А III	1810	13
С-2 Т/Н	1	См. выше	10 А III	4830	6
	2	" — "	18 А III	2940	4
	5	1810÷1665	14 А III	в ср. 1740	20
	6	1610÷1465	14 А III	в ср. 1540	13
С-3	1	См. выше	10 А III	4830	12
	2	"	18 А III	2940	8
	7	3400	14 А III	3400	20
	8	3000	14 А III	3000	13
С-4 Т/Н	1	См. выше	10 А III	4830	5
	9	"	20 А III	3140	5
	10	"	22 А III	2240	4
	13	1450	8 А I	1450	15
	14	1650	12 А III	1650	4
С-5 Т/Н	15	См. выше	10 А III	4240	7
	16	1280	8 А I	1280	18
	17	1480	10 А III	1480	4
С-6 Т/Н	11	См. выше	10 А III	1650	4
	13		8 А I	1450	18
	15	4240	10 А III	4240	8
С-7 Т/Н	1	См. выше	10 А III	4830	6
	2	"	18 А III	2940	6
	9	1785	10 А III	1785	28

Выборка стали на один элемент, кг

Марка эл-та	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, Класс А I, Ф мм 6	8	Итого	Класс А III, Ф мм 10	12	14	18	20	22	Итого	Профильная сталь			Итого	Закладные изделия: Профильная сталь 200×10	сальн. cly 80	Арматурная сталь Класс А I, Ф мм 10 А III		Итого	Всего
Ум 1	3	—	3	74	—	390	117	—	—	584	—	—	—	—	—	—	—		—	584
Ум-2	3	—	3	74	—	390	179	—	—	643	—	—	—	—	12,5	85,5	0,8	—	88,8	745,6
Ум-3	5	—	5	108	—	402	234	—	—	744	—	—	—	—	—	—	—	—	—	749
Ум-4	5	—	5	108	—	402	303	—	—	813	—	—	—	—	12,5	85,5	0,8	—	88,8	916,8
Ум-5	—	18	18	46	—	—	—	—	—	46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	64
Ум-6	4	104	108	30	12	—	16	80	54	222	—	—	—	—	—	—	—	—	—	330
Ум-7	4	104	108	30	12	—	16	80	54	222	—	—	—	—	—	—	—	—	—	330
Ум-8	—	20	20	48	—	—	—	—	—	48	—	—	—	—	—	—	—	—	—	68
Ум-9	6	29	35	204	—	517	291	—	—	1012	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1047
Ум-10	6	29	35	222	—	517	360	—	—	1099	—	—	—	—	12,5	85,5	0,8	—	88,8	1146,8
Ум-11	4	104	108	48	12	—	16	80	54	222	—	—	—	—	6,3	—	0,4	—	6,65	336,7

Арматурная сетка с индексом „Т" (так)



Арматурная сетка с индексом „Н" (наоборот)



1. При изготовлении сеток применяется контактная точечная сварка.
2. Для обеспечения точной разбивки арматурных стержней, сетки изготавливаются в кондукторах.

Альбом III

Типовой проект 902-2-

Инв. № подл. | Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Проверил		Лоуцкер		
Ст. инж.		Курганова		
Рук. гр.		Лоуцкер		
ГИП		Шапиро		
Гл. спец.		Пронин		
Нач. отд.		Красавин		

Т.П 902-2-328 КЖ

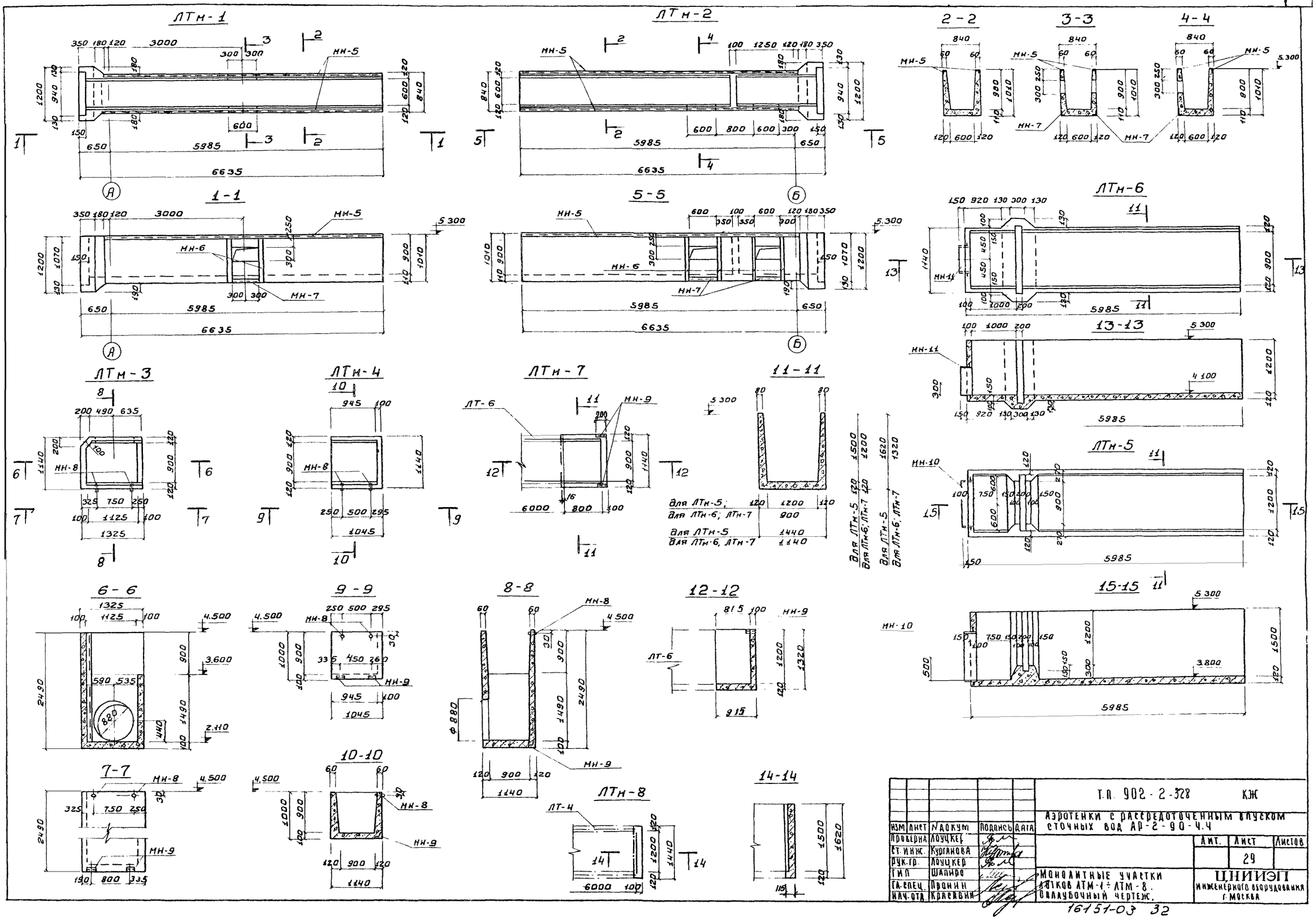
Аэротенки с рассредоточенным впуском сточных вод АР-2-9,0-4,4

Лит.	Лист	Листов
	28	

Монолитные участки стен. Арматурные сетки

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16151-03 31



					Т.П. 902-2-328 КЖ
					АЭРОТЕНКИ С РАССРЕДОТОЧЕННЫМ ВПУСКОМ СТОЧНЫХ ВОД АР-2-90-4.4
ИЗМ	ЛИСТ	N ДОКУМ	ПОДПИСЬ	ДАТА	
ПРОВЕРИЛ		ЛОУЦКЕР			
СТ. ИНЖ.		КУРГАНОВА			
РУК. ГР.		ЛОУЦКЕР			
ГИП		ШАПИРО			
ГЛ. СПЕЦ.		ПРОНИН			
НАЧ. ОТД.		КРАСАВИН			

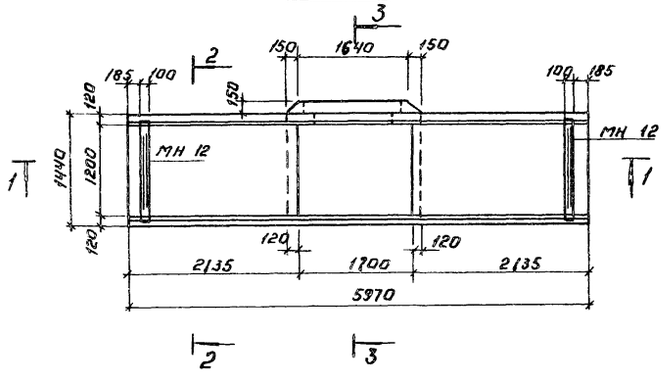
АИТ.	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	29	

МОНОЛИТНЫЕ УЧАСТКИ ЛОТКОВ ЛТМ-1 ÷ ЛТМ-8. ОПЛАУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ.

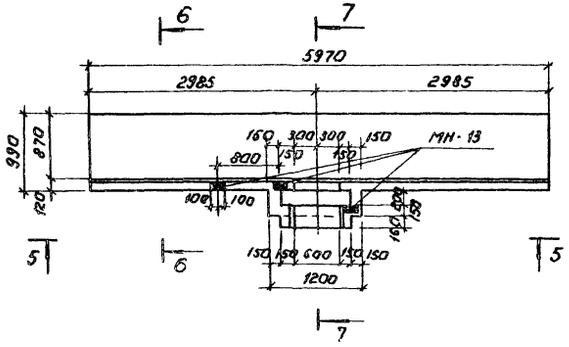
ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА

