

С о д е р ж а н и е а л ь б о м а

Альбом I

Титуловый проект 902-2-349

Титуловый проект

Таблицы по плану, разрезу и детали в разрезе

Стр. альбом	Наименование	Обозначение черт.
1	Обложка	
2	Титульный лист	
3	Содержание альбома	
	Технологическая часть.	
4	Общие данные (начало)	НК-1
5	Общие данные (продолжение)	НК-2
6	Общие данные (продолжение)	НК-3
7	Общие данные (продолжение)	НК-4
8	Общие данные (окончание)	НК-5
9	Схемы компоновок секций усреднителя	НК-6
10	Секция усреднителя. Блок из 2-х секций. План. Разрезы 1-1, 2-2.	НК-7
11	Разрезы 3-3+9-9. Узлы А, Б, В.	НК-8
	Конструкции железобетонные	
12	Общие данные (начало)	КЖ-1
13	Общие данные (продолжение)	КЖ-2
14	Общие данные (продолжение)	КЖ-3
15	Общие данные (продолжение)	КЖ-4
16	Общие данные (продолжение)	КЖ-5
17	Общие данные (продолжение)	КЖ-6
18	Общие данные (окончание)	КЖ-7
19	Планы. Разрезы.	КЖ-8
20	Днище. Опалубочный чертёж.	КЖ-9
21	Днище. Опалубочный чертёж. Узлы. Сечения.	КЖ-10
22	Секция усреднителя. Днище. Арматурный чертёж.	КЖ-11
23	Блок из 2-х секций. Днище. Арматурный чертёж.	КЖ-12

Стр. альбом	Наименование	Обозначение черт.
24	Днище. Арматурный чертёж. Сечения. Узлы	КЖ-13
25	Днище. Ведомость стержней и выборка стали.	КЖ-14
26	Монтажный чертёж стен. планы. виды.	КЖ-15
27	Монтажный чертёж стен. Узлы.	КЖ-16
28	Блок из 2-х секций. Монолитный участок Ум 5. Опалубочный чертёж.	КЖ-17
29	Блок из 2-х секций. Монолитный участок Ум 5. Арматурный чертёж.	КЖ-18
30	Монолитные участки стен Ум 1, 2, 3. Арматурно-опалубочный чертёж.	КЖ-19
31	Блок из 2-х секций. Монолитный участок Ум 4. Арматурно-опалубочный чертёж.	КЖ-20
32	Монолитные участки стен. Сечения. Узлы.	КЖ-21
33	Монолитные участки стен. Ведомость стержней и выборка стали.	КЖ-22
34	Монтажный чертёж балок и плит.	КЖ-23
35	Монтажный чертёж лотков.	КЖ-24
36	Камера I. Опалубочный чертёж. План. Разрезы. Узлы.	КЖ-25
37	Камера I. Арматурный чертёж. План. Сечения. Узел.	КЖ-26
38	Камера II. Опалубочный чертёж. План. Разрезы. Узлы.	КЖ-27
39	Камера II. Арматурный чертёж. План. Сечения. Узел.	КЖ-28
40	Компоновки. из 2-х, 3-х, 4-х секций. Монтажный чертёж подводящих лотков.	КЖ-29
41	Компоновки. из 5-и, 6-и секций. Монтажный чертёж подводящих лотков.	КЖ-30
	Антикоррозийная защита	
42	Общие данные (начало)	АЗ-1
43	Общие данные (продолжение)	АЗ-2
44	Общие данные (продолжение)	АЗ-3
45	Общие данные (продолжение)	АЗ-4
46	Общие данные (продолжение)	АЗ-5
47	Общие данные (окончание)	АЗ-6
48	Секция усреднителя. Блок из 2х секций. Сечения 1-1, 2-2, 3-3.	АЗ-7

Стр. альбом	Наименование	Обозначение черт.
49	Тип покрытия Т-1. Узлы I-IV. Сечение 4-4.	АЗ-8
50	Тип покрытия Т-1. Узел V. Сечения а-а, 5-5, 6-6, 7-7	АЗ-9
51	Тип покрытия Т-2. Узлы I-IV. Сечение 4-4.	АЗ-10
52	Тип покрытия Т-2. Узел V. Сечения а-а, 5-5, 6-6, 7-7	АЗ-11
53	Тип покрытия Т-3. Узел I-IV. Сечение 4-4	АЗ-12
54	Тип покрытия Т-3. Узел V. Сечения а-а, 5-5, 6-6, 7-7	АЗ-13
55	Тип покрытия Т-4. Узлы I-IV. Сечение 4-4.	АЗ-14
56	Тип покрытия Т-4. Узел V. Сечения а-а, 5-5, 6-6, 7-7	АЗ-15
57	Тип покрытия Т-5. Узлы I-IV. Сечение 4-4.	АЗ-16
58	Тип покрытия Т-5. Узел V. Сечения а-а, 5-5, 6-6, 7-7	АЗ-17
59	Тип покрытия Т-6. Узлы I-IV. Сечение 4-4.	АЗ-18
60	Тип покрытия Т-6. Узел V. Сечения а-а, 5-5, 6-6, 7-7.	АЗ-19
61	Камера I. Камера II. Сечения 1-1, 2-2.	АЗ-20
62	Тип покрытия Т-1. Узлы I-V. Сечение 3-3.	АЗ-21
63	Тип покрытия Т-2. Узлы I-V. Сечение 3-3.	АЗ-22
64	Тип покрытия Т-3. Узлы I-V. Сечение 3-3.	АЗ-23
65	Тип покрытия Т-4. Узлы I-V. Сечение 3-3.	АЗ-24
66	Тип покрытия Т-5. Узлы I-V. Сечение 3-3.	АЗ-25
67	Тип покрытия Т-6. Узлы I-V. Сечение 3-3.	АЗ-26
68	Компоновка из 2+6 секций. Монтажный чертёж подводящих лотков.	АЗ-2
69	Тип покрытия Т-7+Т-12. Сечение 1-1	АЗ-27
70	Заказная спецификация на контрольно-измерительные приборы.	
71	Заказная спецификация на трубопроводную арматуру.	
72	Заказная спецификация на материалы	

Общая часть.

Усреднители барботажного типа предназначены для выравнивания концентрации загрязнений производственных сточных вод.

Сооружения применимы для усреднения не взрывоопасных, слабо и среднеагрессивных по отношению к строительным конструкциям сточных вод при различном характере агрессивности (кислых, щелочных и с переменным рН среды).

Классификацию сточных вод по степени агрессивности см. в разделе „Антикоррозионная защита.“

В сточных водах, поступающих на усреднение, допускается содержание механических примесей с гидравлической крупностью не более 20 мм/с, что соответствует качеству воды, прошедшей песколовку.

При наличии в сточных водах веществ, которые могут улетучиваться при отдувке, необходимо проверять расчетом их допустимую концентрацию в атмосфере в районе усреднителя.

В проекте разработаны отдельная секция усреднителя и блок из двух секций, а также распределительные камеры двух типов и подводящие лотки к секциям и блокам. Размеры одной секции приняты $B \times L \times H = 6 \times 12 \times 5$ м. Соответствующей компоновкой (см. лист НК-6) секций и блоков можно получить усреднители суммарным объемом 600, 900, 1200, 1500 и 1800 м³.

В таблице 1 приведены сметные стоимости усреднителей с учетом химзащиты типа Т-4 для секций и камер и типа Т-10 для лотков.

Таблица 1.

Наименование усреднителя.	Полезный объем, м ³ .	Сметная стоимость	
		общая (тыс. руб.)	(м ³ полезного объема/руб.)
1. Усреднитель из 2х секций	600	53.45	89.1
2. Усреднитель из 3х секций	900	79.42	88.2
3. Усреднитель из 4х секций	1200	93.55	78.0
4. Усреднитель из 5ти секций	1500	120.73	80.5
5. Усреднитель из 6ти секций	1800	140.65	78.1

Принцип работы и конструкция усреднителя.

Принцип работы усреднителей барботажного ти-

па заключается в том, что поступающие в сооружение сточные воды должны быстро (в течение 2+5 минут) смешиваться со сточными водами, содержащимися в усреднителе. Это достигается за счет равномерного распределения сточных вод по длине секции и интенсивного перемешивания их сжатым воздухом.

Минимальный объем усреднителя должен быть достаточным, чтобы обеспечить после смешения допустимую концентрацию загрязнений в усредненном потоке при поступлении сточных вод с расчетной „пиковой“ концентрацией. Значение допустимой концентрации в усредненном потоке устанавливается в зависимости от конкретных условий.

Усреднитель представляет собой прямоугольный резервуар, состоящий из ряда параллельно работающих секций.

Деление общего потока усредняемой воды на секции и блоки предусмотрено при помощи камер двух типов: камера I делит общий поток на 2 потока, камера II - на 3 потока. При делении общего потока на 2, 3, 4, 5 секций водослибы в камерах имеют одинаковую длину 1 м; при числе секций 5 один из водослибов в камере II имеет длину 0,5 м.

В секции усреднителя поток делится на две части и поступает в распределительные лотки, расположенные вдоль длинных сторон секций. В блоке поток предварительно делится пополам во входном кармане.

Для равномерного распределения воды по длине секции в распределительных лотках предусмотрен зубчатый водослиб.

Усредненная сточная вода через водослиб, расположенный в конце секции, поступает в оборотный карман и отводится на дальнейшую очистку.

Секции усреднителя оборудованы барботерами (дырчатыми трубами), по которым подается сжатый воздух для перемешивания сточных вод. Барботеры укладываются в середине секции на дне на опорах строго горизонтально.

Подача воздуха к барботерам должна осуществляться от воздуховодов, обеспечивающих напор на подходе к секциям не менее 5 м. вод. ст. Решение подводящих воздуховодов и барботе-

ров принята исходя из максимальной интенсивности барботирования, необходимой для предотвращения выпадения осадка гидравлической крупностью 20 мм/с, и составляющей 20 м³/ч.п.м при создании двух циркуляционных потоков.

Расход воздуха зависит от характеристики взвеси в сточной воде и определяется при выборе проекта.

Удаление осадка, который может выпасть в распределительных лотках, а также опорные лотки должно производиться через боковое отверстие с затвором в конце лотка.

Для отключения секций на ремонт в камерах и во входном кармане блока из 2х секций предусмотрены пазы для шанторов.

Расчетно-нормативные данные.

Количество секций, интенсивность барботирования, раскладка барботеров приняты в соответствии со СНиП II-32-74, Канализация. Наружные сети и сооружения, п.п. 1.39+7.41.

При расчете усреднителей в соответствии с рекомендациями ВНИ ВОДГЕО следует принять:

- максимальную скорость продольного движения воды в секции - 2.0 мм/с;
- скорость движения сточной воды в начале распределительного лотка - не более 0,4 м/с.

Методика расчета.

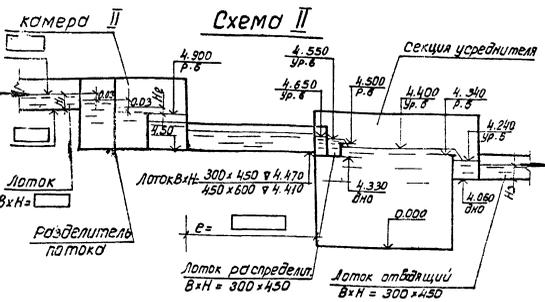
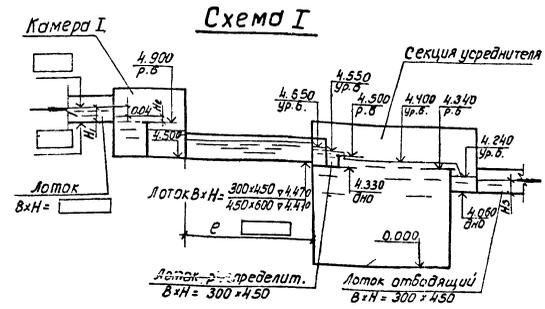
Объем усреднителя определяется в соответствии с графиком притока сточных вод и колебаний концентрации загрязнений в них.

Наиболее часто встречающийся в проекте режимы поступления сточных вод и колебаний.

Лрибазон	
И№. №	

ТН 902-2-349-НК	
Проектировщик: С.А. Савельев	Усреднитель концентрации сточных вод объемом секции 300 куб. м
Рис. №: 01	Лист №: 2
И.п.п.: Савельев	Общие данные (продолжение)
И.п.п.: Мухоморов	Госстрой СССР
И.п.п.: Харламов	СНХЗБДОКВРЕПРОЕК
	г. Москва

С.А. Савельев, И.п.п.: Мухоморов, И.п.п.: Харламов



где H_1 и H_2 - наполнение лотков при расчетном расходе и скорости не менее 0,7 м/с;
 H_2 - напор на водосливе в м.

$$H_2 = \left(\frac{Q}{m \sqrt{g} L} \right)^{2/3} \quad [10]$$
 где Q - расчетный расход м³/с
 m - коэффициент расхода; $m = 0,42$;
 L - длина водослива; $L = 1,0$ м.

Технологический контроль

Для осуществления технологического контроля за работой усреднителей в проекте предусмотрено измерение рН среды и концентрации взвешенных веществ (мутность) на входе и выходе из усреднителя.
 Для измерения рН среды в проекте предусмотрен комплект ионизера переносного И-102 с пределами измерения рН от 0 до 14.
 Концентрация взвешенных веществ (мутность)

измеряется переносным автоматическим мутномером типа М-101, в комплект которого входят:
 - измерительный блок;
 - датчик погружной ДП.
 При необходимости измерения концентрации других специфических загрязнений в сточных водах и при наличии производства соответствующей аппаратуры, таковая предусмотрена при проектировании очистных сооружений и в объем данного проекта не входит.

Указания по привязке.