16151-03 32

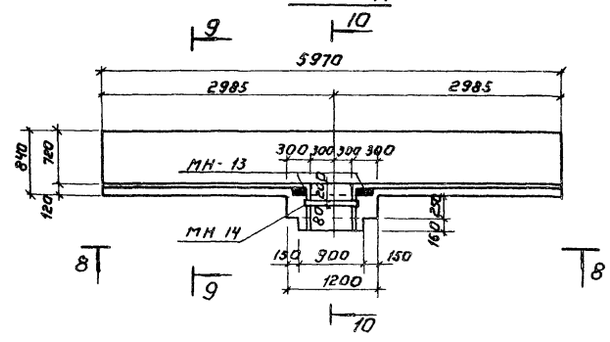
ЛТм-9



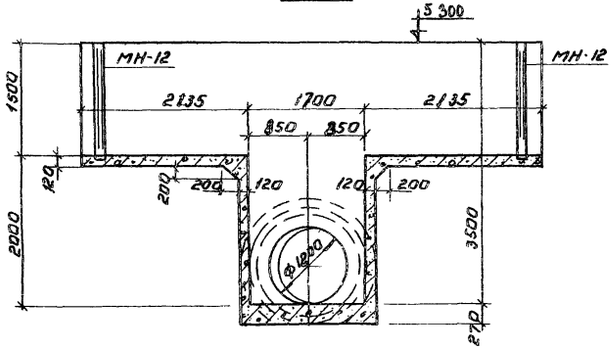
ЛТм-10



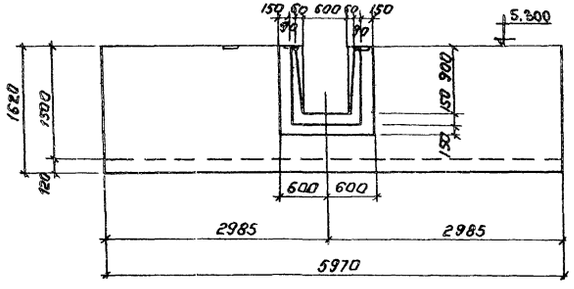
ЛТм-11



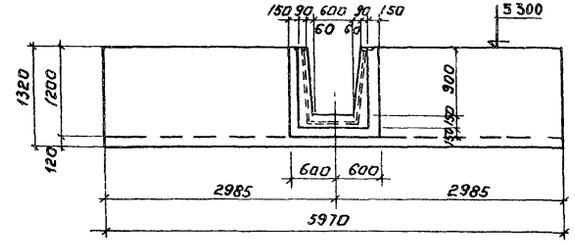
1-1



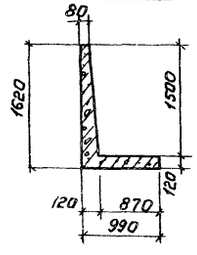
5-5



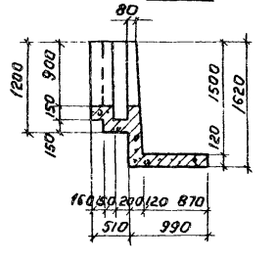
8-8



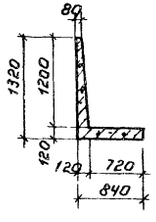
6-6



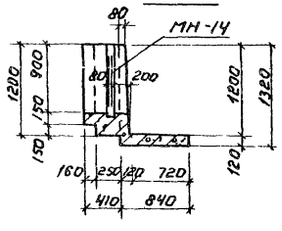
7-7



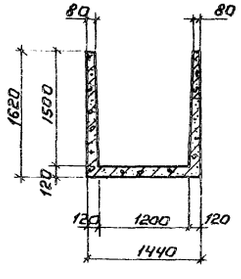
9-9



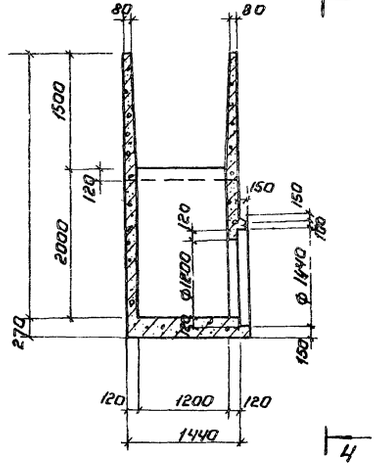
10-10



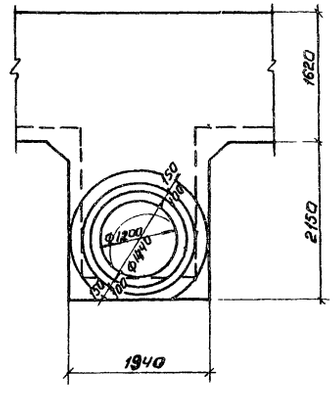
2-2



3-3

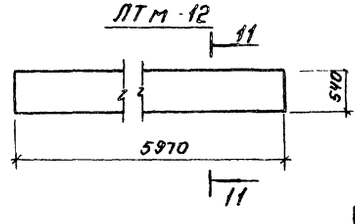


4-4

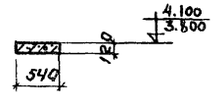


1. Армирование лотков см на листе КЖ-32.

ЛТм-12



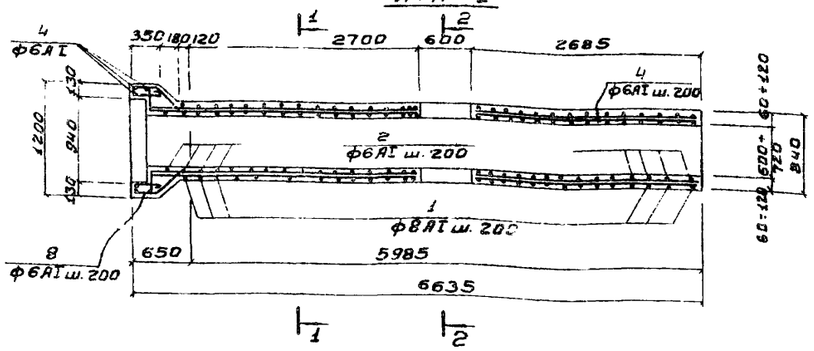
11-11



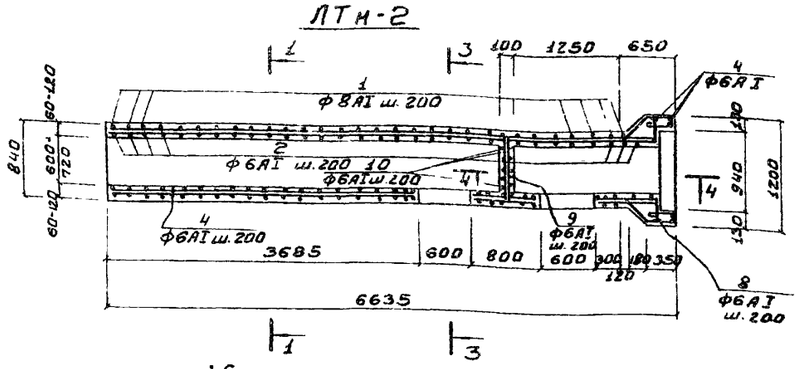
				Т.П 902-2-328 -КЖ	
				Аэротенки с рассредоточенным впуском сточных вод АР-2-9.0-4.4	
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	
Провер.		Лоцкер			Лит. Р / Лист 30 / Листов
Гл.инж.		Курганова			
Рук.груп		Лоцкер			
ГИП		Шапиро			Монолитные участки лотков АТм-9 ÷ АТм-12. Опалубочный чертеж.
Гл.спец.		Пронин			ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Нач.отд.		Красавин			

16151-03 33

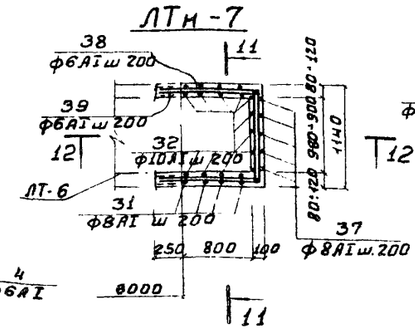
ЛТн-1



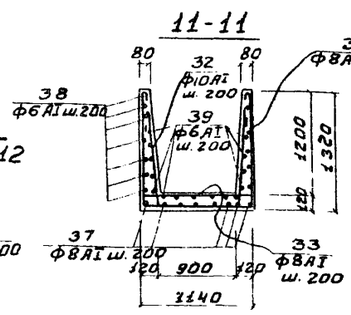
ЛТн-2



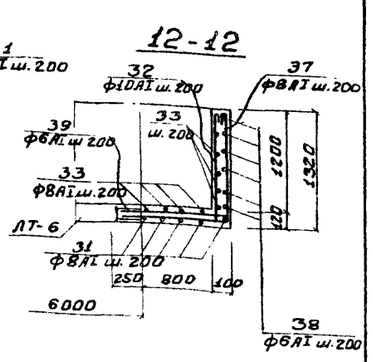
ЛТн-7



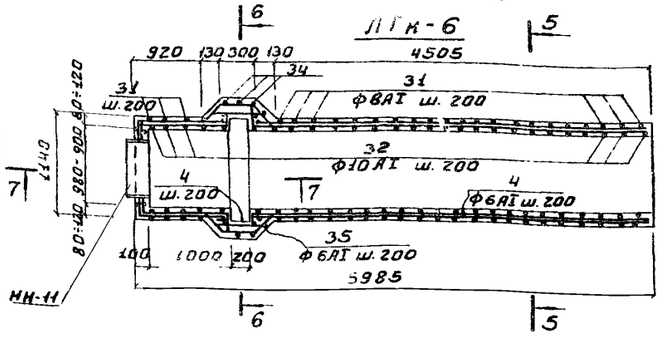
11-11



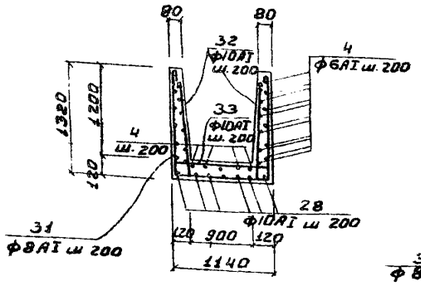
12-12



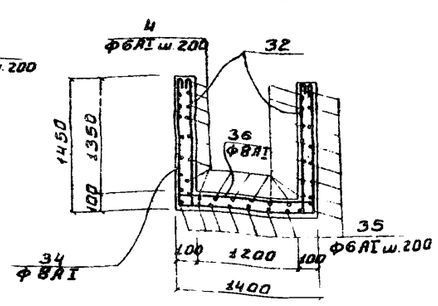
ЛТк-6



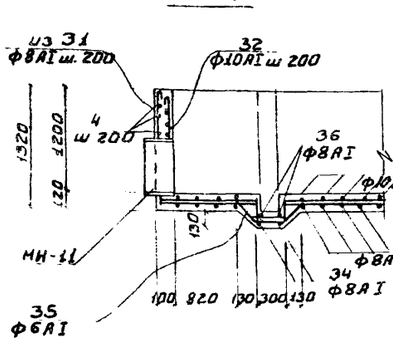
5-5



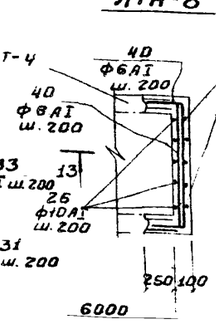
6-6



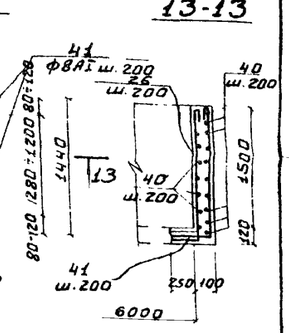
7-7



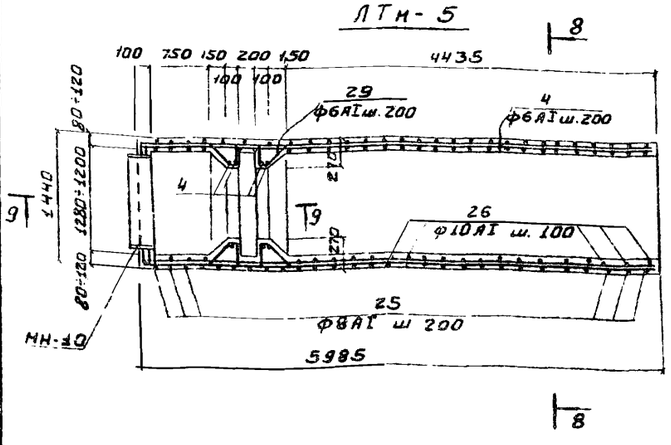
ЛТн-8



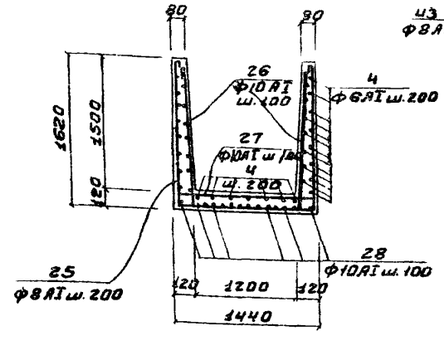
13-13



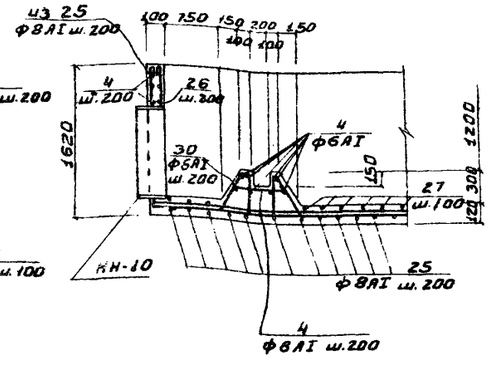
ЛТн-5



8-8



9-9



1. Перед выполнением монолитных участков ЛТн-7, ЛТн-8 арматуру примыкающих лотков ЛТ-6, ЛТ-4 оголить на 250 мм, зачистить пескоструйным аппаратом и промыть водой под давлением
2. Защитный слой бетона 15 мм
3. Арматуру, попадающую в отверстия, обрезать по месту, отогнуть и приварить к корпусу трубы.