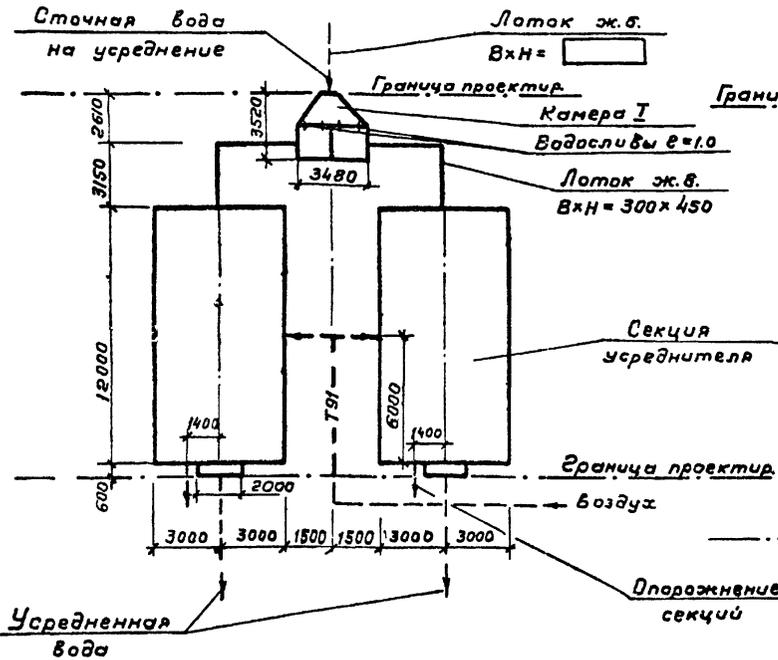
1. Определяется расчетный необходимый объем и количество секций усреднителя.
2. Определяется сечение подводящих к камере лотков в зависимости от расчетного расхода.
3. Уточняется в зависимости от принятой компоновочной схемы (см. лист НК-б) высотное расположение камер и секций усреднителя с учетом наполнения подводящих и отводящих лотков (см. схемы I и II).
4. Определяется абсолютная отметка, соответствующая относительной 0,000.
5. В случае изменения положения камер в плане по отношению к секциям усреднителя, (увеличение длин лотков между камерой и секцией), проверяются гидравлические потери и уточняется высотное положение камер относительно секций.
6. Определяется расход воздуха в зависимости от характера взвешенных веществ.
7. Предусматривается подвод коллектора сжатого воздуха к секциям усреднителя.
8. Вблизи усреднителя необходимо предусмотреть водопроводные колодцы с полиблочными кранами для возможности гидравлического смыса осадка в распределительных лотках.
9. Уточняется объем технологического контроля в соответствии с характеристикой сточных вод, предусматриваются соответствующие контрольно-измерительные приборы.
10. В зависимости от характеристики сточных вод определяется тип антикоррозионной защиты секций, камер и подводящих лотков.

II. В соответствии с принятым числом секций выполняется привязка листов НК1, б ÷ 11, а также альбома III - ведомости потребности материалов.

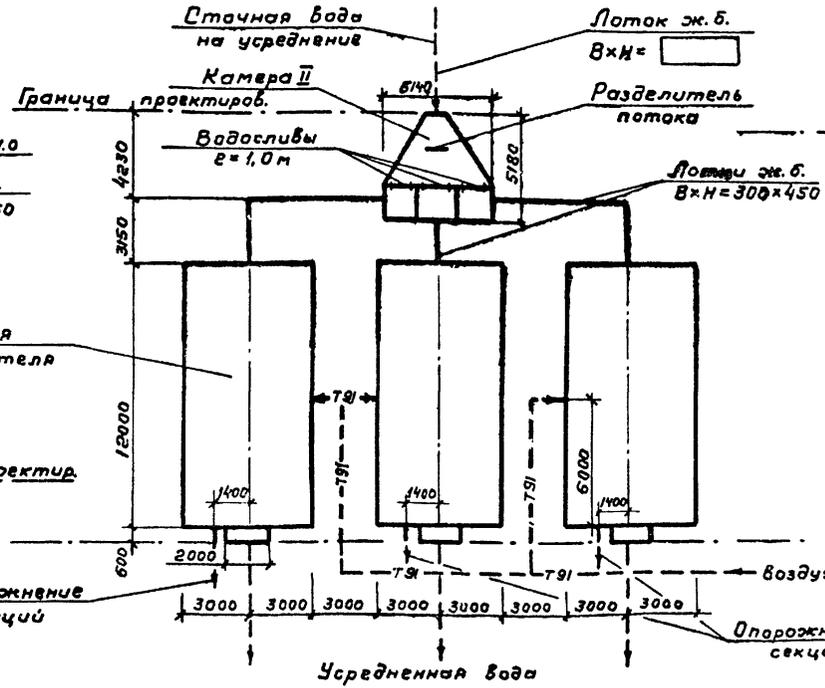
Привязан		

ТН 902-2-349-НК		
Проектировщик И.И. Митрофанов	Составитель С.В. Смирнов	Усреднитель концентрации сточных вод объемной секции 300 куб. м.
Ген. спец. И.И. Митрофанов	Инженер С.В. Смирнов	Лит Р
Инж. спец. И.И. Митрофанов	Инженер С.В. Смирнов	Лист 5
Инж. спец. И.И. Митрофанов	Инженер С.В. Смирнов	Листов
Общие данные (окончание)		Расстрой С.В. Смирнов

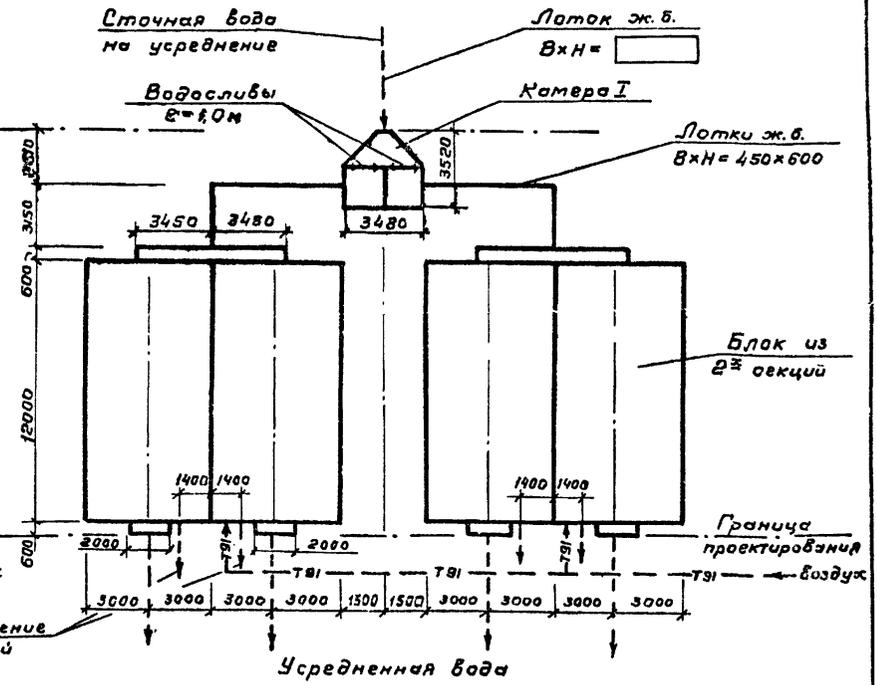
Компоновка из 2^х секций



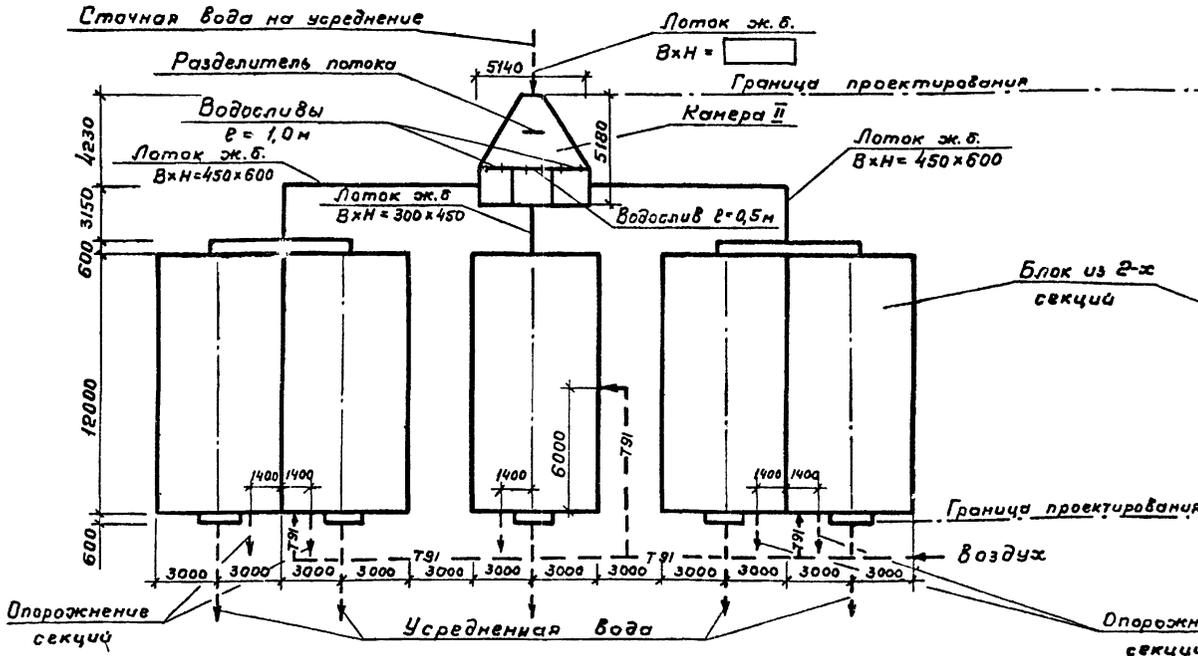
Компоновка из 3^х секций



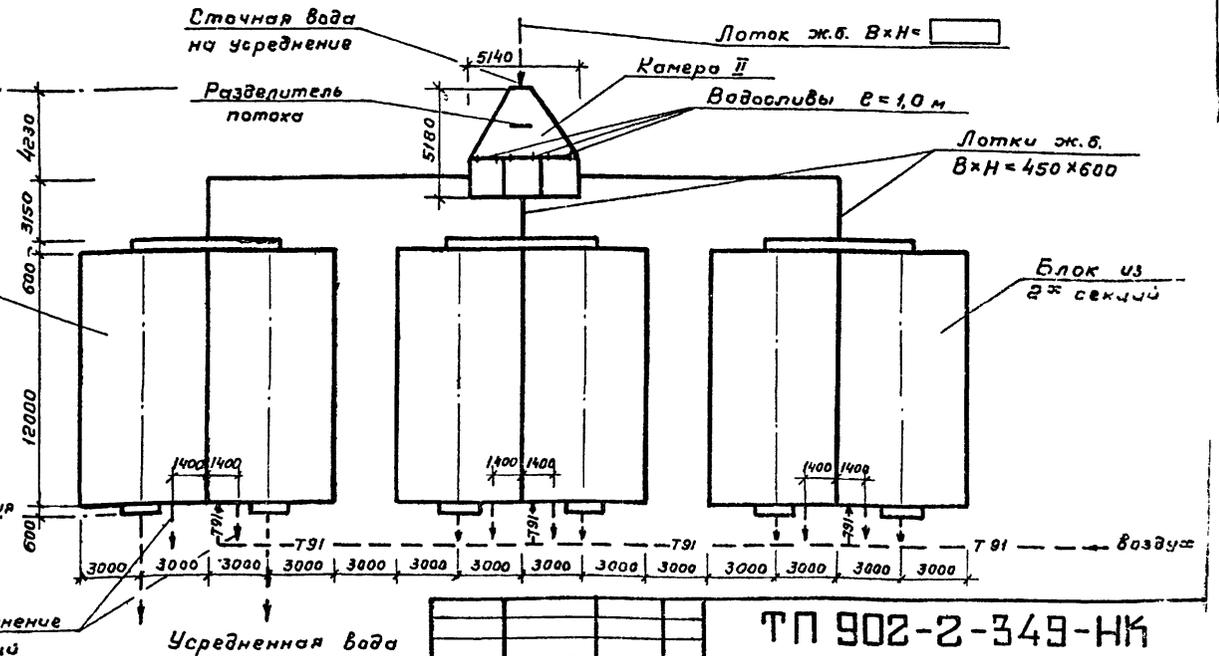
Компоновка из 4^х секций



Компоновка из 5 секций



Компоновка из 6 секций



Шифр л. подл. Подпись и дата Взам. инв. №

1. Сети, показанные пунктиром, в объем данного проекта не входят.

Прибазан
Инв. №

Провер.	Соколова	В.С.
Ст. инж.	Клыгина	Л.В.
Рук. бр.	Свердлова	В.В.
Г.И.П.	Санникова	В.В.
Гл. спец.	Мирончик	Л.В.
Нач. отд.	Жорина	Л.В.

Усреднитель концентрации сточных вод объемом секции 300 куб. м

Схемы компоновки секций усреднителя

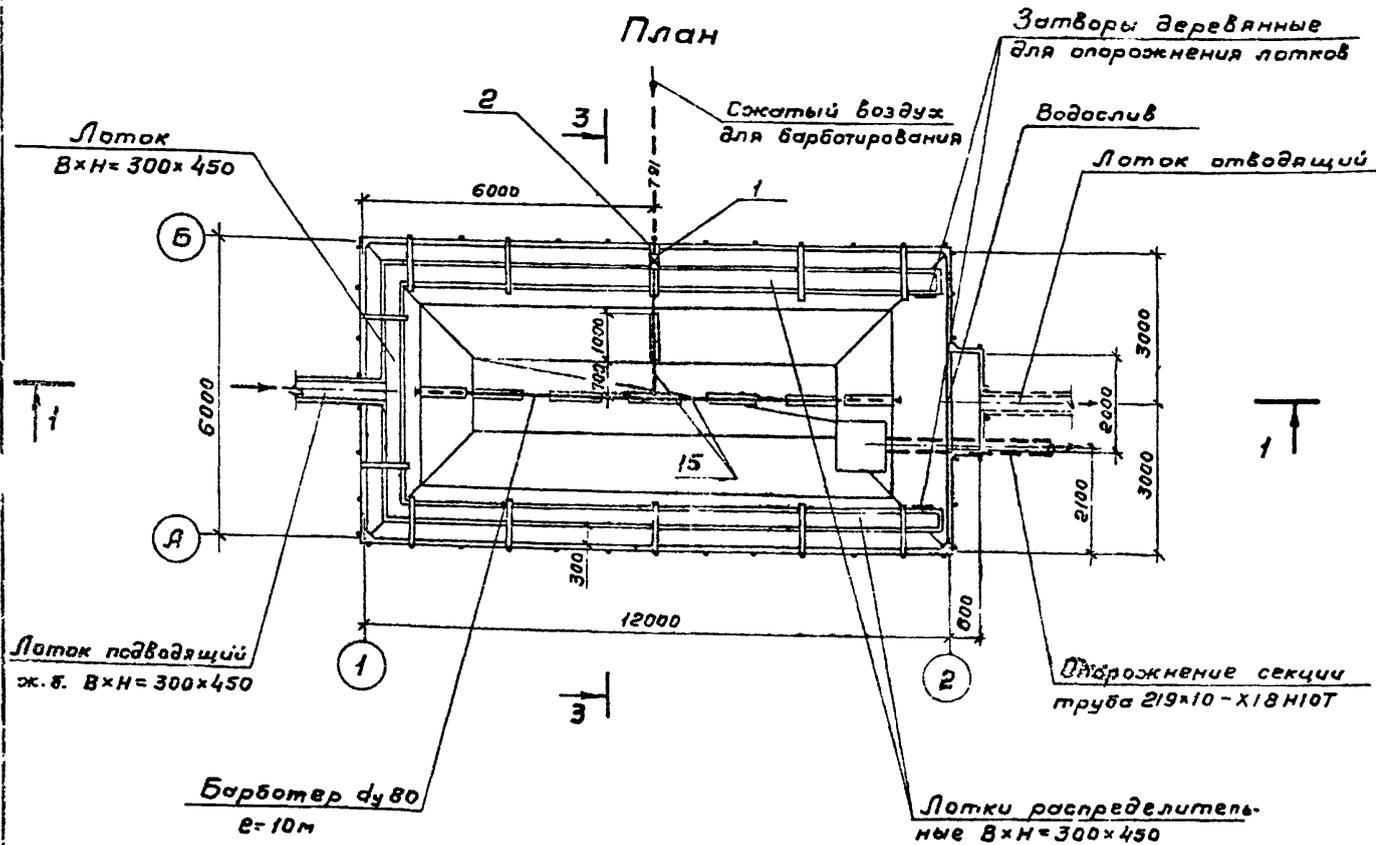
Лит.	Лист	Листов
Р	6	

Госстрой СССР
СОЮЗВОДКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

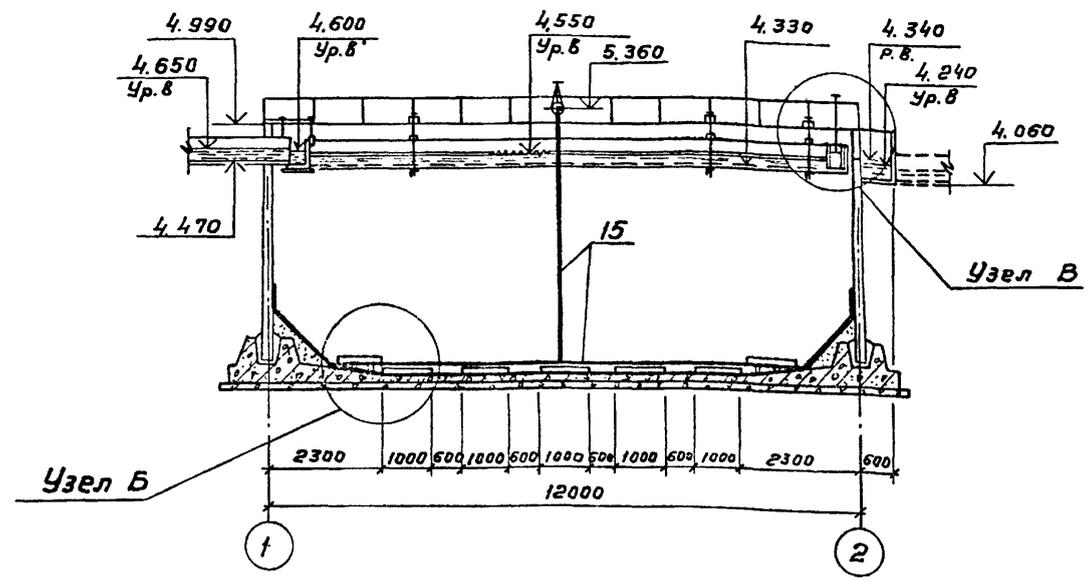
ТП 902-2-349-НК

Секция усреднителя

План

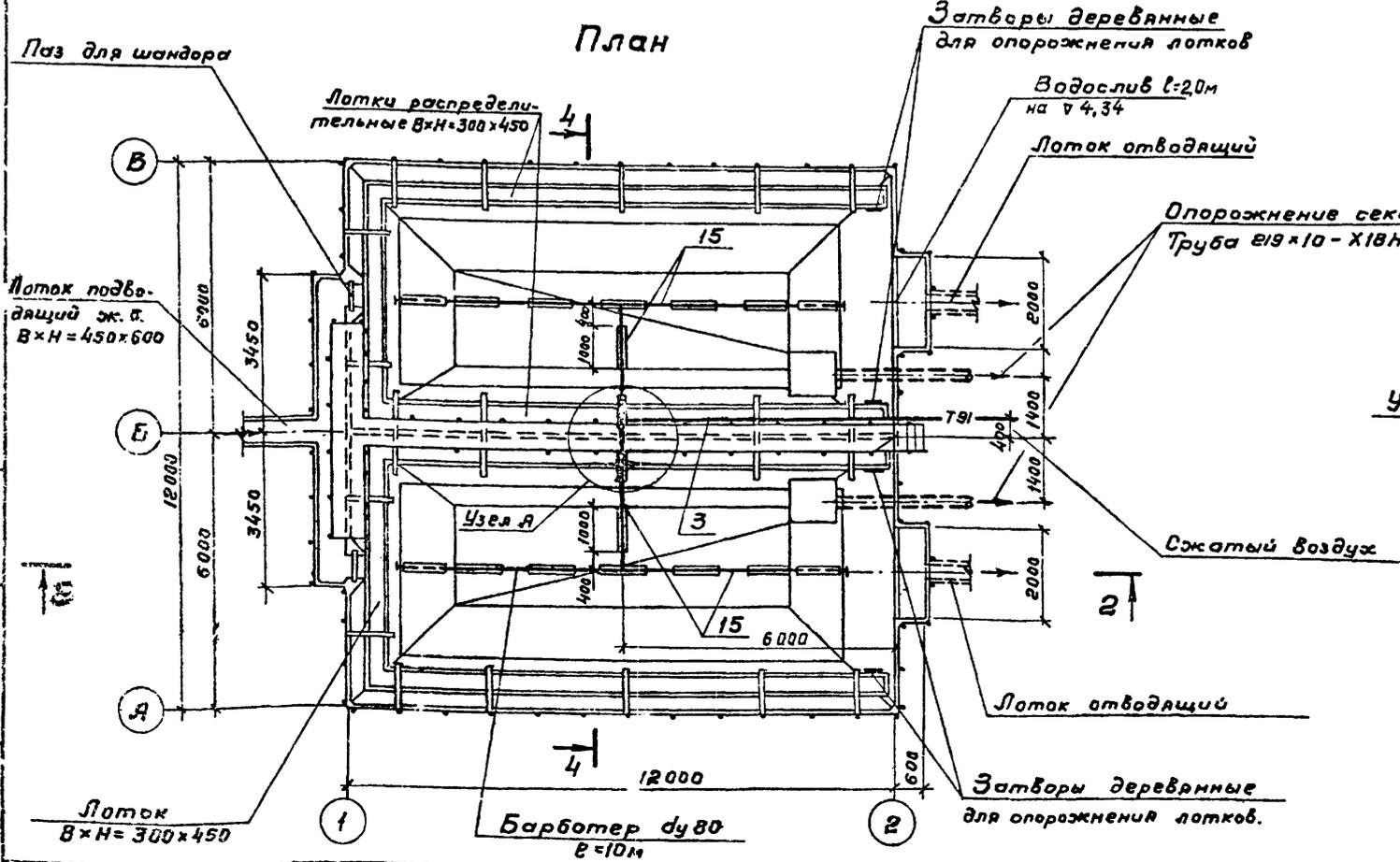


1-1

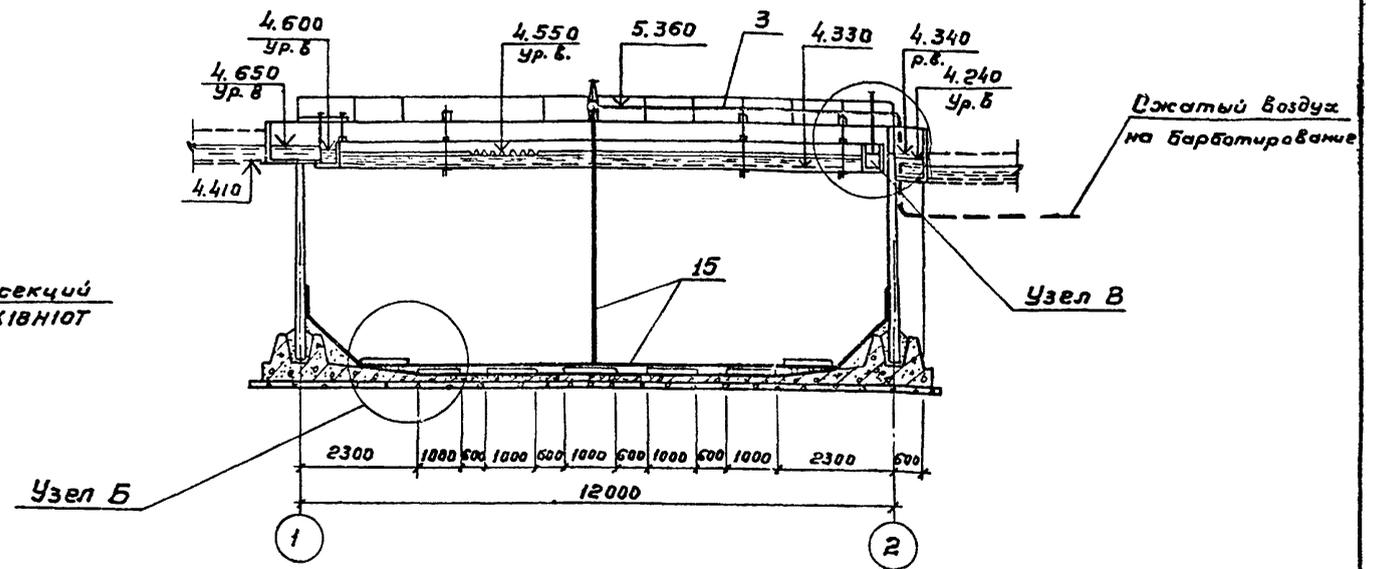


Блок из 2-х секций

План



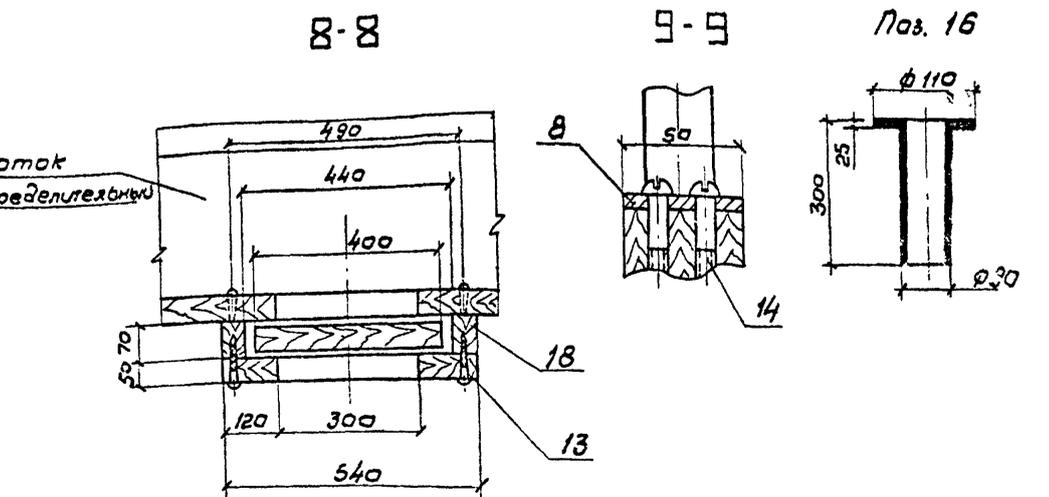
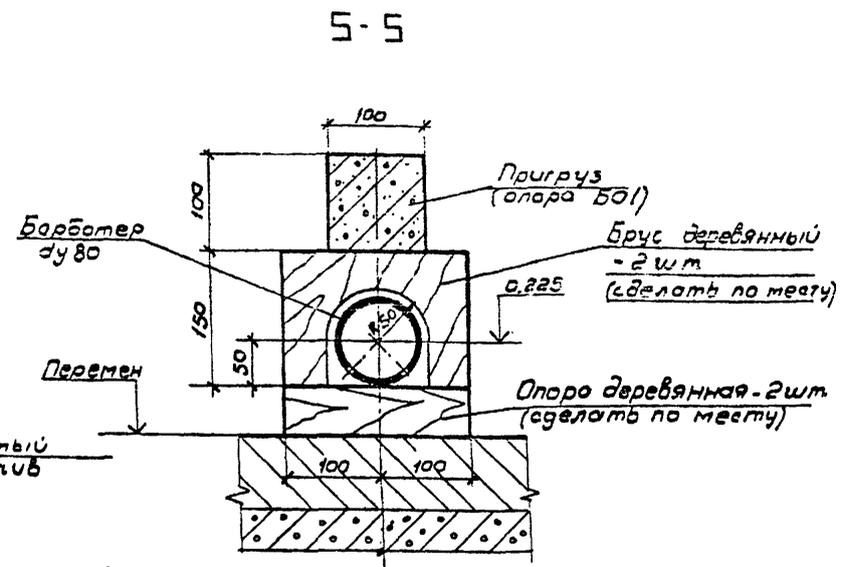
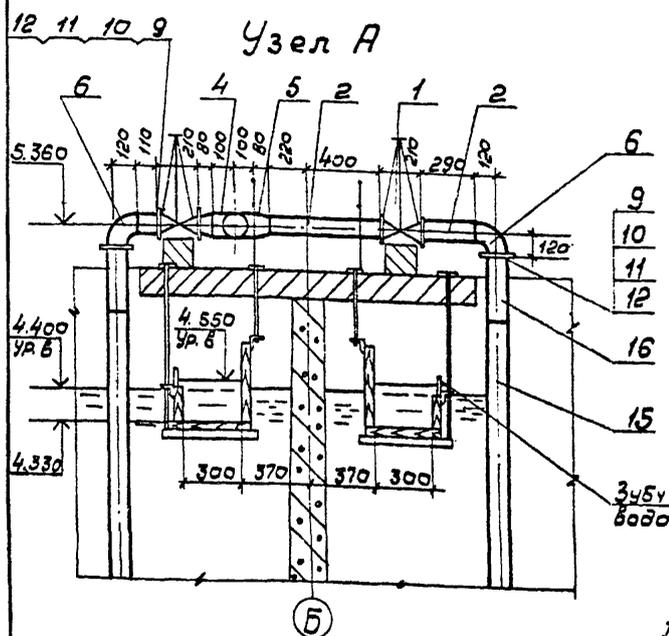
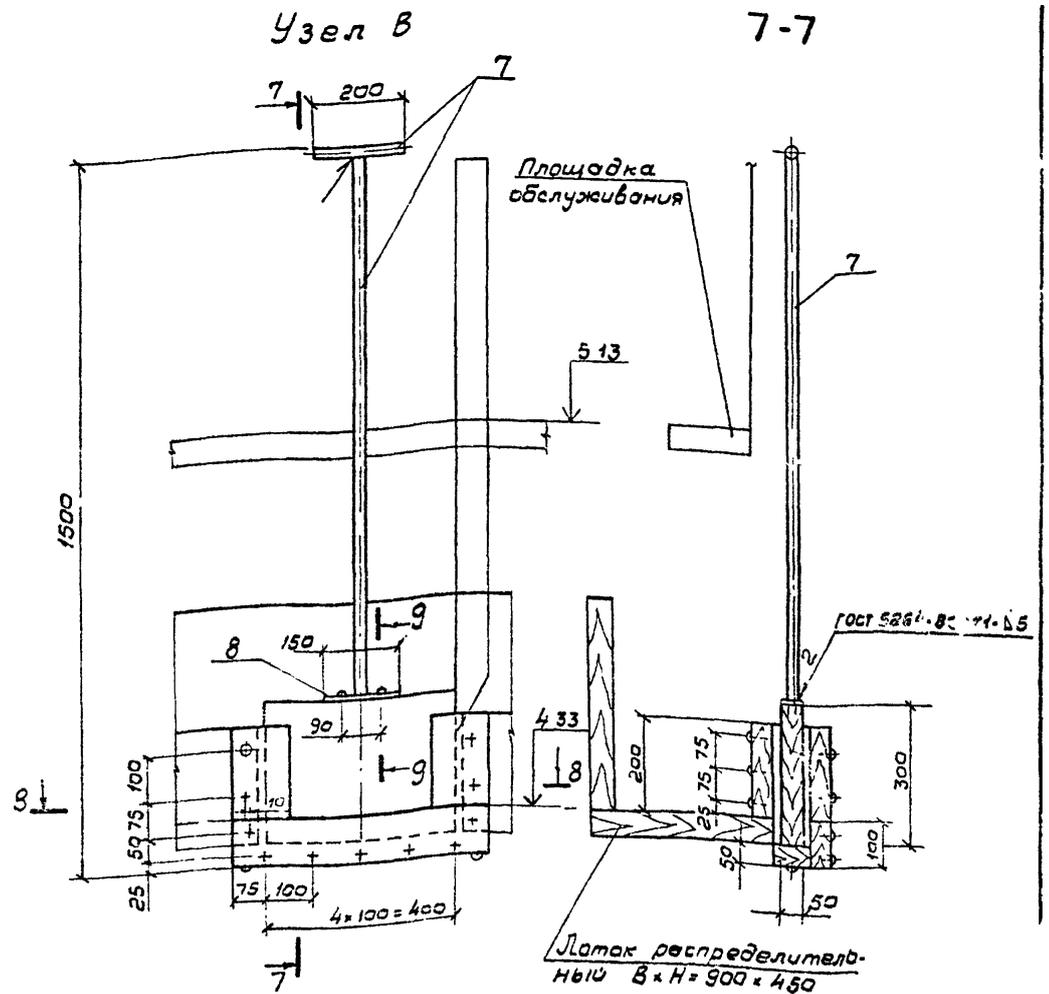
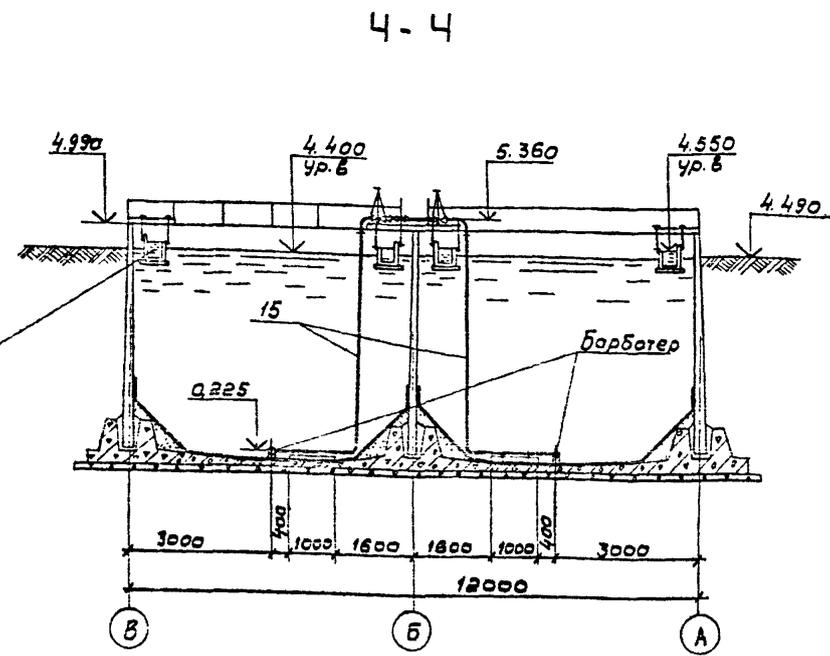
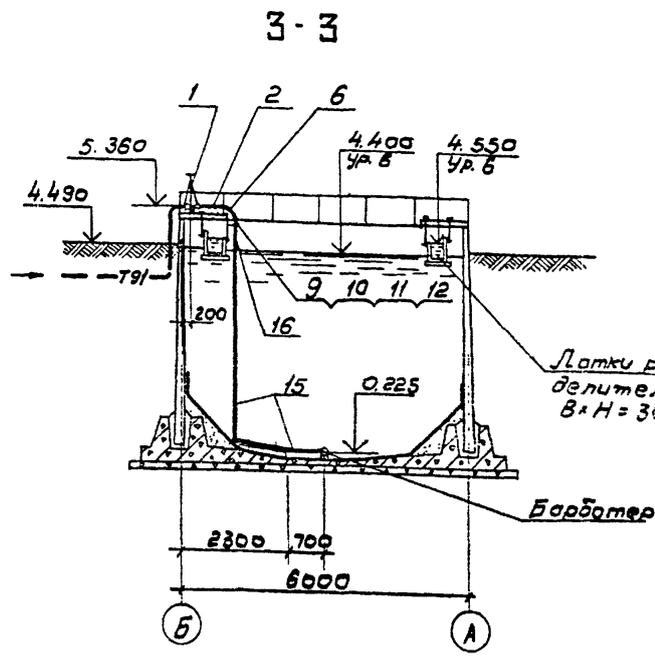
2-2



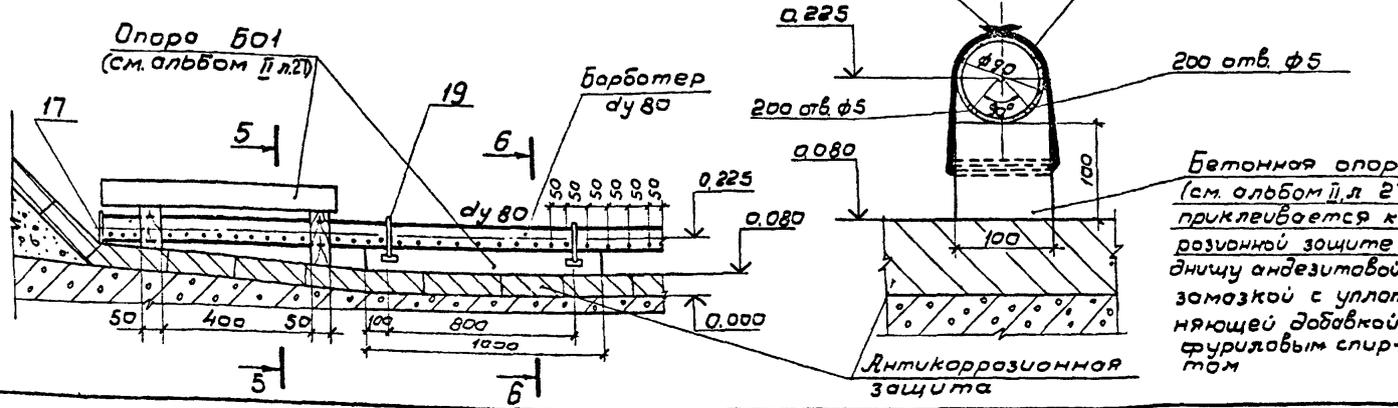
ТП 902-2-349-НК

Привязан			Усреднитель концентрации сточных вод объемом 300 куб.м.			Лит	Лист	Листов
Провер.	Соколова	Савин	Усреднитель концентрации сточных вод объемом 300 куб.м.	Р	7	Лит	Лист	Листов
Инж.	Рощупкина	Мас-						
Руч. бриг.	Свердлова	И-						
ГИП	Санникова	Лав-						
Инв. л.	Нач. спец.	Мирончик	Секция усреднителя. Блок из 2-х секций. Планы. Разрезы 1-1; 2-2.	Госстрой СССР СОЮЗВОДОКНАЛПРОЕКТ г. Москва				
	Нач. отд.	Харина						

77885-01 10



Узел Б



Бетонная опора Б01 (см. альбом II л. 27) приклеивается к антикоррозийной защите по дну из андезитовой замазкой с уплотняющей добавкой фуриловым спиртом

Привязан
И.М.В.

Провер. Саколова
И.М.Ж. Рахулкин
Руч. бр. Свирлова
Г.И.П. Сонникова
Гл. спец. Мирончик
Нач. отд. Хоружа

Средителю концентрации сточных вод объемом секции 300 куб. м.
Разрезы 3-3 + 9-9
Узлы А, Б, В.

Лит. 8
Лист 8
Госстрой СССР
СНОВЗООДКНАИПРОЕ:
г. Москва

ТП 902-2-349-ИК

Сводная спецификация сборных железобетонных изделий на усреднитель

Сводная спецификация стальных и прочих изделий

Сводная спецификация элементов на компоновку

Альбом I

Марка	Обозначение	Наименование	Секция	Блок	Масса	Прим.
			усреднителя	из 2х секций	шт.	
			К-во	шт.	кг	
ПС1	КНИ-ПС1-СБ	Панель атенная ПС2-48-К12 ^а	6	6	6,750	
ПС2	КНИ-ПС2-СБ	" ПС2-48-К12 ^б	—	3	6,750	
ПС3	КНИ-ПС3-СБ	" ПС2-48-К12 ^в	—	1	6,750	
ПС4	КНИ-ПС4-СБ	" ПС2-48-К12 ^г	—	1	5,320	
ПС5	КНИ-ПС5-СБ	" ПС2-48-К12 ^д	1	2	4,950	
ПС6	КНИ-ПС6-СБ	" ПС2-48-К12 ^е	1	—	6,150	
Б1	КНИ-Б1-СБ	Балки Б1	—	5	0,120	
Б2	КНИ-Б2-СБ	" Б2	12	12	0,06	
Б3	КНИ-Б3-СБ	" Б3	—	2	0,015	
П1	КНИ-П1, П2-СБ	Плиты П1	—	2	0,500	
П2	"	" П2	—	2	0,225	
П3	КНИ-П3-СБ	" П3	—	1	0,175	
П4	КНИ-П4-СБ	" П4	—	1	0,225	
П5	КНИ-П5-СБ	" П5	—	4	0,175	