Изм.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	ТП 902-2-328 КЖ
Проверил		Лоуц.			Аэротенки с рассредоточенным впуском сточных вод АР-9.0-2-4.4
Ст. инж.		Курганова			
Рук. гр.		Лоуцкер			Лит. Р; Лист 31; Листов
ГИП		Шапиро			Монолитные участки лотков ЛТм-1, ЛТм-2; ЛТм-5 ÷ ЛТм-8 армирование.
Гл. спец.		Пронин			ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Нач. отд.		Красавин			

16151-03 34

Альбом III

Типовой проект 902-2-

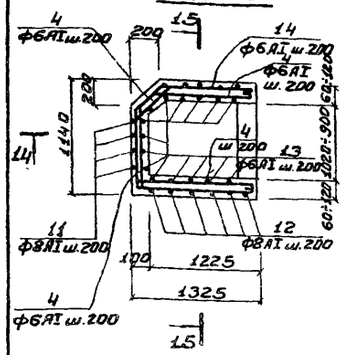
Инв. № подл. | Подпись и дата

Типовой проект 902-2-

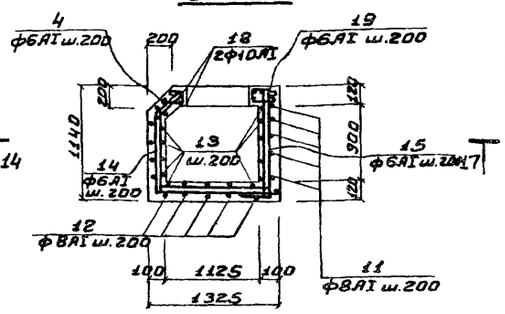
Альбом III

Инв.№ подл. | Подпись и дата

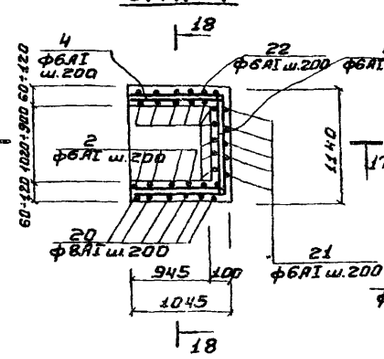
ЛТм-3



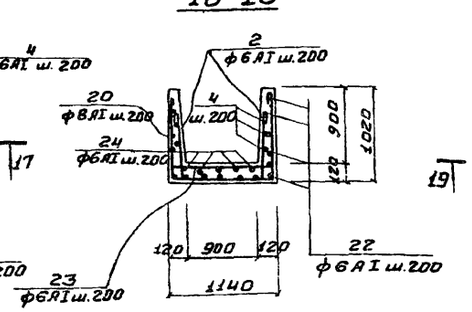
16-16



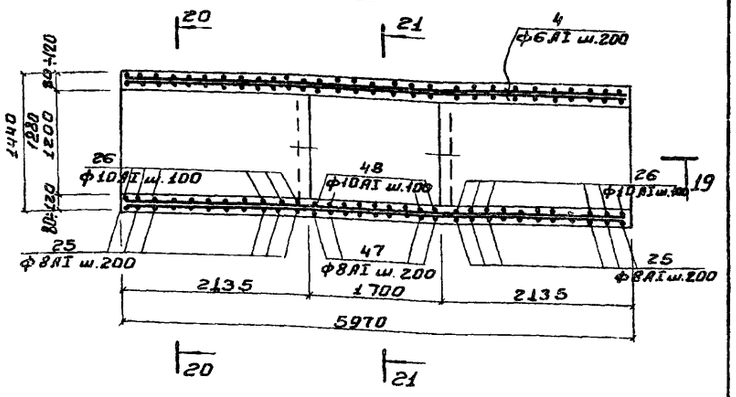
ЛТм-4



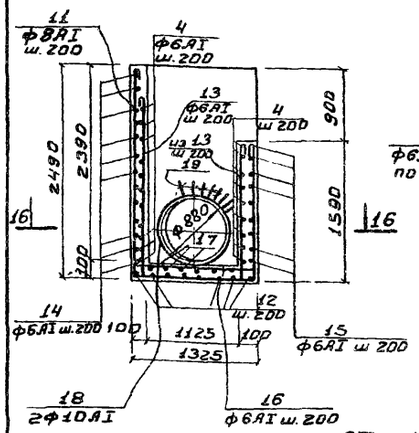
18-18



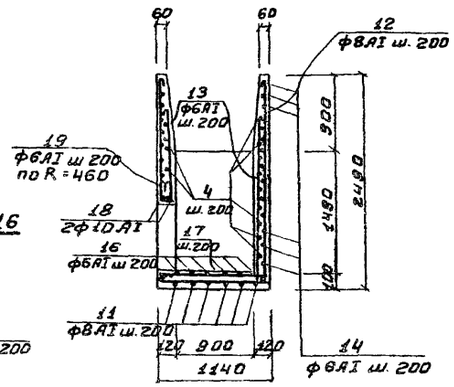
ЛТм-9



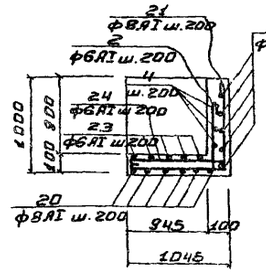
14-14



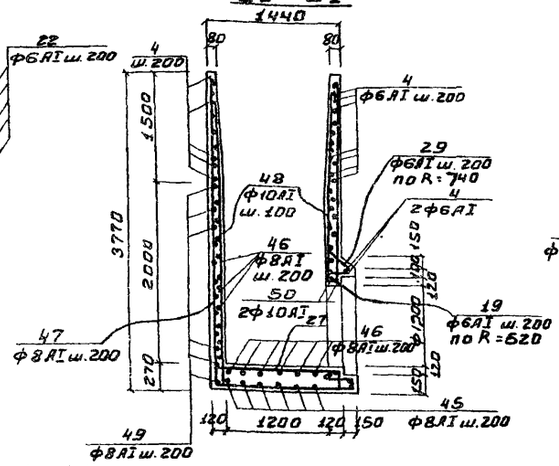
15-15



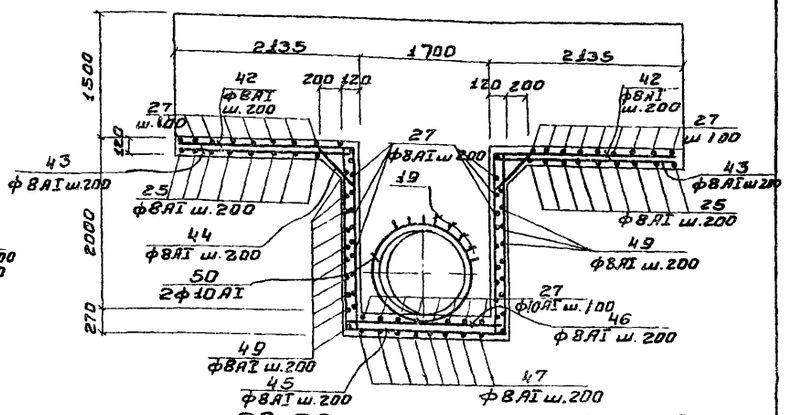
17-17



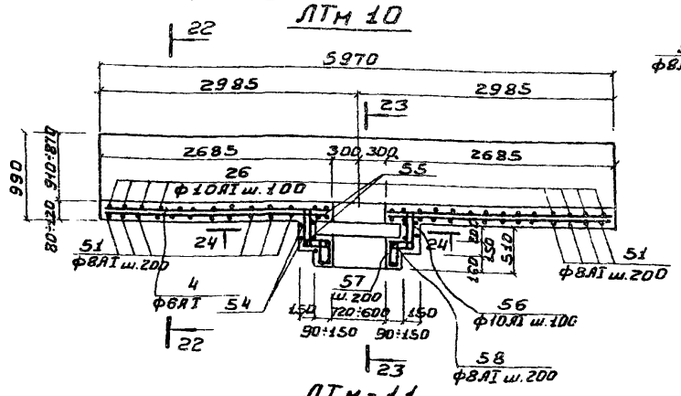
21-21



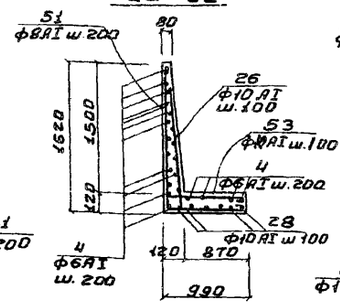
19-19



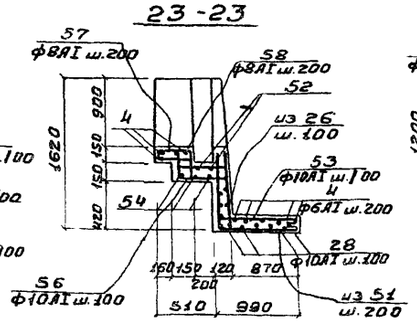
ЛТм-10



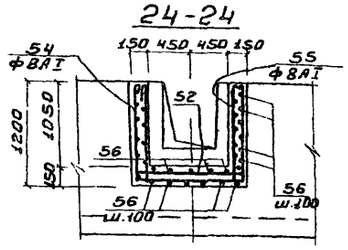
22-22



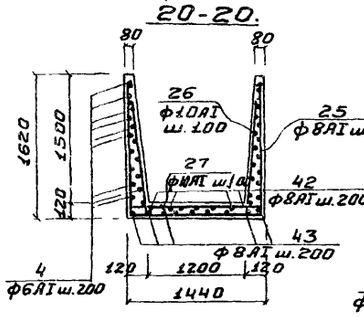
23-23



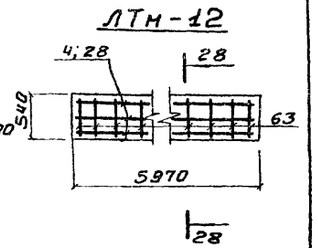
24-24



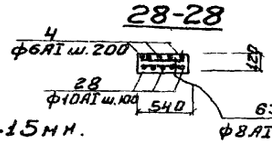
20-20.



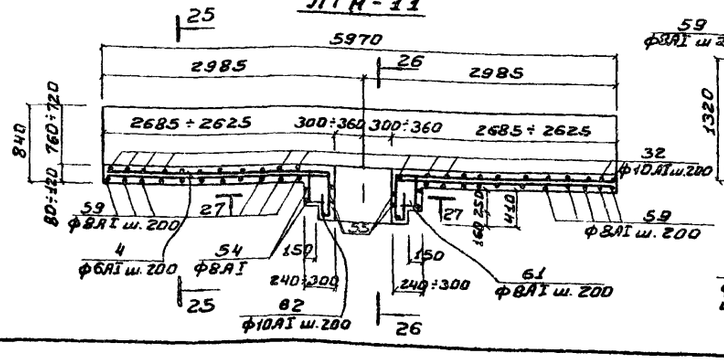
ЛТм-12



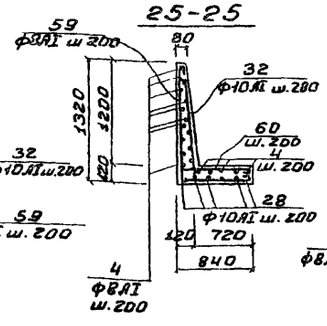
28-28



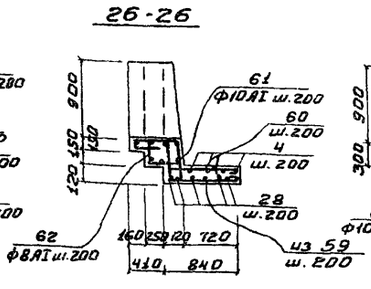
ЛТм-11



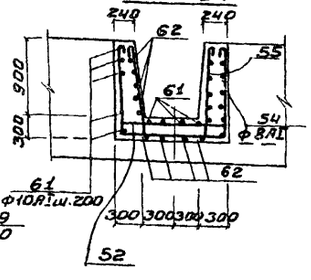
25-25



26-26



27-27



1. Защитный слой бетона – 15мм.

					Т.П. 902-2-328		КЖ
					Аэротенки с рассредоточенным впуском сточных вод АР-2-9,0-Ч.Ч		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		Лит.	Лист	Листов
Пров.		Ацуцкер				Р	32	
Ст. инж.		Курганова						
Рук. гр.		Ацуцкер						
ГИП		Шапиро			Монолитные участки лотков АТм-3; АТм-4; АТм-9 ÷ АТм-12. Армирование	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
Гл. спец.		Аронин					
Нач. отд.		Красавин					

16151-03 35

Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	Кол.
ЛТМ-1	1	980 790 980	8AI	2850	31
	2	700 150	6AI	930	62
	3	6450	10AI	6580	5
	4	Общая дл.	6AI	155000	—
	5	150 790 150	6AI	1170	31
	6	1300	10AI	1430	8
	7	115 295 220 40	6AI	670	8
	8	150 280 320 320 100	6AI	1250	15
ЛТМ-2		поз. 1÷8 см. ЛТм-1			
	9	150 800 150	6AI	1180	10
	10	980 150	6AI	1210	8
ЛТМ-3	4	Общая длина	6AI	2800	—
	11	2450 1280 2450	8AI	5380	5
	12	2440 1090 2440	8AI	6070	6
	13	700 1570 150	6AI	2500	16
	14	250 370 820 1080 1280	6AI	3640	13
	15	250 1080 250	6AI	1660	8
	16	150 1280 150	6AI	1580	5
	17	150 1090 150	6AI	1470	6
	18	Δ=920 400	10AI	3280	2
	19	80 200	6AI	560	14
ЛТМ-4	2	см. выше	6AI	930	15
	4	Общая длина	6AI	7000	-
	20	980 1090 980	8AI	3150	6
	21	1000 980	6AI	2080	6
	22	1000 1000 1070	6AI	3170	6
	23	150 1090 150	6AI	1470	6
	24	1000 150	6AI	1230	6
ЛТМ-5	25	1590 1390 1590	8AI	4670	33
	26	1590 150	10AI	1870	108
	27	150 1390 150	10AI	1790	52
	28	5950	10AI	6080	15
	29	220 310 150 270 150 60 250 60 150 450 380	6AI	970	28
	30		6AI	1120	10
	4	Общая длина	6AI	265000	-

Продолжение

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	Кол.
ЛТМ-6	4	Общая длина	6AI	210000	-
	28	см. выше	10AI	6080	7
	31	1290 1090 1290	8AI	3770	28
	32	1290 150	10AI	1570	56
	33	150 1090 150	10AI	1490	28
	34	1420 1350 1420	8AI	4290	3
	35	150 280 270 280 150 200	6AI	1210	21
	36	150 1350 150	8AI	1750	2
ЛТМ-7	31	см. выше	8AI	3770	5
	32	"	10AI	1570	15
	33	"	8AI	1490	11
	37	1100 1290	8AI	2490	5
	38	1100 1070 1100	6AI	3350	7
	39	1100 150	6AI	1330	17
ЛТМ-8	26	см. выше	10AI	1870	7
	40	300 1390 300	6AI	2070	16
	41	300 1590	8AI	1990	7
ЛТМ-9	4	Общая длина	6AI	190000	-
	19	см выше	6AI	560	16
	25		8AI	4670	22
	26	"	10AI	1870	88
	27	"	10AI	1790	50
	29	"	6AI	970	20
	42	2100 2200 150	8AI	4550	14
	43	2100 150	8AI	2350	16
	44	150 560 150 400	8AI	960	16
	45	150 2200 1890 150 2200	8AI	6690	8

Продолжение

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	Кол.
ЛТМ-9 (продолжение)	46	150 1890 150	8AI	2090	28
	47	3740 1390 3740	8AI	8970	8
	48	3740 150	8AI	3990	16
	49	1445 1945 1870 1370	8AI	6630	9
	50	1240 400	10AI	4300	2
ЛТМ-10	4	Общая длина	6AI	130000	-
	51	960 1590	8AI	2650	26
	26	150 1590	10AI	1870	58
	53	150 960	10AI	1210	61
	54	1170 1150 1170	8AI	3590	2
	55	1150 150	8AI	1400	4
	56	90 390 390 200 200	10AI	1400	29
	57	100 260 260 250 150	8AI	1120	29
	58	150 250 150	8AI	650	29
	52	150 1150 150	8AI	1550	2
	28	см. выше	10AI	6080	3
ЛТМ-11	4	Общая длина	6AI	65000	-
	28	см. выше	10AI	6080	5
	32	"	10AI	1570	28
	54	"	8AI	3590	2
	55	"	8AI	1400	4
	59	810 1290	8AI	2200	28
	60	150 810	10AI	1060	28
	61	110 480 350 380 150	8AI	1670	4
	62	270 400	8AI	770	4
ЛТМ-12	4	Общая длина	6AI	24000	-
	28	см. выше	10AI	6080	5
	63	500	8AI	600	60

Выборка стали на один элемент, кГ

Марка эл-та	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, класс AI, Ф мм 6	8	10	Итого	Класс Ф мм		Итого	Закладные изделия: Профильная сталь C10	C8	L75×8	L50×5	Труба d=1020	Труба d=630	Газ.тр $d_у$=25	·80×8		Арм. сталь ГОСТ 5781-75, класс AI, Ф мм 8	18	Итого	Всего
ЛТМ-1	60,7	34,9	27,3	122,9							50,0				20,4		6,3		6,3	200,8
ЛТМ-2	65,4	34,9	27,3	127,6							50,0				20,4		6,3		6,3	204,3
ЛТМ-3	34,1	25,0	40,3	63,1						3,6				0,4			0,3		0,3	67,4
ЛТМ-4	15,2	7,5	-	22,7						3,6				0,4			0,3		0,3	27,0
ЛТМ-5	68,0	79,3	180,3	327,6								50,0						5,1	5,1	382,7
ЛТМ-6	52,3	64,6	80,3	197,2									30,7					3,2	3,2	231,1
ЛТМ-7	10,2	18,8	14,5	43,5						3,6							0,3		0,3	47,4
ЛТМ-8	7,4	5,5	8,0	20,9																20,9
ЛТМ-9	48,8	252	105,7	406,5				74									5,6		5,6	486,1
ЛТМ-10	28,9	68,6	102,9	200,4											7,5		0,4		0,4	208,3
ЛТМ-11	14,4	44,8	45,8	105,0					17,8						5,0		1,8		1,8	129,6
ЛТМ-12	5,3	14,2	30,4	49,8																49,8

Сводная спецификация к чертежам железобетонных конструкций

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		ЛТм-1		
	КЖ-33	Стержни одиночные	Компл.	
МН-5	КЖ-40	Закладная деталь МН-5	12,2пм	
МН-6	"	" МН-6	4	
МН-7	"	" МН-7	2	
	Материалы:	Бетон М „200"	1,70	
		ЛТм-2		
	КЖ-33	Стержни одиночные	Компл.	
МН-5	КЖ-40	Закладная деталь МН-5	12,2пм	
МН-6	"	" МН-6	4	
МН-7	"	" МН-7	2	
	Материалы:	Бетон М „200"	1,70	
		ЛТм-3		
	КЖ-33	Стержни одиночные	Компл.	
МН-8	КЖ-40	Закладная деталь МН-8	2	
МН-9	"	" МН-9	2	
	Материалы:	Бетон М „200"	1,16	
		ЛТм-4		
	КЖ-33	Стержни одиночные	Компл.	
МН-8	КЖ-40	Закладная деталь МН-8	2	
МН-9	"	" МН-9	2	
	Материалы.	Бетон М „200"	0,35	
		ЛТм-5		
	КЖ-33	Стержни одиночные	Компл.	
МН-10	КЖ-40	Закладная деталь МН-10	1	
	Материалы:	Бетон М „200"	3,02	
		ЛТм-6		
	КЖ-33	Стержни одиночные	Компл.	
МН-11	КЖ-40	Закладная деталь МН-11	1	
	Материалы:	Бетон М „200"	2,37	
		ЛТм-7		
	КЖ-33	Стержни одиночные	Компл.	
МН-9	КЖ-40	Закладная деталь МН-9	2	
	Материалы:	Бетон М „200"	0,42	
		ЛТм-8		
	КЖ-33	Стержни одиночные	Компл.	
	Материалы:	Бетон М „200"	0,23	
		ЛТм-9		
	КЖ-33	Стержни одиночные	Компл.	
МН-12	КЖ-40	Закладная деталь МН-12	0,2	
	Материалы:	Бетон М „200"	4,51	
		ЛТм-10		
	КЖ-33	Стержни одиночные	Компл.	
МН-13	КЖ-40	Закладная деталь МН-13	3	
	Материалы:	Бетон М „200"	1,71	
		ЛТм-11		
	КЖ-33	Стержни одиночные	Компл.	
МН-14	КЖ-40	Закладная деталь МН-14	1	
МН-13	"	" МН-13	2	
	Материалы.	Бетон М „200"	1,56	
		ЛТм-12		
	КЖ-33	Стержни одиночные	Компл.	
	Материалы:	Бетон М „200"	0,39	

ИЗМ	ЛИСТ	№ ДОКУМ	ПОДПИСЬ	ДАТА
ПРОВЕР.		ЛОУЦК Р		
СТ. ИНЖЕН		КУРГАНОВА		
РУК. ГРУП		ЛОУЦКЕР		
ГИП		ШАПИРО		
ТЛ. СПЕЦ.		ПРОНИН		
НАЧ. ОТД.		КРАСАВИН		

Т.П 902-2-328 КЖ

АЭРОТЕНКИ С РАССРЕДОТОЧЕННЫМ ВЫПУСКОМ СТОЧНЫХ ВОД АР-2-90-4,4

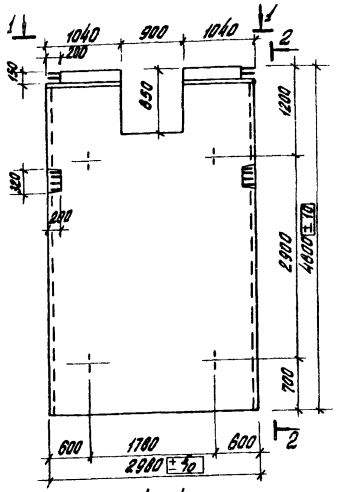
Лит.	Лист	Листов
Р	33	

МОНОЛИТНЫЕ УЧАСТКИ ЛОТКОВ. ВЫБОРКИ. СПЕЦИФИКАЦИИ.