Б01	КНИ-Б01-СБ	Балка Б01	8	16	0,025	

Сводная спецификация сборных железобетонных изделий на камеры

Марка	Обозначение	Наименование	Камера I	Камера II	Масса	Прим.
			К-во	шт.	т	
К4Г-9	3,900-3,8, 4,1	Кольцо К4Г-9	15	25	0,310	
К4Д-10	"	Плита днища К4Д-10	3	5	0,440	

Сводная спецификация монолитных железобетонных и металлических конструкций

Марка	Обозначение	Наименование	Секция	Блок	Масса	Прим.
			усреднителя	из 2х секций	шт.	
			К-во	шт.	кг	

Монолитные железобетонные конструкции

Энцы	КНИ-9	Энцы	1	—	43,2м ³
Днище	"	"	—	1	124м ³
Ун1	КНИ-19,21	Монолитные участки стен	Ун-1	1	32м ³
Ун2	КНИ-19,21		Ун-2	1	3,2м ³
Ун3	КНИ-19,21		Ун-3	1	7,3м ³
Ун4	КНИ-20,21		Ун-4	—	13,3м ³
Ун5	КНИ-17		Ун-5	—	5,7м ³
Камера I	КНИ-25	Камера I	—	—	4,6м ³
Камера II	КНИ-27	Камера II	—	—	7,6м ³

Металлические конструкции

пш22	Серия 1,459-2 Вып.1	Переходные площадки	пш22	—	—	109кг	К-во шт. 1
пш31	"		пш31	—	—	161кг	1
пп8	Серия 1,459-2 Вып.2	Ограждение переходных площадок	пп8	—	—	34кг	2
пп11	"		пп11	—	—	50	2

Марка	Обозначение	Наименование	Секция	Блок	Масса	Прим.
			усреднителя	из 2х секций	шт.	
			К-во	шт.	кг	
С1	КНИ-С1	Сетка арматурная С1	—	10	133,8	
С2	КНИ-С2		—	3	82,6	
С3	КНИ-С3		—	6	113,6	
С4	КНИ-С4, С6		—	6	33,2	
С5	КНИ-С5		—	6	10,4,2	
С6	КНИ-С4, С6		—	6	154,3	
С7	КНИ-С7		—	3	101,9	
С8	КНИ-С8		—	6	128,8	
С9	КНИ-С9		—	3	18,6	
С10	КНИ-С10		—	2	98,6	
С11	КНИ-С11		—	3	25,7	
КП1	КНИ-КП1, КП2	Корпус протрашевательный	КП1	16	20	64,4
КП2	"		КП2	8	16	52,8
КР1	КНИ-КР1	Корпус плоский	8	16	1,0	
МН1	КНИ-МН1	Изолятор асбестовый	1	2	89,1	
—	МН-14	Стальной обжимные	5981,2кг	5071,1кг	—	

ЭДН1	КНИ-ЭДН1,3	Закладные изделия	ЭДН1	16	34	1,0
ЭДН2	КНИ-ЭДН2		ЭДН2	6	12	6,1
ЭДН3	КНИ-ЭДН1,3		ЭДН3	—	4	1,0

—	КНИ-22	Обычные старинки	1640кг	2411кг	—
—	КНИ-15		Соединительные элементы стеновых панелей	16кг	24кг

ЛД1	КНИ-ЛД1-СБ	Лотки	Лоток ЛД1	4	8	—
ЛД2	КНИ-ЛД2-СБ		Лоток ЛД2	1	2	—
ЛД3	КНИ-ЛД3-СБ		Лоток ЛД3	1	2	—
ЛД4	КНИ-ЛД4-СБ		—	1	2	—
ЛД5	КНИ-ЛД5-СБ		—	1	2	—
ЛД6	КНИ-ЛД6-СБ		—	1	—	—
ЛД7	КНИ-ЛД7-СБ		—	—	2	—

МС1	КНИ-ЛД-МС1,2	Соединительные элементы	МС1	10	20	1,5
МС2	"		МС2	14	28	1,0
МС3	КНИ-ЛД-МС3,4		МС3	10	20	1,2
МС4	"		МС4	14	28	1,7
МС5	КНИ-ЛД-МС5,6		МС5	12	24	2,8
МС6	"		МС6	24	48	0,1
МС7	КНИ-ЛД-МС7,8		МС7	64	128	0,6
МС8	"		МС8	4	8	0,4

ЭДН3	КНИ-ЭДН1,3	Оформление перегородки и лоток	ЭДН3	—	—	112кг	470кг	—	К-во шт. 4
—	КНИ-26		Одиночные старинки	—	—	—	—	—	32кг
—	КНИ-ЭДН1,3		Обычные старинки	—	—	—	—	—	1,0
—	КНИ-28	—	—	—	—	—	—	—	533кг

Марка	Обозначение	Наименование	Компоновки из секций					Вес шт.
			2х	3х	4х	5х	6х	
Усреднитель	КНИ-9,15	Секция усреднителя	1+1	1+1+1	—	1	—	—
Блок из 2х секций	КНИ-9,15	Блок из 2х секций	—	—	1+1	1+1	1+1+1	—
Камера I	КНИ-25	Камера I	1	—	1	—	—	—
Камера II	КНИ-27	Камера II	—	1	—	1	1	—
Лотки подводящие, опоры под лотки								
Л1	3,900-3,8, 6, 4,1	Лоток Л1-6-4,5-3	2	2	—	—	—	0,700
Л2	"	Л1-4,5-3	—	2	—	—	—	1,420
Л3	КНИ-Л3, Л4, Л5	Л1-4,5-3	—	1	—	—	—	2,670
Л4	3,900-3,8, 8, 4,1	Л1-6-4,5	—	—	2	4	2	1,020
Л5	"	Л1-6-4,5	—	—	—	2	4	2,030
Л6	КНИ-Л6, Л8-СБ	Л1-4,5-3	—	—	—	1	—	0,920
Л7	КНИ-Л7, Л9-СБ	Л1-6-4,5	—	—	—	—	1	0,860
Л8	КНИ-Л8, Л8-СБ	Л1-4,5-3	2	—	—	—	—	0,540
Л9	КНИ-Л9, Л9-СБ	Л1-6-4,5	—	—	2	—	—	1,800
К4-10-9	3,900-3,8, 7, 4,1	Кольцо К4-10-9	10	10	10	20	20	0,600
К4Д-10	"	Плита днища К4Д-10	4	4	4	6	6	0,440

Совместно с данным см. л.л. КНИ-1, 3 ÷ 7

Привязан			

ТП 902-2-3 4 9 - КНИ

Лист	№	Дата	Исполн.
1	2		

Усреднитель концентрации сточных вод объемом секции 300 куб.м

Общие данные (продолжение)

Госстрой СССР
СНОВЗВОДКНИИ
г. Москва

Типовой проект 902-2-349

Лист и дата
Лист № 1

КН-50МТ

проект 902-2-349

Типовой проект

1. Общие сведения.

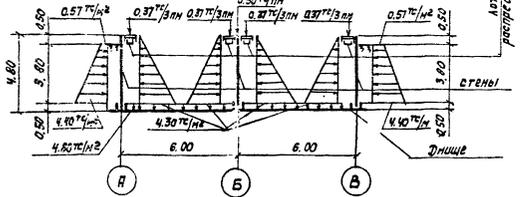
1.1. Рабочие чертежи типового проекта „Усреднитель концентрации сточных вод объемом секций 300 куб.м“ разработаны в соответствии с инструкцией по типовому проектированию для промышленного строительства СН 227-70 и серии 3.900-3 для районов со следующими условиями строительства: сейсмичность района не выше 6 баллов; расчетная зимняя температура воздуха -20°С, -30°С, -40°С. Территория без подработки горными выработками, рельеф территории спокойный, грунтовые воды отсутствуют, грунты в основании непучинистые, неагрессивные к бетону и имеют следующие нормативные характеристики:
Угол внутреннего трения - $\varphi^{\text{н}} = 23^{\circ}$;
модуль деформации - $E = 150 \text{ кгс/см}^2$
Объемный вес - $\gamma^{\text{н}} = 1,8 \text{ тс/м}^3$
Удельное сцепление грунта - $c^{\text{н}} = 0,0$.

1.2. В проекте разработаны секция усреднителя, блок из 2 $\frac{1}{2}$ секций и камеры I, II, из которых надираются пять комповак из 2 $\frac{1}{2}$, 3 $\frac{1}{2}$, 4, 5 $\frac{1}{4}$ и 6 $\frac{1}{4}$ секций (компоновки см. технологическую часть).

2. Основные расчетные положения.

- 2.1. Конструкции усреднителя концентрации сточных вод рассчитаны на прочность и на трещиностойкость согласно требованиям главы СНиП-21-75 „Бетонные и железобетонные конструкции“.
- 2.2. Конструкции усреднителя отнесены к 3 Б категории по трещиностойкости.

Схема расчетных нагрузок



- 2.3. Нормативная нагрузка на поверхности грунта принята 1,0 тс/м²
- 2.4. Днище усреднителя рассчитано как плита на упругом основании с учетом усилий, передающихся на днище от стен.
- 2.5. Стены усреднителя рассчитаны как консоли на 2 $\frac{1}{2}$ староннюю нагрузку при следующих условиях загрузки:
 - а) стена воспринимает давление от грунта и нагрузку от веса лотка с водой, при отсутствии гидростатического давления изнутри.
 - б) стена воспринимает гидравлическое давление и нагрузку от веса лотка с водой, расположенного в другой секции при отсутствии в ней гидростатического давления.
- 2.6. Площадки рассчитаны на временную нагрузку 200 кгс/м² с коэффициентом перегрузки $k = 1,3$.
- 2.7. Перила рассчитаны на сосредоточенную нагрузку 30 кгс с коэффициентом перегрузки $k = 1,2$
- 2.8. Лотки рассчитаны как балки на двух опорах, заполненные водой.

3. Конструктивные решения.

- 3.1. Днище усреднителя запроектировано из монолитного железобетона.
- 3.2. Стены из сборных железобетонных панелей консольного типа по серии 3.900-3 выпуск 3, „Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации“.
- 3.3. Стеновые панели соединяются между собой сваркой выпусков горизонтальной арматуры, а с днищем путем установки их в паз днища с последующим замоноличиванием стыка бетоном марки М-300 на мелком щебне.
- 3.4. Стыки между стеновыми панелями шпалочные. Замоноличивание стыков предусмотрено цементно-песчаным раствором механизированным способом с подачей раствора снизу под давлением.

- 3.5. Угловые участки стен по 1,5 м в каждую сторону от угла запроектированы из монолитного железобетона.
- 3.6. Балки и плиты переходных площадок - сборные железобетонные, запроектированы в соответствии с основными положениями серии 3.900-3 Вып.1.
- 3.7. Лотки распределительные запроектированы из древесины хвойных пород, антисептированные масляными антисептиками.
- 3.8. Металлические ограждения запроектированы в соответствии с серией 1.459-2 Выпуска 2 „Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения“.
- 3.9. Камеры I и II запроектированы из монолитного железобетона.
- 3.10. Лотки, соединяющие камеры с усреднителем, из сборных железобетонных элементов по серии 3.900-3 выпуск 8.

ТН902-2-349-КМ					
Разраб.	Полыкина	МАШ	Усреднитель концентрации сточных вод объемом секции 300 куб.м	Стандия	ИЛС/ОС
Проект	Горбуз	СН-У			
Рук. эк.	Горбуз	СН-У	Общие данные (продолжение)	Техцентр СССР	СОВЕТСКОЕ КВАРТАЛПРОЕКТ
П.инж.пр.	Чирков	СН-У			
Гл. спец.	Андреев	СН-У			
Инж.ост.	Андреев	СН-У			

4. Материалы конструкций.

4.1. Для сборных и монолитных железобетонных конструкций марка бетона по прочности на сжатие М-200, по водонепроницаемости В-6, по морозостойкости принимается по табл. №1 в зависимости от расчетной средней температуры наиболее холодной пятидневки в районе строительства.

Таблица №1

Расчетная температура	Наименование конструкций	Проектная марка по морозостойкости
-20°C	Днище Стены Балки, плиты, камеры с лотками	Мрз 50 Мрз 100 Мрз 150
-30°C	Днище Стены Балки, плиты, камеры с лотками	Мрз 75 Мрз 150 Мрз 200
-40°C	Днище Стены Балки, плиты, камеры с лотками	Мрз 100 Мрз 200 Мрз 300

4.2. Арматура железобетонных конструкций принята:

а) рабочая - сталь горячекатаная периодического профиля класса АIII ф 6-8 мм ГОСТ 5781-75; АIII ф 10-40 мм ГОСТ 5.1469-72.

б) распределительная и монтажная - сталь горячекатаная круглая, гладкая класса АI ГОСТ 5781-75

4.3. Конструкции металлических ограждений приняты из стали марки ВстЗ кл 2 по ГОСТ 380-71*.

4.4. Вяжущие, инертные материалы и арматура, идущие на изготовление бетонных и железобетонных конструкций, должны отвечать требованиям СНиП III-15-76 и действующих ГОСТов.

4.5. Лотки распределительные приняты из древесины хвойных пород. Качество древесины должно соответствовать требованиям СНиП II-25-80 категории конструкций.

5. Мероприятия по защите от коррозии.

5.1. Все стальные закладные и накладные детали должны быть защищены от коррозии слоем алюминия толщиной 200 мкм, наносимого методом металлизации в соответствии с требованиями СНиП II-28-73.

5.2. Металлизация закладных и накладных деталей выполняется в заводских условиях на стационарных установках.

5.3. Якорные стержни закладных деталей должны иметь алюминиевое покрытие по длине 40-50 мм от тыльной плоскости пластины.

5.4. При выполнении сварочных работ на строительной площадке, монтажные сварные швы не позже трех дней после их выполнения должны быть защищены слоем алюминия толщиной 200 мкм с помощью передвижной металлизационной установки. После этого лицевые поверхности закладных деталей и монтажные сварные швы покрыть тремя слоями ЭП-00-10.

5.5. Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ-115 за три раза по одному слою грунтовок ГФ-020.

5.6. Противокоррозионную защиту строительных конструкций смотрите раздел антикоррозионной защиты.

6. Указания по привязке проекта.

6.1. На основании данных инженерно-геологических изысканий и климатических условий места строительства устанавливается возможность возведения усреднителя по данному типовому проекту.

6.2. По технологическому заданию принимается одна из компоновок (2, 3, 4, 5 или 6 секций) на основании которой:

а) составляется перечень листов проекта;

б) устанавливается абсолютная отметка верха днища.

6.3. Назначаются марки бетона по морозостойкости в зависимости от расчетной температуры наружного воздуха согласно таблице №1 приведенной на данном листе.

6.4. В листах обшивки даны, таблицах и спецификациях зачерчиваются данные, не относящиеся к заданным условиям.

6.5. При необходимости применения типового проекта на площадке с грунтовыми водами, привязка его может быть осуществлена при условии, что расчетный уровень грунтовых вод не превышает отметки 0.500 (за условную отметку 0.000 принят верх железобетонного днища). В этом случае при привязке проекта следует предусмотреть по бетонной подготовке цементную стяжку из цементного раствора толщиной 20 мм состава 1:2.

6.6. С учетом всех изменений и уточнений при привязке корректируются объемы работ и смета, которая пересчитывается на ЕРЕР, утвержденные для площадки строительства.

6.7. Для предотвращения попадания сточных вод в грунт вокруг усреднителя устраивать глиняный замок толщиной 0,5 м на всю высоту (см. лист КЖ-4).

Глиняный замок может быть заменен гидроизоляцией. в соответствии с СН 301-65.

ТН 902 - 2-349 КЖ					
Разработчик	Плутинича	М.М.	Усреднитель концентрации сточных вод объемом секции 300 куб м	Страниц	Лист
Проверен	Горбуна	В.В.			
Рис. в/з	Горбуна	В.В.	Общие данные (окончание)	Таблицы	Р
П. листы	Цирков	В.В.			
П. спец.	Андреев	В.В.	Госстрой СССР		КОНТРОЛЬ ИСПОЛНЕНИЯ РАБОТ г. Москва
Начальник	Клишнев	В.В.			

Устройство глиняного замка.

Грунт для глиняного замка укладывается слоями толщиной 10-15 см вручную у наружной стенки усреднителя, одновременно производится обратная засыпка местным грунтом толщиной слоя 10-15 см. сплословным уплотнением пневмотрамбовками.

Производство работ зимнее время.

Строительство усреднителей в зимнее время не рекомендуется, однако, при обоснованной необходимости такого строительства, нужно учитывать следующие основные положения:

1. При наличии в грунтовом основании пучинистых грунтов необходимо в течение всего зимнего периода обеспечить защиту основания его или железобетонного днища каким-либо утеплителем (снег, рыхлый грунт, шлак и пр.).

Толщина принятого слоя утеплителя и его тип определяется в ППР в соответствии с теплотехническим расчетом и возможностями конкретной строительной организации.

2. При наличии в грунтовом основании непучинистых грунтов утепление его в зимний период производить не требуется.

3. К моменту замораживания монолитный железобетон усреднителей должен иметь 100% проектную прочность.

4. Учитывая значительный модуль ползучести монолитного железобетонного днища, рекомендуется применять предварительный электроподогрев бетонной смеси перед ее укладкой, а также способы обогрева уложенного бетона с использованием энергии пара или воздуха.

Техника безопасности

Запрещается установка и движение строительных механизмов и автотранспорта в пределах зоны обрушения котлована.

Запрещается разработка и перемещение грунта бульдозерами при движении на подъем или под углом наклона более указанного в паспорте машины.

Ходить по уложенной арматуре разрешается только по мостикам шириной не менее 0,6 м.

Очистку сборных железобетонных элементов от льда и пр. следует производить на земле до их подъема.

Запрещается пребывание людей на элементах конструкций во время их подъема, перемещения и установки.

Более подробный перечень требований по технике безопасности, которыми следует руководствоваться при производстве всего комплекса строительного-монтажных работ по усреднителям, приведен в СНиП III-4-80.

Сводная ведомость объемов работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество секции				
			2	3	4	5	6
1.	Срезка растительного грунта	м ³	106	159	146	199	219
2.	Выемка минерального грунта	м ³	1552	2026	1972	2646	2956
3.	Обратная засыпка грунта, в том числе обсыпка	м ³	1359	2027	1979	2654	2964
4.	Устройство гидроизоляционного глиняного замка	м ³	600	900	900	1200	1350
5.	Монтаж металлоконструкций	т	140	210	184	254	276
6.	Монтаж сборных железобетонных конструкций: а) плит,	м ³	3.0	4.0	5.0	7.0	8.0
	б) панелей,	м ³	1.0	2.0	4.0	4.0	5.0
	в) прочих	м ³	42.0	63.0	66.0	87.0	93.0
7.	Устройство деревянных конструкций.	м ³	7.0	9.0	9.0	14.0	15.0
8.	Устройство монолитных конструкций: а) бетонных,	м ³	2.0	2.0	3.0	4.0	5.0
	б) железобетонных.	м ³	118.0	178.0	200.0	260.0	301.0
9.	Устройство оснований:	м ³	4.0	5.0	4.0	6.0	6.0
	а) песчаных,	м ³	67	101.0	113.0	147.0	170.0
	б) бетонных.	м ³	14	20	34	40	30
10.	Отделочные работы:	м ²	58	87	116	145	174
	а) покрытие эмалью,	м ²	8	12	16	20	24
	б) окраска цинковыми протекторным грунтом.	м ²	12	17	23	29	35

		Т П 902-2-349-КЖ	
привязан	Разработка проекта	Усреднитель канализационных сточных вод, объемом секции 300 куб. м.	Стандартный лист 1 из 1
	Проверено		Р 6
	Инженер-проектировщик	Общие данные (продолжение)	
	Инженер-проектировщик	Регистр СССР	
	Инженер-проектировщик	Производственный отдел	
	Инженер-проектировщик	г. Москва	

Явлом I
 902-2-349
 Типовой проект
 Инв. № прог. 17885-01-17

Ведомость потребности в материалах.