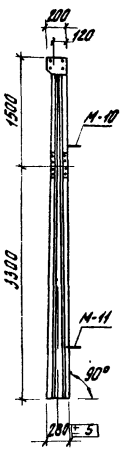
ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. Москва

16151-03 36

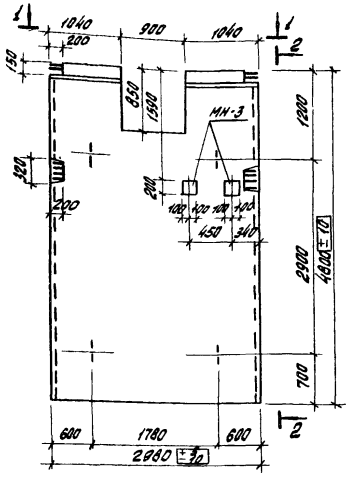
ПС-3



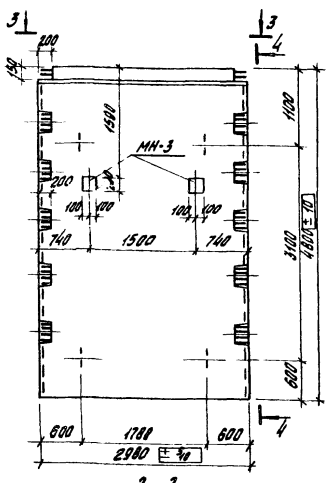
2-2



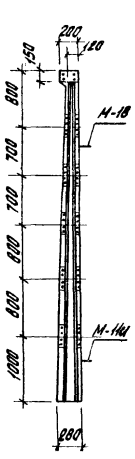
ПС-4



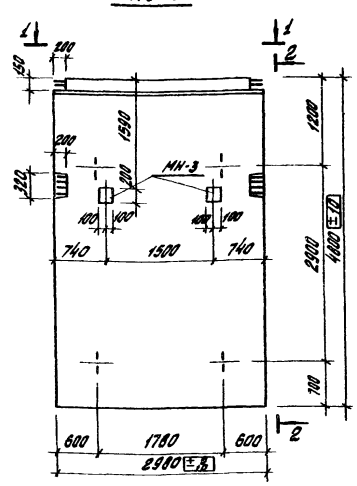
ПС-5



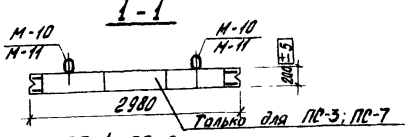
4-4



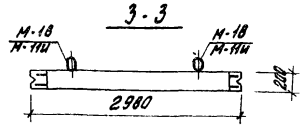
ПС-6



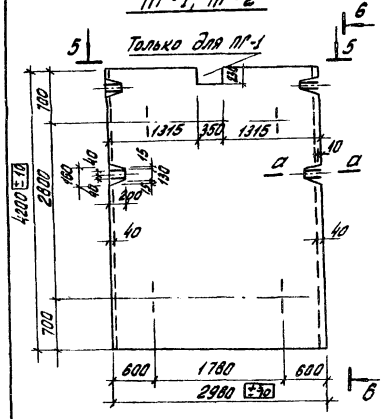
1-1



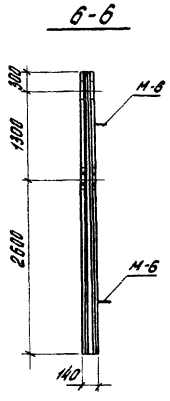
3-3



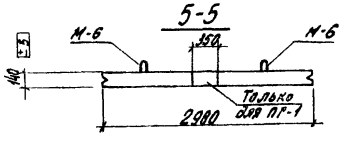
ПГ-1; ПГ-2



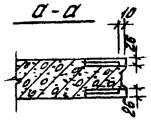
6-6



5-5



а-а



Сводная спецификация к чертежам железобетонных конструкций

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		ПС-4; ПС-5; ПС-6		
МН-3	КЖ-40	Закладная деталь МН-3	2	
3		Стержни одиночные	комп.	
		ПГ-1		
	Сборочные единицы и детали			
1	КЖ-35	Сетка арматурная С-1	2	
2	Серия 3.900-2 Вып.2	Каркас пространственный К-56	8	
4,5,6	КЖ-35	Стержни одиночные	комп.	
М-6	Серия 3.900-2 Вып.2	Закладная деталь М-6	4	
		Материалы:		
		Бетон М„200"	1,76 м³	
		ПГ-2		
	Сборочные единицы и детали			
1	КЖ-35	Сетка арматурная С-1	2	
2	Серия 3.900-2 Вып.2	Каркас пространственный К-56	8	
М-6	Серия 3.900-2 Вып.2	Закладная деталь М-6	4	
6	КЖ-35	Стержни одиночные	комп.	
		Материалы:		
		Бетон М„200"	1,76 м³	

1. Панели ПС-3; ПС-4; ПС-6 изготовляются в опалубке панели ПК1-48-1 по серии 3.900-2; панели ПС-5-В опалубке ПКУ1-48-1 по серии 3.900-2 В.7 и отличаются от сирийных наличием дополнительных закладных деталей для панели ПС-4; ПС-5; ПС-6 и отверстиями для панели ПС-3 и ПС-4.
2. В сводной спецификации для панелей ПС-4; ПС-5; ПС-6 указаны только дополнительные закладные детали. Армирование этих панелей см. серию 3.900-2 В.2; 7.
Дополнительное армирование в месте установки закладных деталей МН-3 см. на листе КЖ-35.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Проверил		Лоуцкер		
Ст. инж.		Кудганова		
Рук. гр.		Лоуцкер		
ГИП		Шапиро		
Н. контр.	отд.	Лонин		
Нач. отд.		Краевин		

Т.П. 902-2-328 КЖ

Аэротенки в рассредоточенным впуском сточных вод АВ-2-9,0-4,4

Лит	Лист	Листов
О	34	

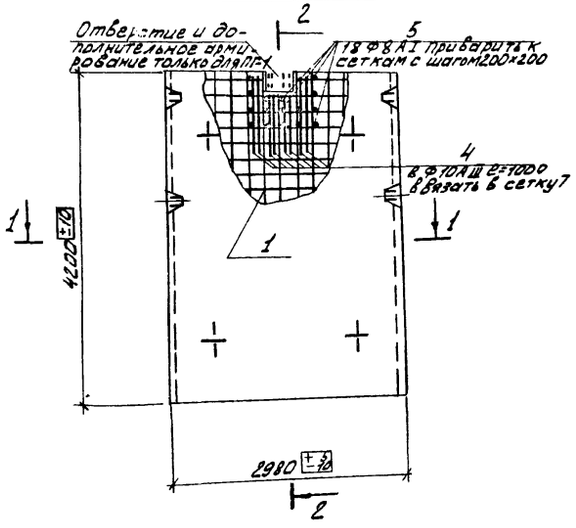
Стеновые панели. Опалубочный чертеж.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

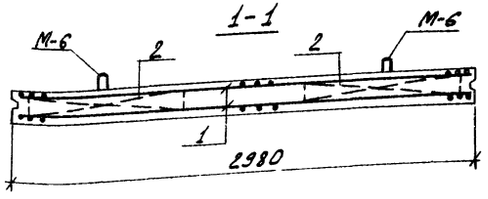
16151-03 34

Инв. № подл. | Подпись и дата

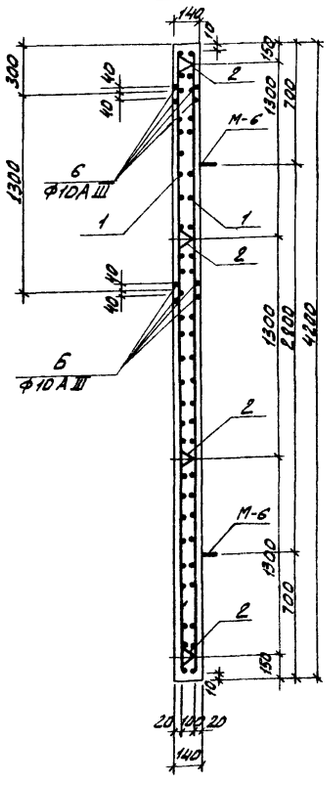
ПГ-1; ПГ-2



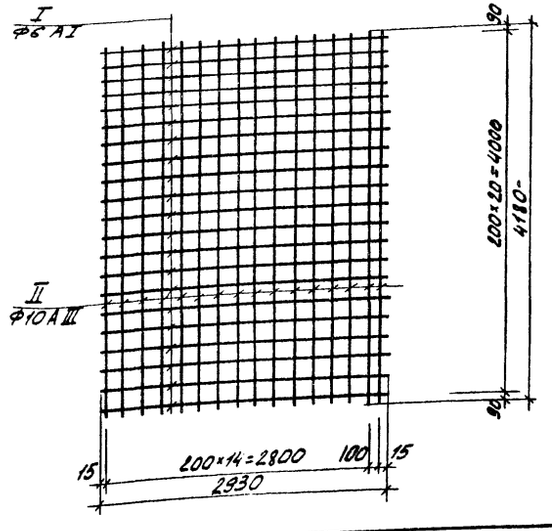
1-1



2-2



С-1



Ведомость стержней на 1 сетку

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	Кол. шт.
С-1	I	4780	10 А III	4780	16
	II	2930	6 А I	2930	21

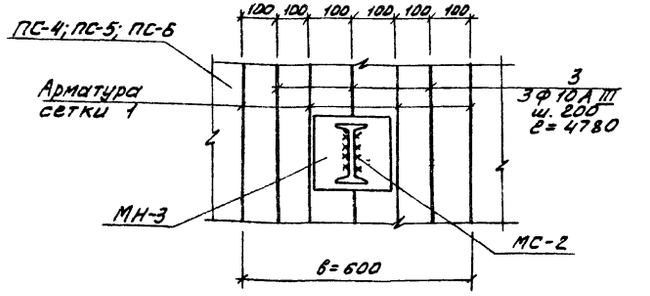
Ведомость стержней на 1 элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	Кол. шт
ПС-4 ПС-5 ПС-6	3	4780	10 А III	4780	12
ПГ-1	6	2960	10 А III	2960	8
	4	1000	10 А III	1000	16
	5	120	8 А I	120	18
ПГ-2	6	см. Выше	10 А III	2960	8

Выборка стали на один элемент, кг

Марка эл-та	Арматурные изделия															Закладные изделия							Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75															Профильная сталь		Арм. сталь ГОСТ 5781-75					
	Класс А III									Класс А I													
	Ф мм								Итого	Ф мм					Итого			δ=10	Ф мм				Итого	
	10	12	14	18	20	22				6	8	12	22						14 А III	22 А I	10 А III	18 А I		
П-4; П-6	112	21	—	24	107	92	—	—	398	34	15	10	39	—	98	—	—	6,28	0,8	—	—	—	0,8	502,4
ПС-5	112	104	—	166	—	—	—	—	364	46	—	10	40	—	96	—	—	6,28	0,8	—	—	—	0,8	468,4
ПГ-1	100,1	—	—	—	—	—	—	—	100,1	35,4	9,6	—	—	—	46	—	—	—		—	—	21,2	21,2	167,4
ПГ-2	90,2	—	—	—	—	—	—	—	90,2	36,4	—	—	—	—	36,4	—	—	—		—	—	21,2	21,2	147,8