№№ п/п	Наименование	Един. изм.	Количество секций				
			2	3	4	5	6
1.	Щебень для бетона и железобетона:						
	а) монолитного,	м ³	160.0	240.0	271.0	351.0	406.0
	б) сборного.	м ³	41.0	60.0	64.0	86.0	98.0
2.	Песок для бетона и железобетона:						
	а) монолитного,	м ³	99.0	149.0	168.0	218.0	252.0
	б) сборного,	м ³	22.0	33.0	34.0	46.0	53.0
	в) для дорог и прочего.	м ³	4.0	6.0	4.0	6.0	7.0
3.	Цемент:						
	а) для монолитных конструкций и раствора	т	56.0	84.0	95.0	123.0	142.0
	б) для сборных конструкций.	т	17.0	24.0	26.0	35.0	40.0
4.	Мятая глина.	м ³	140.0	210.0	184.0	254.0	276.0
5.	Лес:						
	а) пиленый,	м ³	1.0	2.0	2.0	3.0	4.0
	б) круглый.	м ³	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
6.	Сталь:						
	а) арматурная,	т	22.0	33.0	34.0	45.0	51.0
	б) сортовая.	т	3.0	4.0	5.0	7.0	8.0
7.	Винипласт.	м ²	12.0	18.0	24.0	30.0	36.0
8.	Эмаль ПХВ.	кг.	10.0	14.0	25.0	29.0	36.0
9.	Грунт ХС-О10.	кг.	16.0	24.0	31.0	39.0	47.0

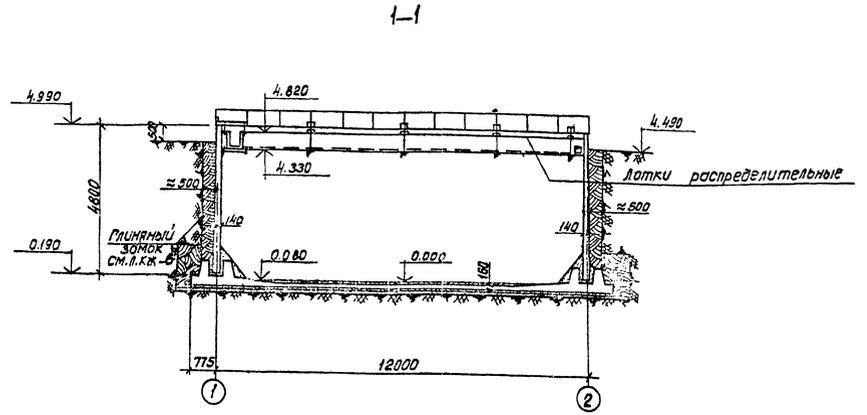
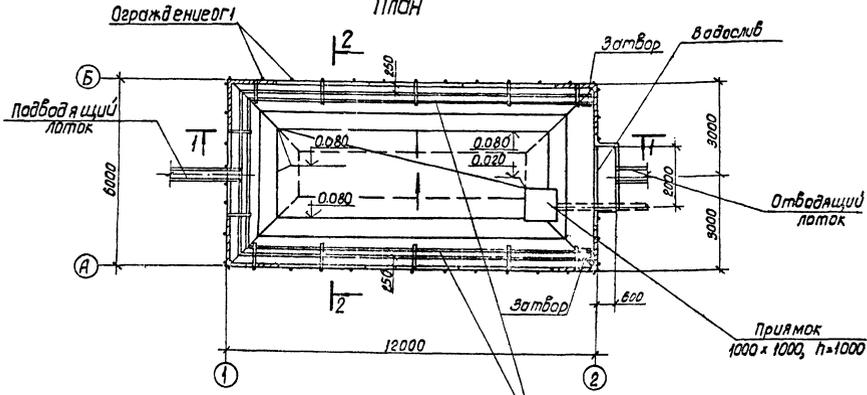
Ведомость потребности в строительных конструкциях и заготовках.

№№ п/п	Наименование	Един. изм.	Количество секций				
			2	3	4	5	6
1.	Бетон товарный всего, в том числе на:						
	а) бетонные конструкции,	м ³	191.0	286.0	323.0	418.0	484.0
	б) железобетонные конструкции.	м ³	70.0	105.0	119.0	154.0	178.0
2.	Сборные железобетонные конструкции.	м ³	120.0	181.0	204.0	264.0	306.0
3.	Сборные железобетонные конструкции.	м ³	8.0	11.0	12.0	18.0	21.0
4.	Стальные конструкции	т	3.0	4.0	5.0	7.0	8.0
5.	Стеновые железобетонные панели	м ³	42.0	63.0	66.0	87.0	99.0
6.	Раствор	м ³	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
7.	Арматура:						
	а) для сборного железобетона	т	7.0	10.0	10.0	13.0	15.0
	б) для монолитного железобетона	т	16.0	23.0	24.0	32.0	36.0
7.	Опалубка	м ²	185.0	278.0	313.0	406.0	470.0

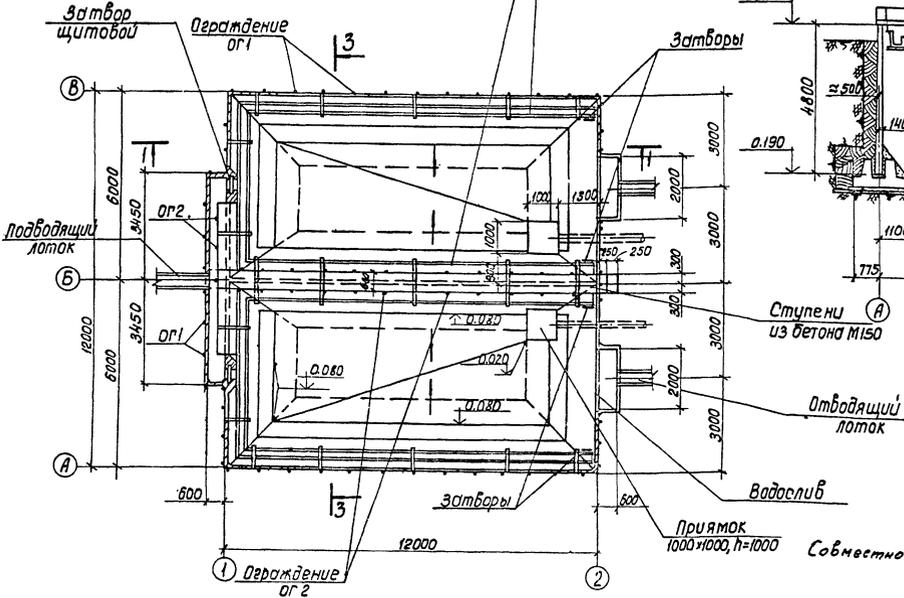
Альбом I
Типовой проект 902-2-349

ТП 902-2-349-КЖ			
Прибыль	Розр. Полянская	Продер. Товер	
	Рук. гр. Зельцкая	Л.И.И.И. Семенов	Усреднитель концентрации сточных вод в объеме секции 300 куб. м.
Инв. №	Л.И.И.И. Товер	В.И.И.И. Лащев	Студия Лист Листов Р 7
Общие данные (окончание)			Росстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва

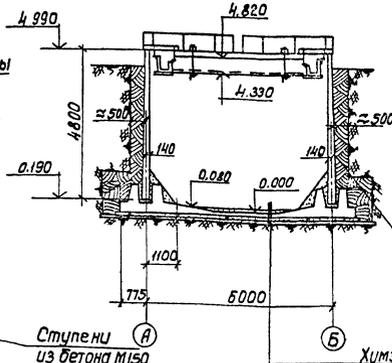
Секция усреднителя ПЛН



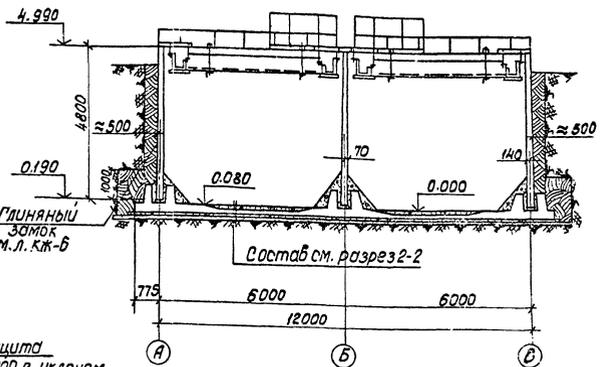
Блок из 2х секций ПЛН



2-2



3-3



Химзащита
 Набетонка М-200 с уклоном
 Жел. бет. днище - 8 = 160 мм.
 Бетонная подбетонка - 8 = 100 мм М50
 Щебеночная подбетонка с проливкой
 битумом до насыщения - 50 мм

Привязан:

Инт. №

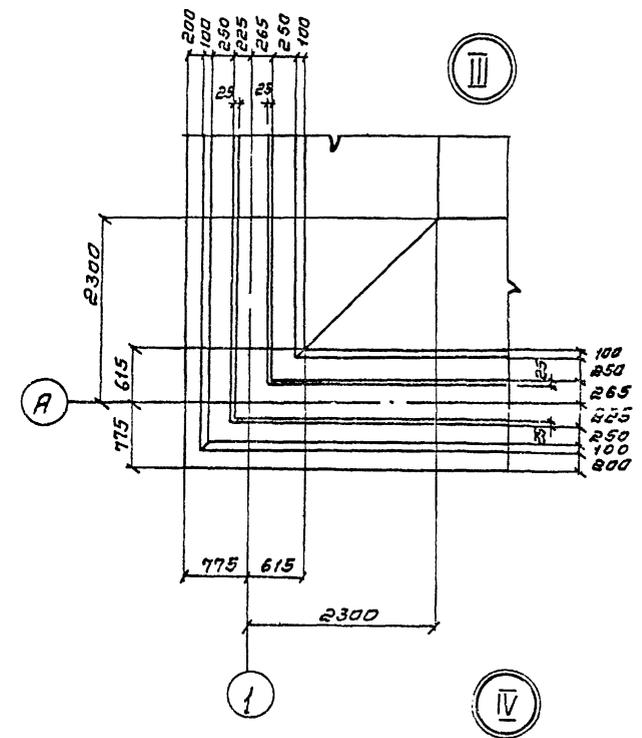
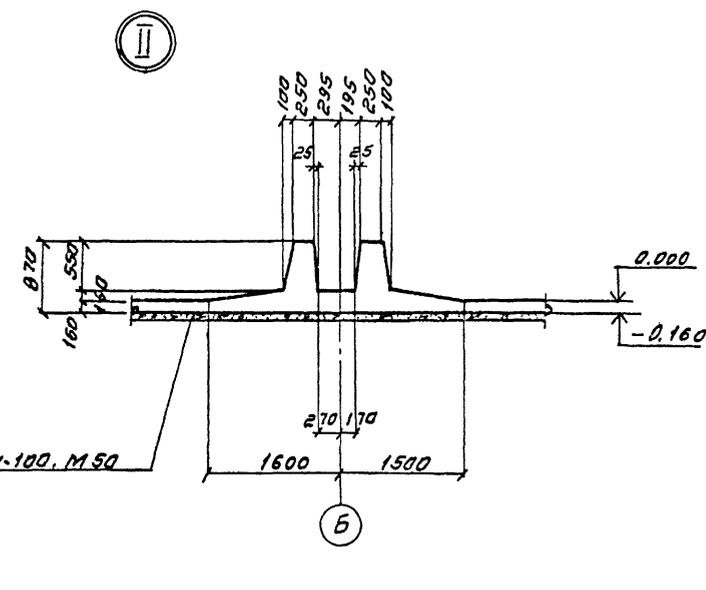
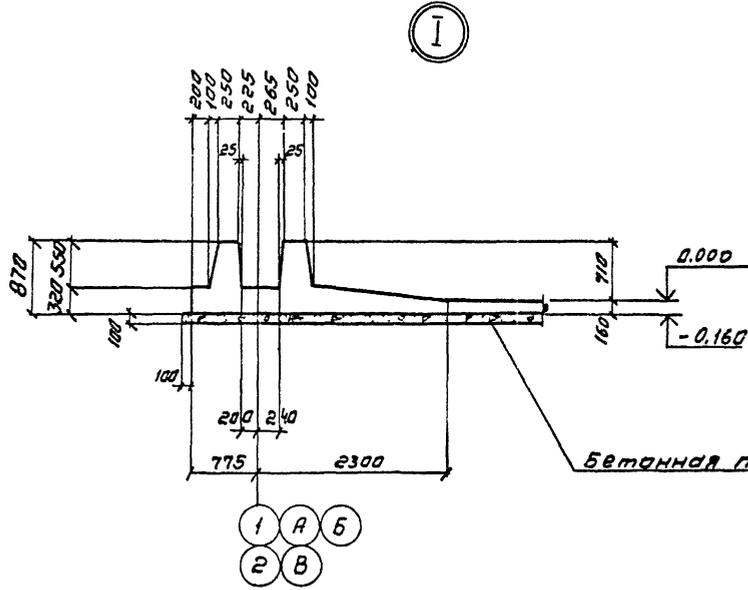
ТП902-2-349-КН

Разраб. Петров
 Проектир. Поляков
 Инжен. Платинин
 Рук. гр. Горбунов
 Гл. инж. Чирков
 Гл. спец. Андреев
 Нач. отд. Альшиллер

Усреднитель концентрации сточных вод объемом секции 300 куб. м.
 Состав лист: 1 2
 Р 6
 План. Разрезы
 Разраб. 2.08.80
 Союзпроектинститут
 2, Москва