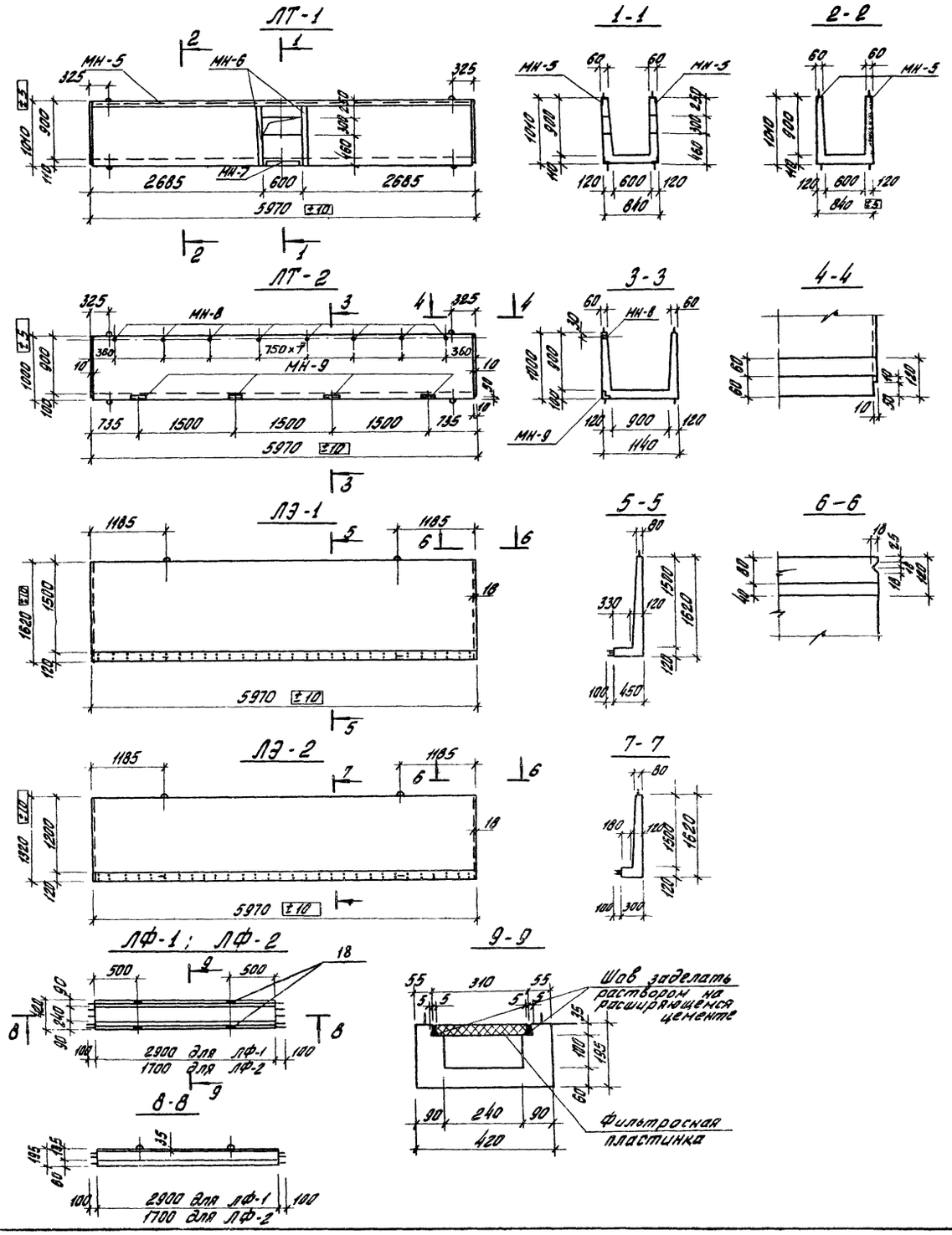
Деталь установки дополнительной арматуры в панелях ПС-4; ПС-5; ПС-6

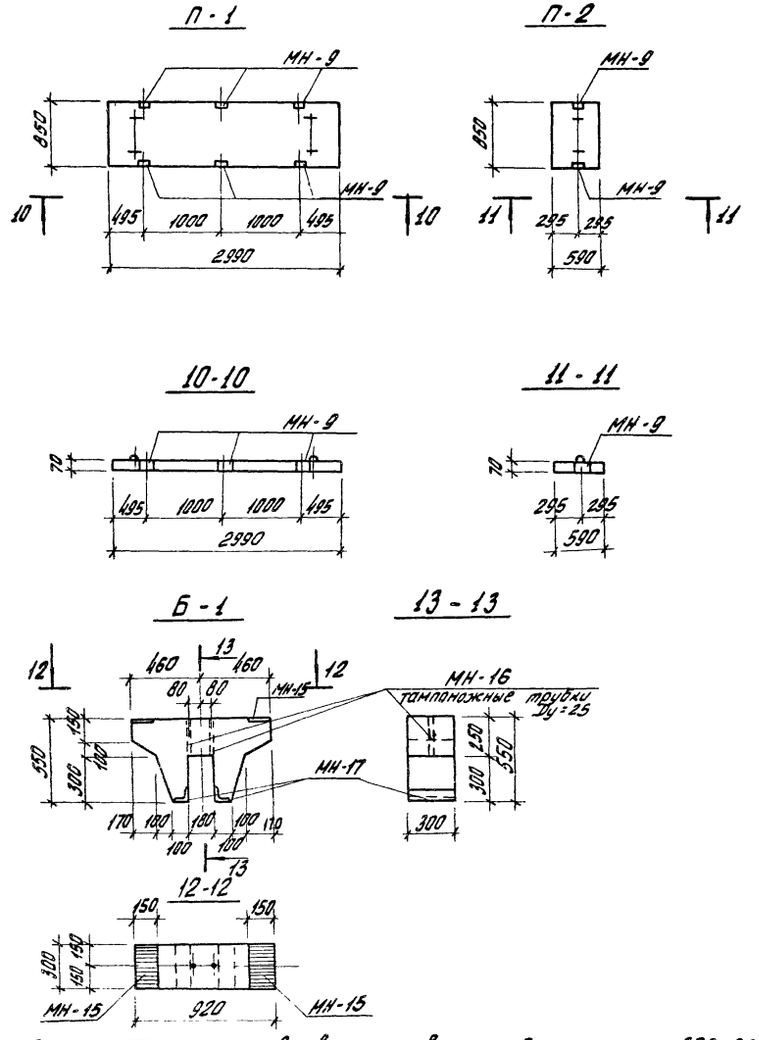


1. При изготовлении сеток применяется контактная точечная сварка.
2. Арматурные сетки изготовляются в кондукторах.

				Т.П. 902-2-328 КЖ	
				Аэротенки с рассредоточенным впуском сточных вод Ар-2-9,0-4,4	
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	
Пров.		Лоуцкер			Лит Р / Лист 35 / Листов
Ст. инж.		Курганова			
Рук. гр.		Лоуцкер			
ГИП		Шапиро			ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Гл. сп. отд.		Пронин			
Нач. отд.		Краевин			
				Стеновые панели. Армирование. Арматурные сетки. Спецификации	

16151-03 38





1. Лоток ЛТ-1 изготавливается в опалубке лотка ЛП6-60 по серии 3900-2 вып. 6 и отличается наличием дополнительных закладных деталей и отверстиями.
2. Плиты П-1; П-2 изготавливаются в опалубке плит П-1; П1д по серии ИС-01-04в.2 и отличаются наличием дополнительных закладных деталей.

					Т.П. 902-2-328 КЖ		
					Аэротенки с рассредоточенным впуском сточных вод АР-2-9,0-4,4		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		Лит	Лист	Листов
Проверил		Лоуцкер				Р	36	
Ст. инж.		Курганова						
Рук. гр.		Лоуцкер						
ГИП		Шапиро			Сборные железобетонные элементы. Опалубочный чертеж	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Гл. спец. отд.		Пронин						
Нач. отд.		Красавин						

16151-03 39

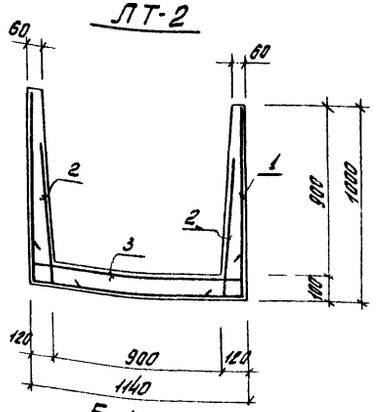
Типовой проект 902-2- Альбом III

СОГЛАСОВАНО
КО БАСЕВИЧ

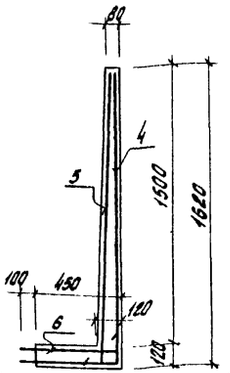
Инв. № подл. | Подпись и дата

Типовой проект 902-2- Альбом III

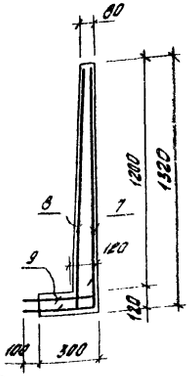
ЛТ-2



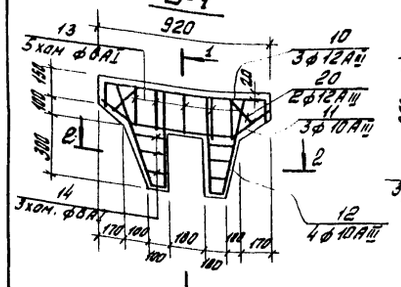
ЛЭ-1



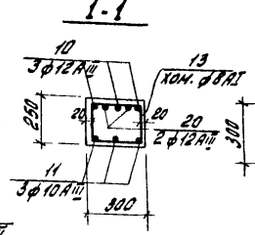
ЛЭ-2



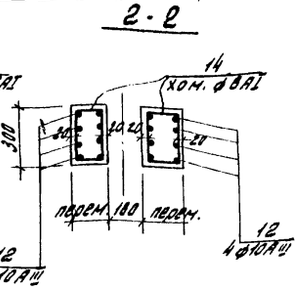
Б-1



1-1



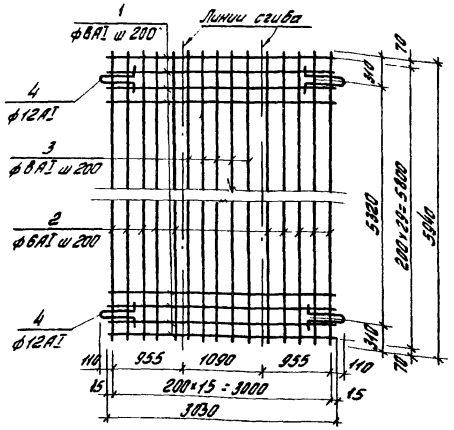
2-2


14
хом. ф8AI
300
20
20
20

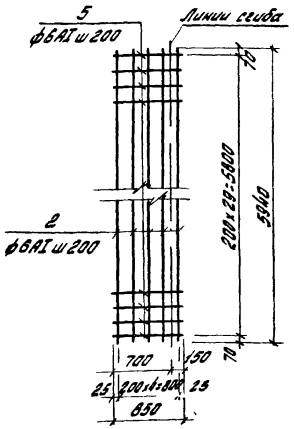
Типовой проект 902-2- Альбом III

Инв. № подл. | Подпись и дата

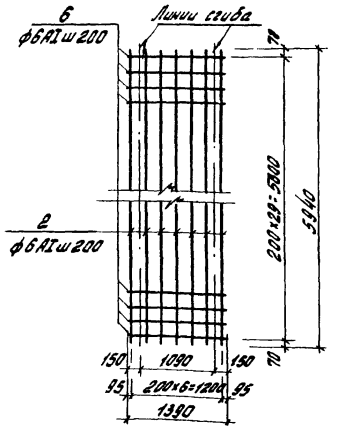
С-1



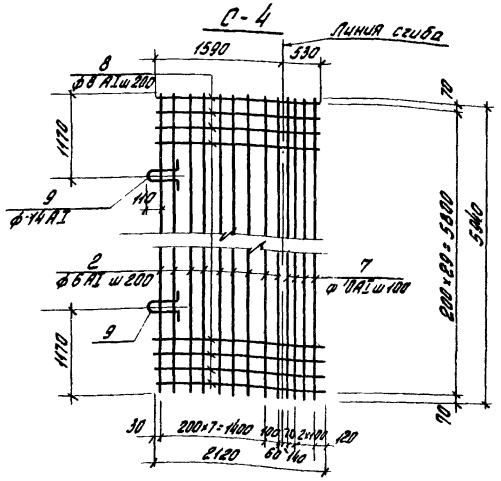
С-2



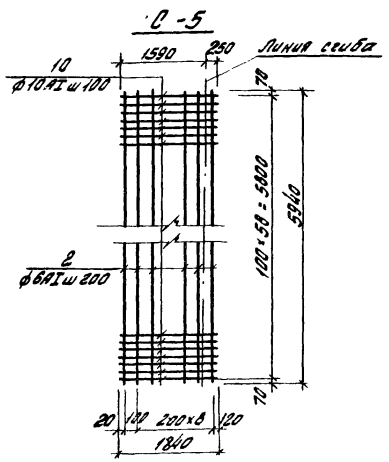
С-3



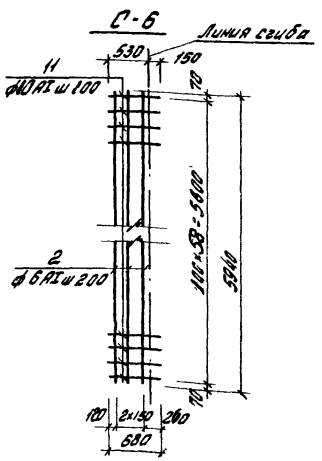
С-4



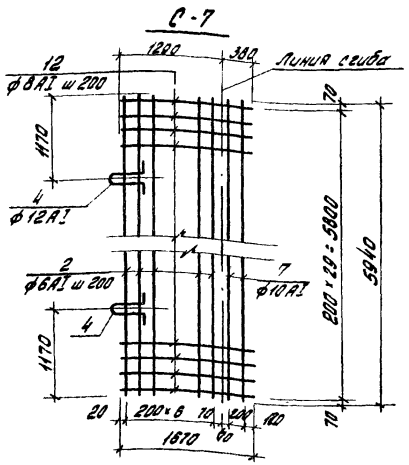
С-5



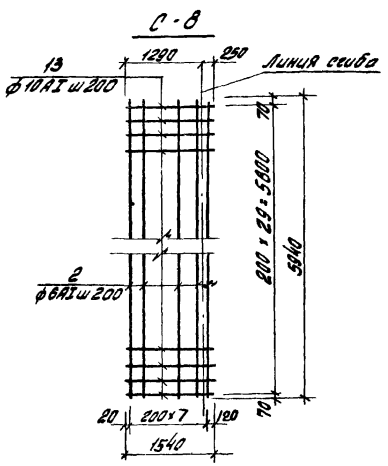
С-6



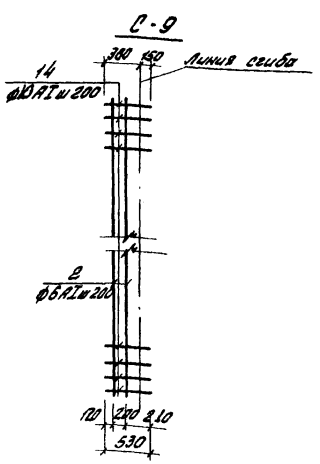
С-7



С-8



С-9



Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол.
С-1	1	3030	8АI	3030	30
	2	5940	6АI	5940	10
	3	5940	8АI	5940	5
	4	R=50 350 150 150 150	12АI	1150	4
С-2	2	см. выше	6АI	5940	5
	5	850	6АI	850	30
С-3	2	см. выше	6АI	5940	7
	6	———	6АI	1390	30
С-4	2	см. выше	6АI	5940	9
	7	5940	10АI	5940	4
	8	2120	8АI	2120	30
	9	R=50 350 150 350 150	14АI	1150	2
С-5	2	см. выше	6АI	5940	10
	10	1840	10АI	1840	59
С-6	2	см. выше	6АI	5940	3
	11	680	10АI	680	59
С-7	2	см. выше	6АI	5940	7
	4	"	12АI	1150	2
	7	"	10АI	5940	2
	12	1670	8АI	1670	30
С-8	2	см. выше	6АI	5940	8
	13	1540	10АI	1440	30
С-9	2	см. выше	6АI	5940	2
	14	530	10АI	530	30

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Проверил		Лоуцике,		
Ст. инж.		Курганова		
Рук. гр.		Лоуцкер		
ГИП		Шапиро		
Гл. спец.		Пронин		
Нач. отд.		Красавин		

Т. П. 902-2-328 КЖ-

Аэротенки с рассредоточенным впуском сточных вод АР-2-9,0-4,4

Лит.	Лист	Листов
	38	

Сборные железобетонные элементы. Арматурные сетки

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

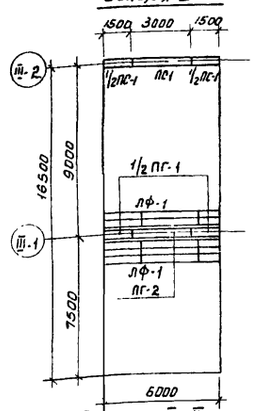
16151-03 41

Типовой проект 902-2- Альбом III

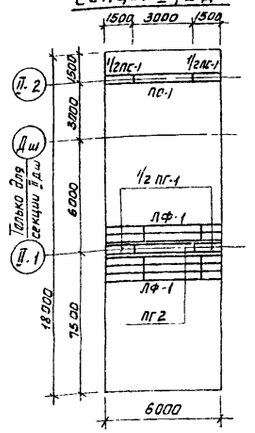
Инв.№подл. | Подпись и дата

Маркировочная схема стеновых панелей

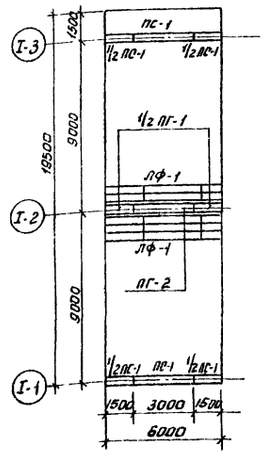
Секция III



Секция II; II-Дш

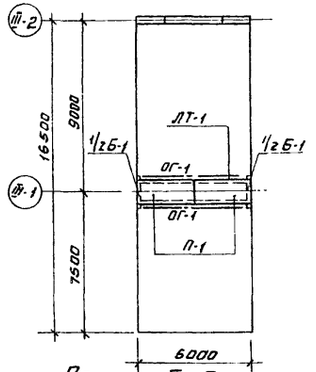


Секция I

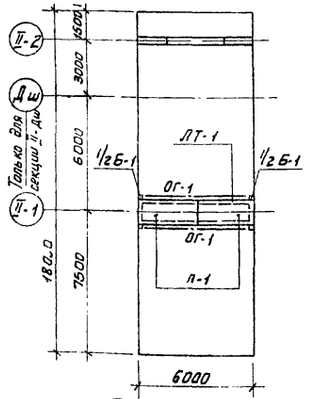


Маркировочная схема балок, лотков, мостиков

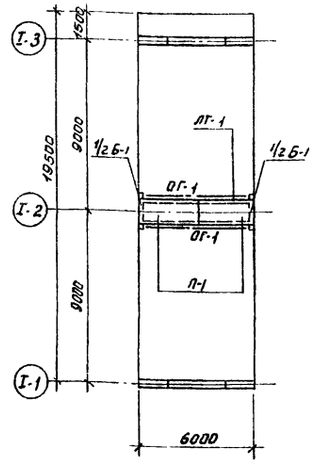
Секция III



Секция II; II-Дш

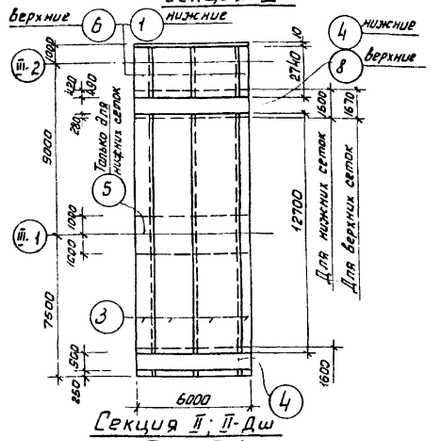


Секция I

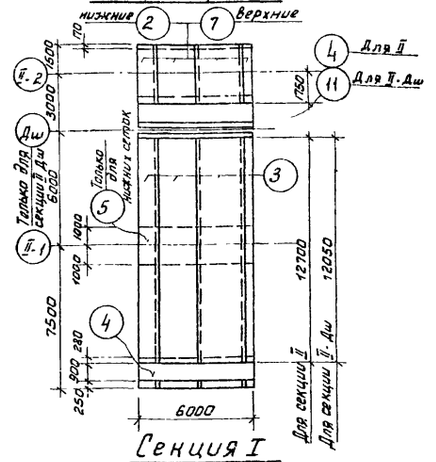


План раскладки верхних и нижних сеток днища

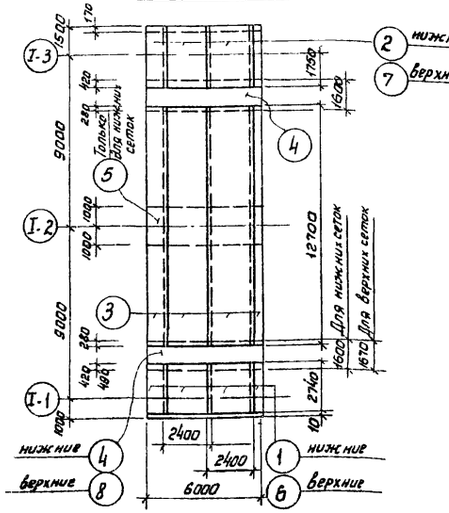
Секция III



Секция II; II-Дш

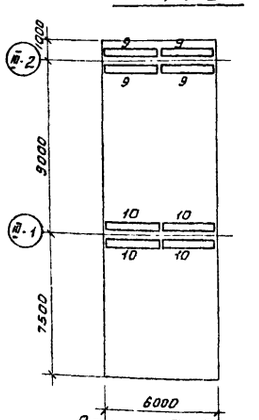


Секция I

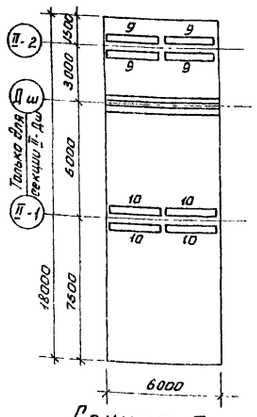


План раскладки каркасов

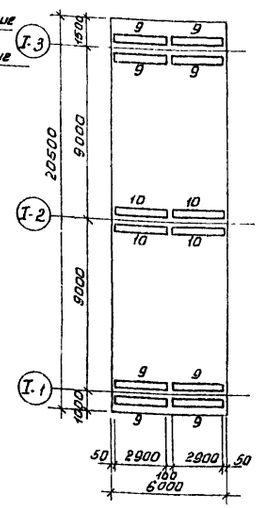
Секция III



Секция II; II-Дш



Секция I



Спецификация элементов к маркировочным схемам расположенным на листе

Марка	Обозначение	Наименование	Количество: секция I	секция II	секция III	Примеч.
Сборные железобетонные элементы						
ПС-1	Серия 3.900-2 вып. 2	Стеновая панель ПК1-48-1	4	2	2	
ПП-1	Серия 3.900-2 вып. 2 кж-36	Перегородочная панель ПП1-42.1а	1	1	1	
ПП-2	"	" ПП1-42.1б	1	1	1	
ЛТ-1	Серия 3.900-2 вып.6 кж-36	Лоток ЛП6-60а	1	1	1	
ЛФ-1	КЖ-36	Фильтросный лоток ЛФ-1	10	10	10	
П-1	ИС-01-04 вып. 2 кж-36	Плита П1а	2	2	2	
Б-1	КЖ-36	Балка Б1	1	1	1	
Стальные элементы						
ОП-1	По типу 1.459-2 вып. 2	Ограждение площадки	12 пм	12 пм	12 пм	
МС-3	КЖ-40	Соединительный элемент	2	2	2	