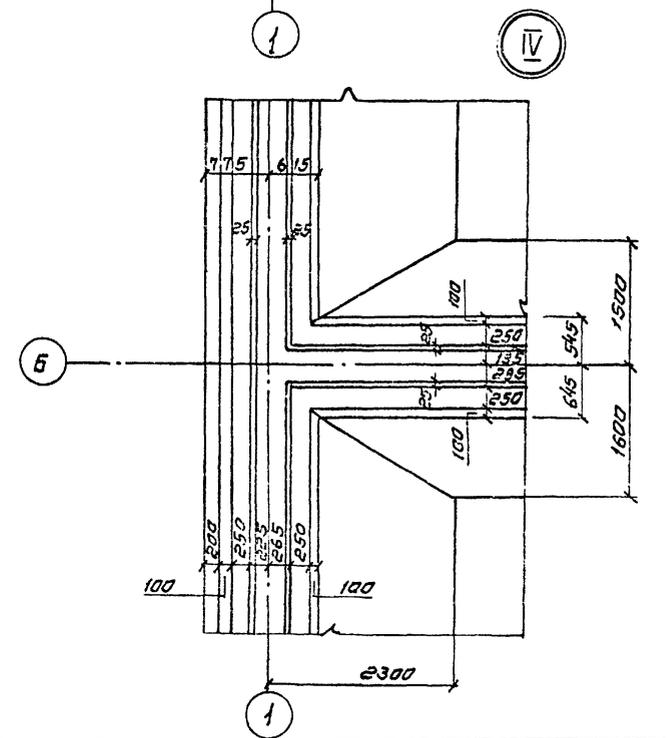
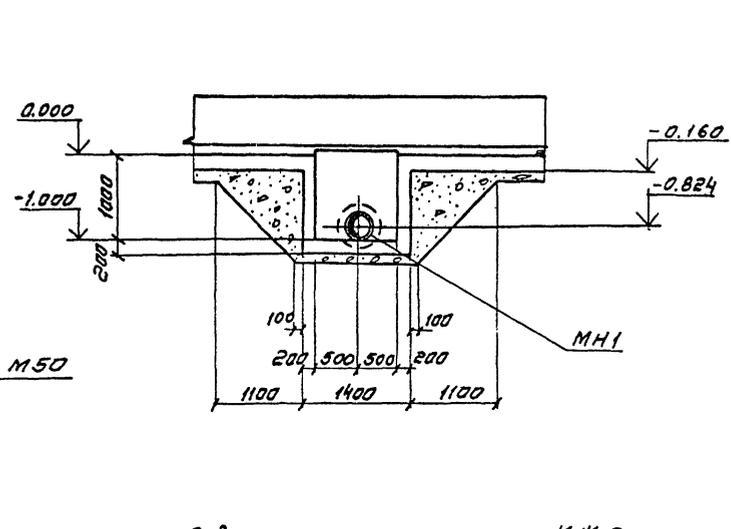
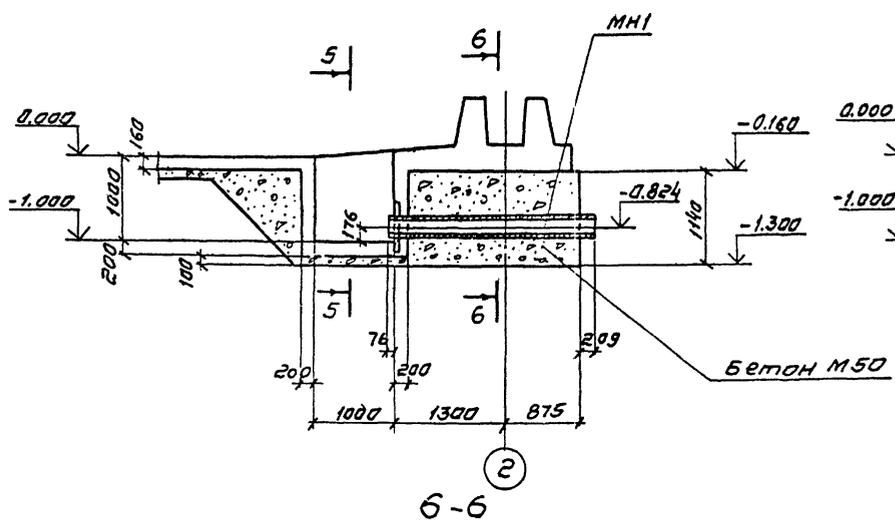
Совместно с данным см. л. НК-7, 8, 6.

Составлено: Опдел. №2 Чертежная СМ
 Инж. Михайл. Пахт. и Голуб. Вязем. ШИКА



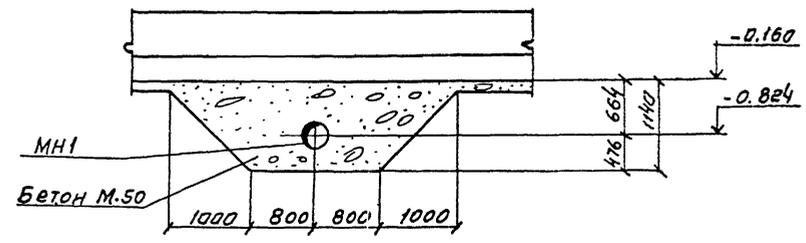
4-4

5-5



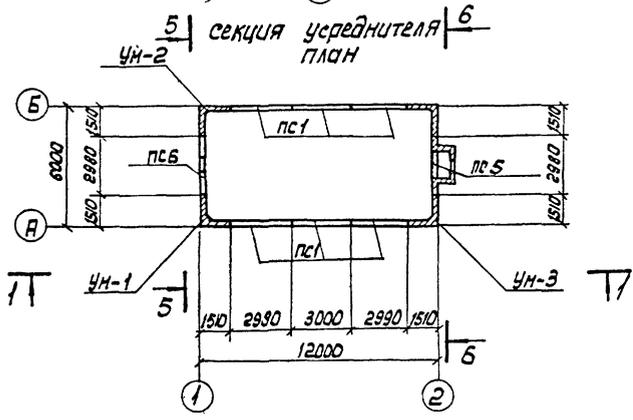
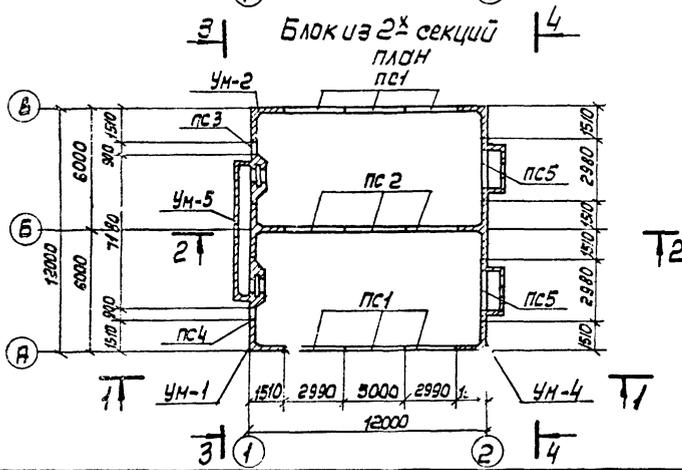
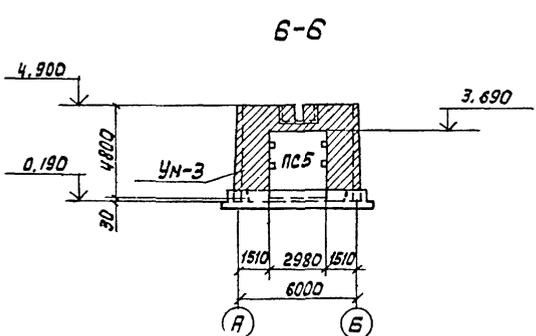
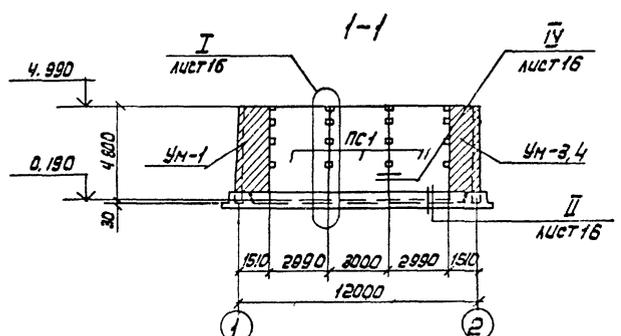
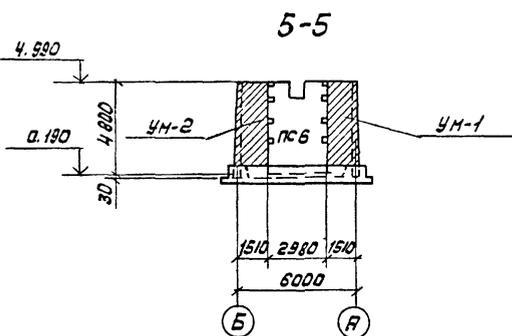
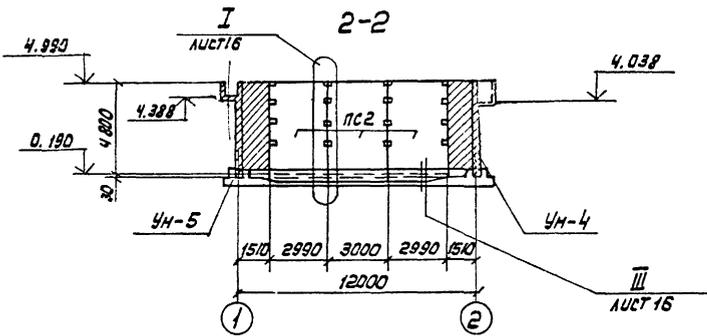
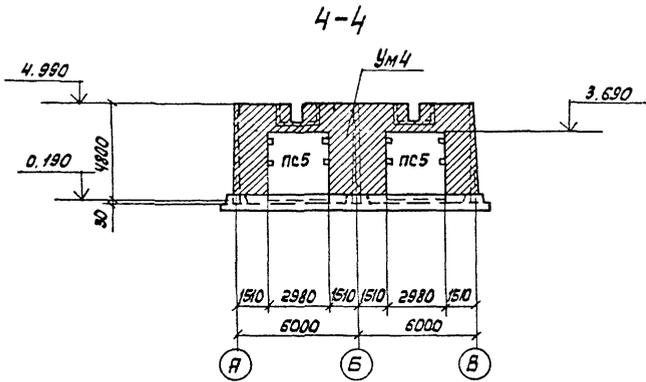
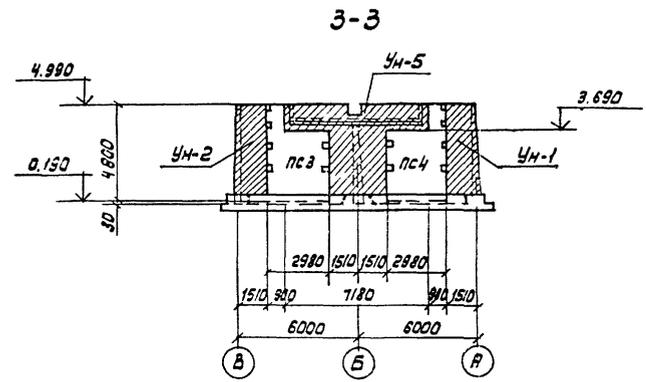
6-6

Совместно с данным см. л. КЖ-9



ТП 902-2-349-КЖ			
Разработчик	Петелин, М.А.	Инженер	Усреднитель концентрации сточных вод объемом секции 300 куб. м
Проверен	Поляков, Ю.А.	Инженер	Лист 10
Инж.	Платушкин, М.В.	Инженер	Лист 10
Рук. гр.	Гарбуз, Л.А.	Инженер	Госстрой СССР
Инж. пр.	Чирков, В.С.	Инженер	Организация проектирования
Гл. спец.	Андрюшинов, В.М.	Инженер	г. Москва
Инв. №	Ильин, В.А.	Инженер	1985-01 21