Спецификация марок арматурных изделий

Марка	Обозначение	Наименование	Количество: Секция I	Секция II / Секция II-Дш	Секция III	Примечание
Сборочные единицы и детали						
1	КЖ-22	Арматурная сетка С-1	2,65	-	2,65	
2	"	" С-2	2,65	2,65	-	
3	"	" С-3	67,3 п.м.	57,3 п.м. / 64,0 п.м.	67,3 п.м.	
4	"	" С-4	18 п.м.	24 п.м. / 12 п.м.	18 п.м.	
5	"	" С-5	6,0 п.м.	6,0 п.м.	6,0 п.м.	
6	"	" С-6	2,65	-	2,65	
7	"	" С-7	2,65	2,65	-	
8	"	" С-8	6,0 пм.	-	6,0 пм	
9	"	Каркас пространственный КП-1	8	4	4	
10	"	" КП-2	4	4	4	
11	"	Арматурная сетка С-13		12		
	Материалы	Бетон М 200	31,44	22,92 м³ / 23,58	21,93	
13÷16	КЖ-19	Отдельные стержни. Комплект	-	1	-	

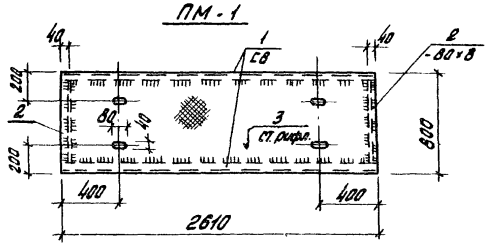
Выборка стали на один элемент кг.

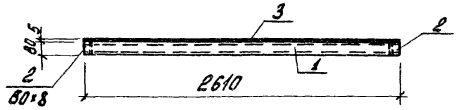
Марка эл-та	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 Класс А-I, ⌀ мм. 6	8	Итого	Класс А-III, ⌀ мм. 8	10	12	14	16	18	Итого	Профильная сталь				Всего
Секция I	67	1468	1535	66	99	278	626	1000	476	2545					4080
Секция II / Секция II-Дш	37	1289 / 1292	1326 / 1329	66	99	371 / 185	278 / 436	755	-	1569 / 1591					2895 / 2920
Секция III	37	1268	1305	66	99	278	348	245	476	1512					2817

1. Местоположение вставок см. на листах КЖ-3, 4, 5, 14, 16, 17, 18.
2. Указания по привязке вставки см. пояснительную записку и лист КЖ-2.

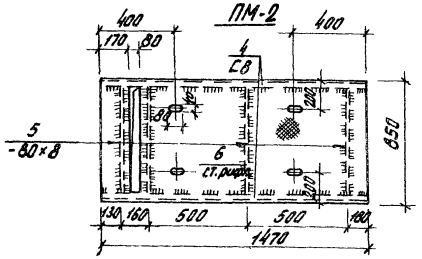
				Т.П. 902-2-328	КЖ
				Аэротенки с рассредоточенным впуском сточных вод АР-2-9,0-4,4	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Проверил	Лоуцкер				Лит: Р; Лист: 39; Листов:
Гл. инж.	Володин				
Рук. гр.	Лоуцкер				
ГИП	Шапиро				
Гл. спец.	Кронин				ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Нач. отд.	Красавин				
				6ти метровая вставка	

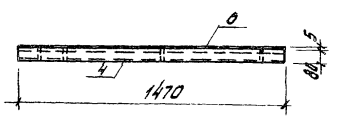
ПМ-1



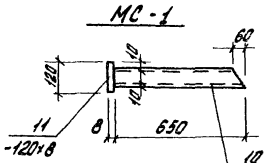


ПМ-2

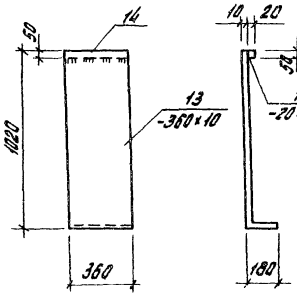




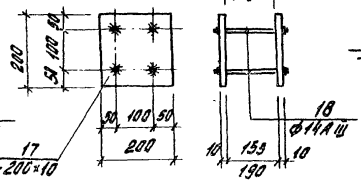
МС-1



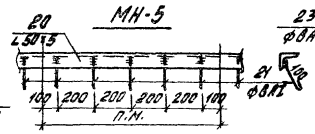
МС-3



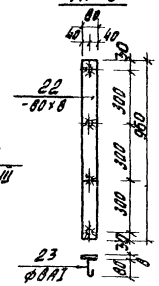
МН-3



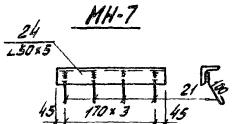
МН-5



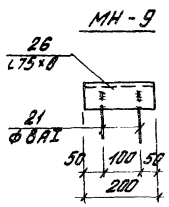
МН-6



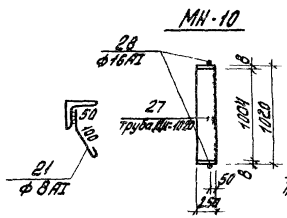
МН-7



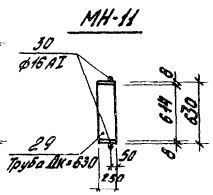
МН-9



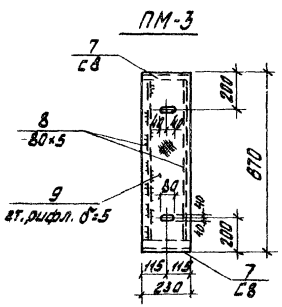
МН-10

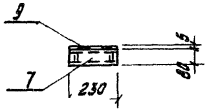


МН-11

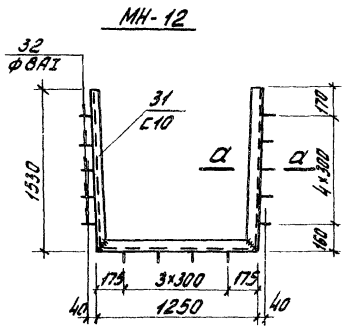


ПМ-3

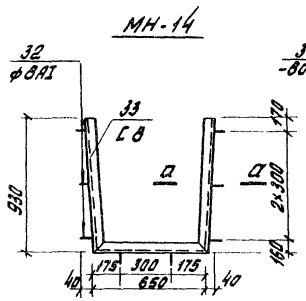




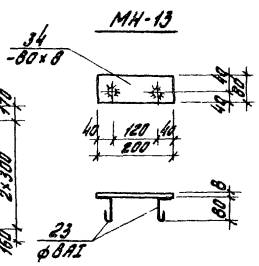
МН-12



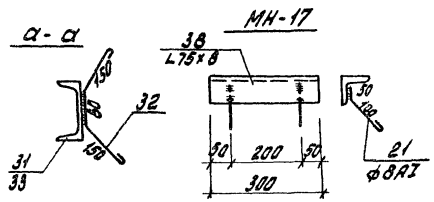
МН-14



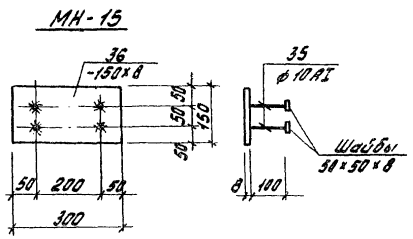
МН-13



МН-17



МН-15



Спецификация металла на 1 штуку каждой марки

Марка элемента	№ поз.	Сечение	Длина мм	Кол-во шт. т	Кол-во шт. н	Масса в кг поз.	Масса в кг всех	Марки	Примечание
ПМ-1	1	Сб	2610	2	–	18,4	36,8	128,0	
	2	-80×8	740	2	–	1,8	3,6		
	3	-800×5	2610	1	–	63,0	88,6		Ст. рифл.
ПМ-2	4	Сб	1470	2	–	10,4	20,8	90,7	
	5	-80×8	790	4	–	4,3	17,2		
	6	-850×5	1470	1	–	52,7	52,7		Ст. рифл.
ПМ-3	7	Сб	230	2	–	1,6	3,2	16,7	
	8	-80×8	810	2	–	2,5	5,0		
	9	-230×5	870	1	–	8,5	8,5		Ст. рифл.
МС-1	10	С10	650	1	5,6	5,6	5,6	6,5	
	11	-120×8	120	1	–	0,9	0,9		
МС-2	12	I16	1280	1	–	20,3	20,3	20,3	
МС-3	13	-360×10	1190	1	–	33,5	33,5	36,3	
	14	-20×50	360	1	–	2,8	2,8		
МН-1	15	Труба ду=300	3000	1	–	18,7	18,7	187	
МН-2	16	Труба ду=300	8500	1	–	530	530	530	
МН-3	17	-200×10	200	2	–	3,14	6,28	6,68	
	18	Ø14AIII	Lср=170	4	–	0,1	0,4		
МН-4	19	Сальник ду=800	300	1	–	85,3	85,3	85,3	
МН-5 (п.м.)	20	∠50×50	1000	1	–	3,77	3,77	4,17	
	21	Ø8AI	200	5	–	0,08	0,4		
МН-6	22	-80×8	960	1	–	5,1	5,1	5,28	
	23	Ø8AI	450	3	–	0,06	0,18		
МН-7	21	Ø8AI	200	4	–	0,08	0,32	2,62	
	24	∠50×5	600	1	–	2,3	2,3		
МН-8	25	Газовая труба ду=25	80	1	–	0,2	0,2	0,2	
МН-9	21	Ø8AI	200	2	–	0,08	0,16	1,96	
	26	∠75×8	200	1	–	1,80	1,80		
МН-10	27	Труба Дн=1020×8	250	1	–	50,0	50,0	55,1	
	28	Ø16AI	3200	1	–	5,1	5,1		
МН-11	29	Труба Дн=630×8	250	1	–	30,7	30,7	33,9	
	30	Ø16AI	2000	1	–	3,2	3,2		
МН-12	31	С10	4310	1	–	37	37	39,8	
	32	Ø8AI	480	14	–	0,2	2,8		
МН-13	23	Ø8AI	150	2	–	0,06	0,12	2,62	
	34	-80×8	200	1	–	2,5	2,5		
МН-14	32	Ø8AI	480	8	–	0,2	1,6	19,7	
	33	Сб	2510	1	–	17,8	17,8		
МН-15	35	Ø10AI	120	4	–	0,1	0,4	3,2	
	36	-150×8	300	1		2,8	2,8		
МН-16	37	Газовая труба ду=25	250	1	–	0,6	0,6	0,6	
МН-17	38	∠75×8	300	1	–	2,7	2,7	2,86	
	21	Ø8AI	200	2		0,08	0,16		

1. Сварные швы h=4мм. Электроды типа Э-42
2. Закладные детали МН-3; МН-6 оцинковать
Остальные закладные детали окрасить лаком ХС-784 по ГОСТ 7313-75 за 3 раза по огрунтовке ХС-010 за 2 раза.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Проверил		Лоуцкер		
Ст. инж.		Курганова		
Рук. гр.		Лоуцкер		
ГИП		Шапиро		
Н. контр.		Пронин		
Нач. отд.		Красавин		

Т.П. 902-2-328 КЖ

Аэротенки с рассредоточенным впуском сточных вод АР-2-9,0-4.4

Металлические площадки. Закладные детали.

Лит	Лист	Листов
Р	40	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16151-03

Инв. № подл. | Подпись и дата

gost.e-ecolog.ru