Спецификация элементов к маркировочным схемам



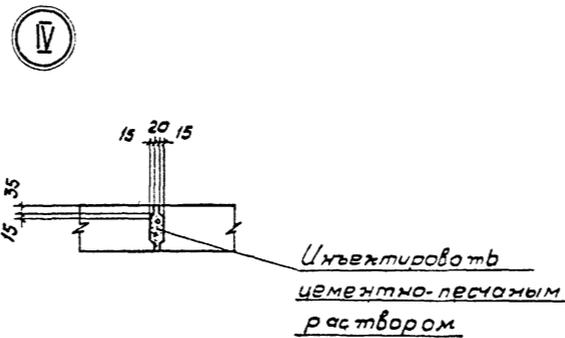
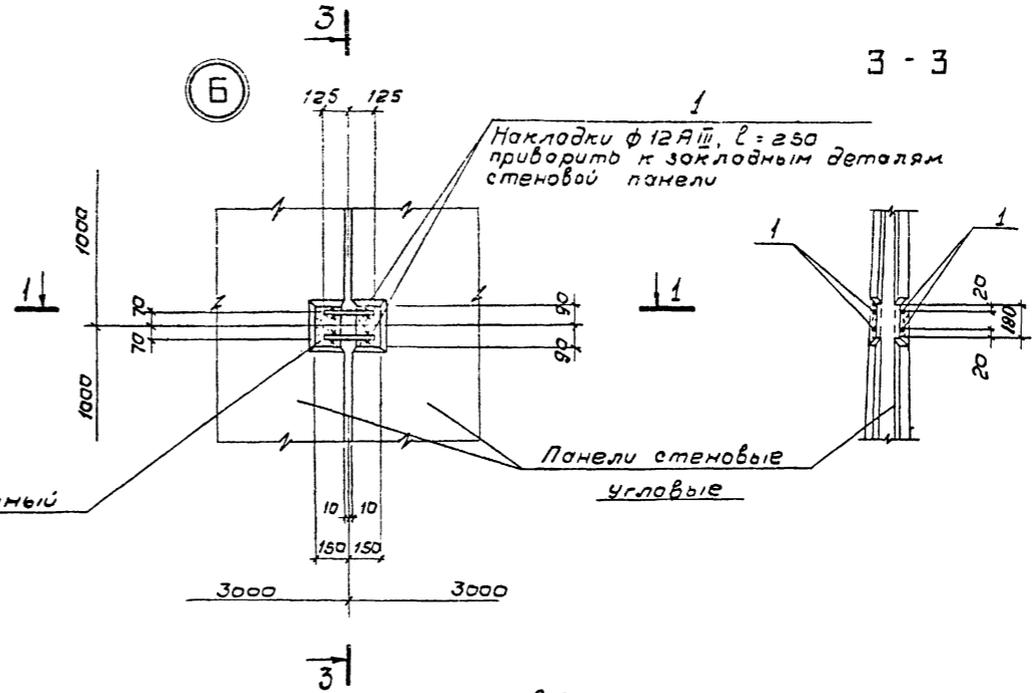
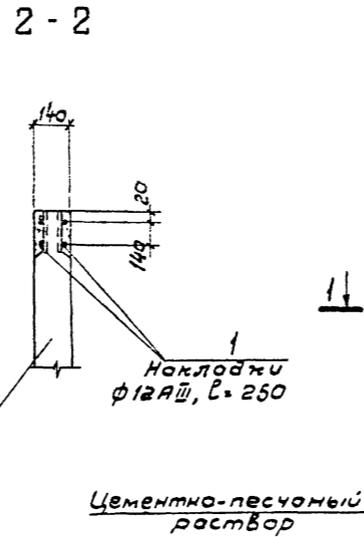
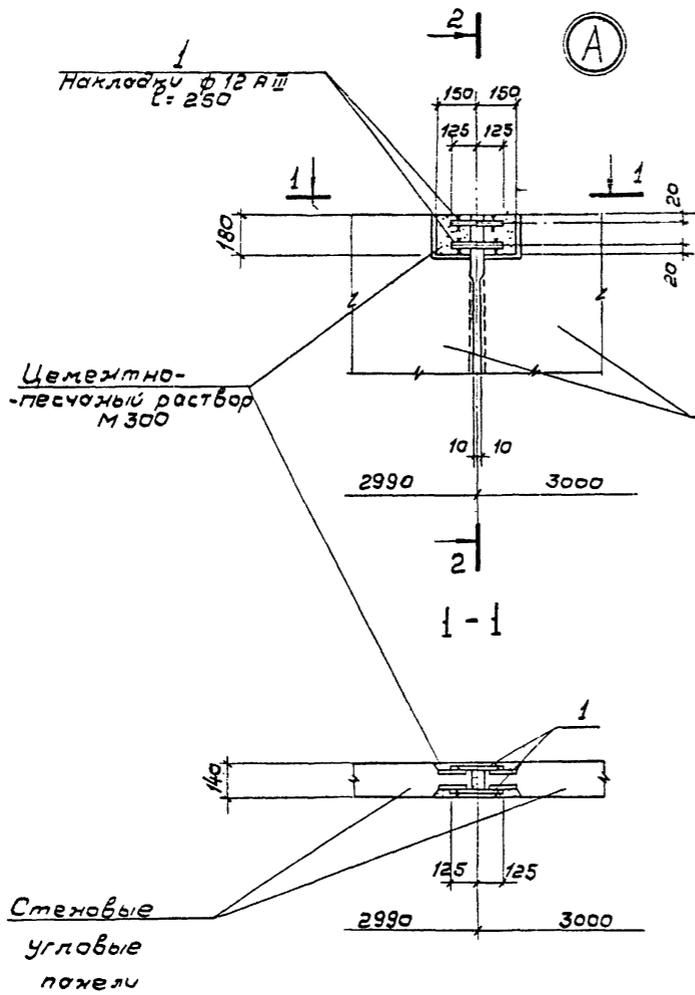
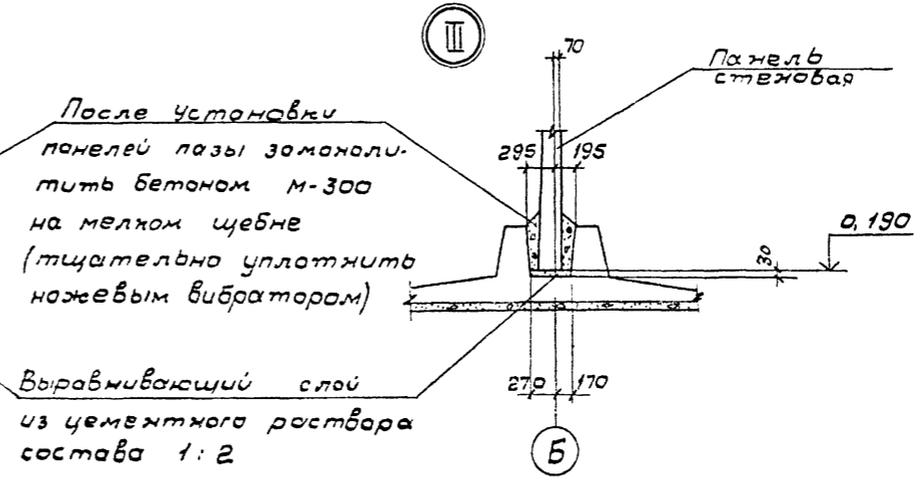
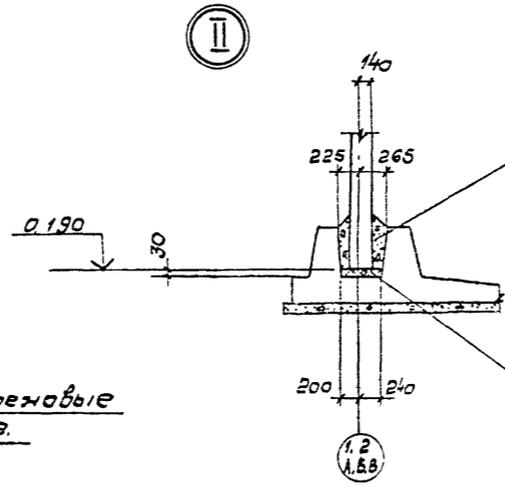
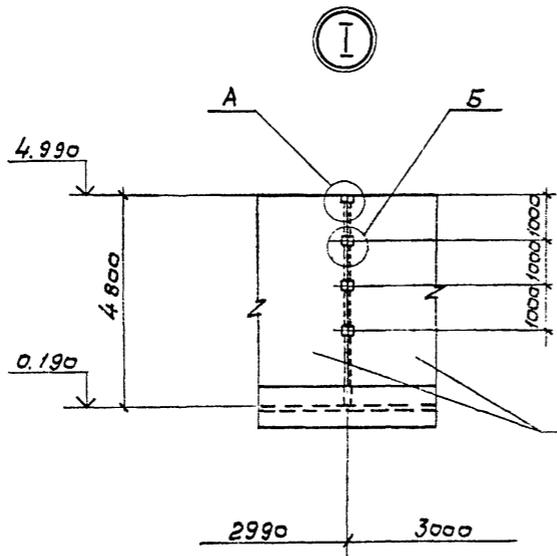
Марка	Обозначение	Наименование	Секция		Масса шт.	Примечания
			Усредн.	12.5 секция		
			Кол-во шт.	Кол-во шт.		
<u>Стеновые панели</u>						
пс1	КНИ-пс1-сб	пс2-48-к12 ^а	6	6	6.75	
пс2	КНИ-пс2-сб	пс2-48-к12 ^б	-	3	6.75	
пс3	КНИ-пс3-сб	пс2-48-к12 ^в	-	1	5.82	
пс4	КНИ-пс4-сб	пс2-48-к12 ^г	-	1	5.82	
пс5	КНИ-пс5-сб	пс2-48-к12 ^д	1	2	4.95	
пс6	КНИ-пс6-сб	пс2-48-к12 ^е	1	-	6.65	
<u>Монолитные участки</u>						
УМ-1	КН-19,21	УМ-1	1	1	-	
УМ-2	"	УМ-2	1	1	-	
УМ-3	"	УМ-3	1	-	-	
УМ-4	КН-20,21	УМ-4	-	1	-	
УМ-5	КН-17,18	УМ-5	-	1	-	
пс. "1"	КН-16	Накладка 412мм, ГОСТ 5.1453-72, с=250	16х4	24х4	-	Масса/шт 0,25 кг

Совместно с данным см. л. л. КН-16÷22

Привязка

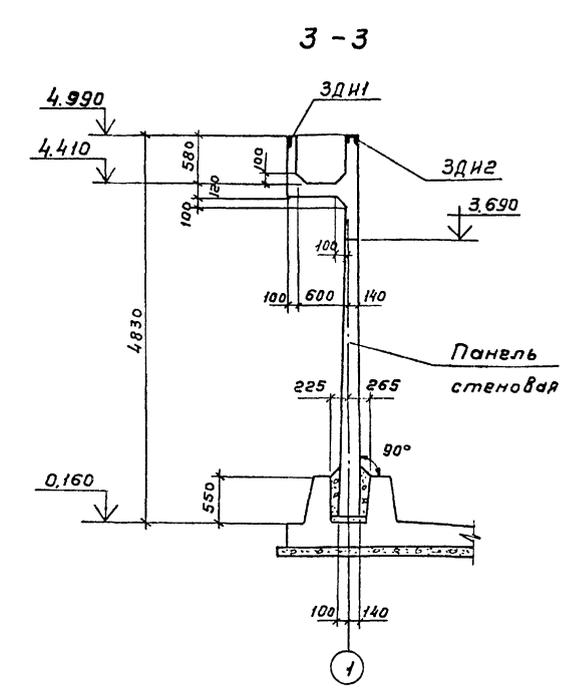
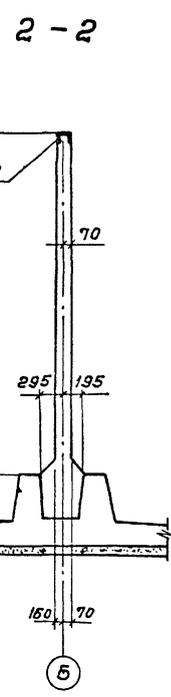
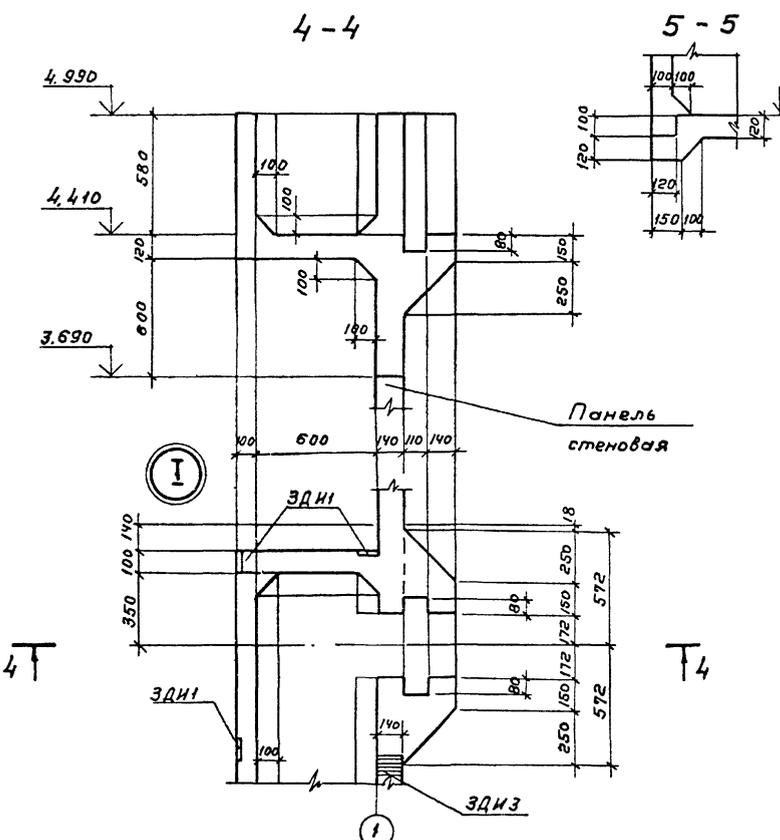
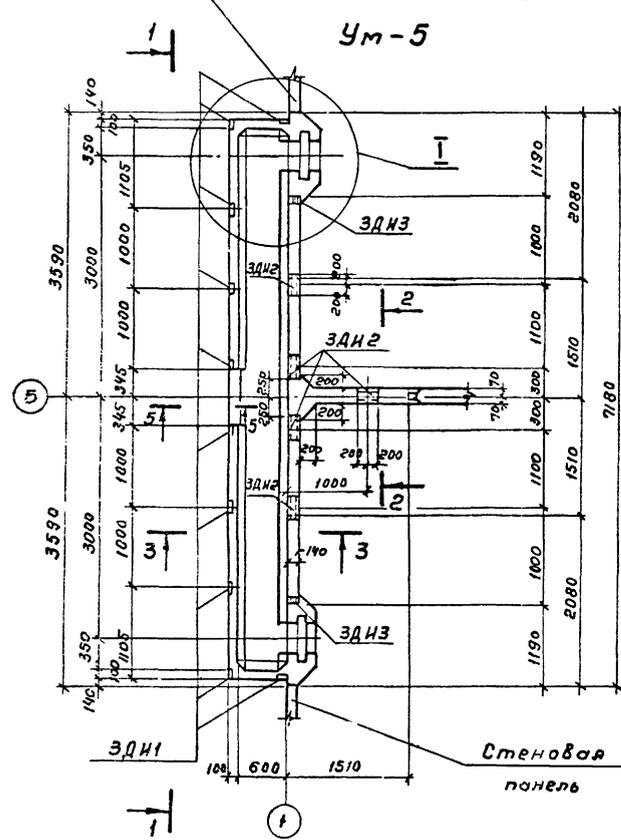
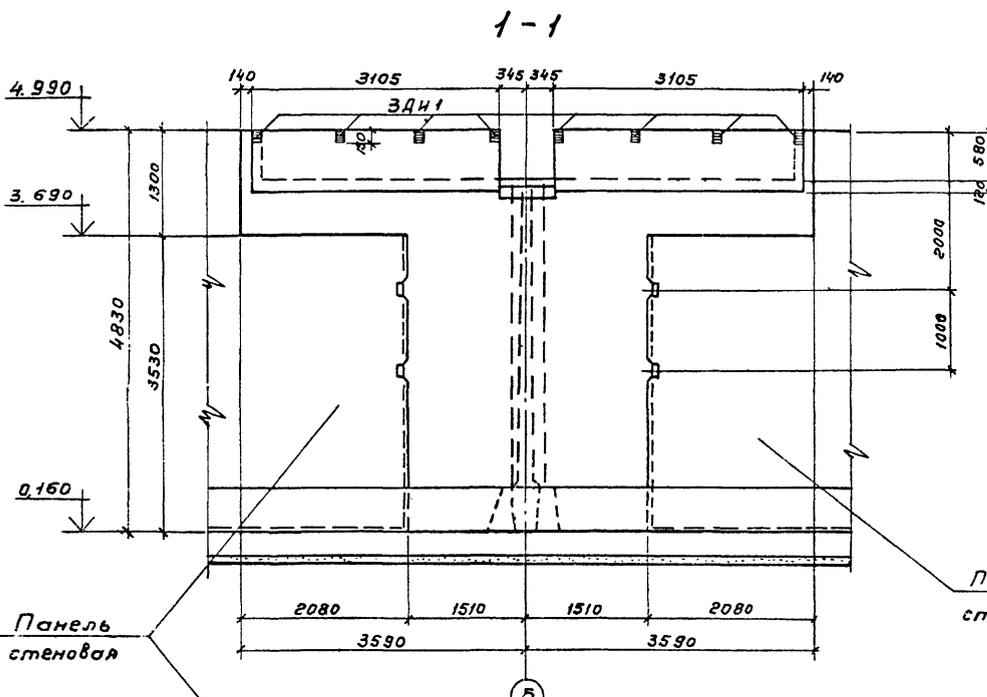
ТЛ 902-2-3 49 - КН

Разраб.	Петрова	Давыдов	Усреднитель концентрации сточных вод объемом секции 300 куб.м	Станция	Лет	Летов
Провер.	Патякова	У.О.С.				
Инж.	Патякина	М.И.С.				
Рук. гр.	Гарбуз	З.				
И. инж.пр.	Чирков	В.И.				
И. спец.	Андреев	В.И.	Монтажный чертёж стен. планы, виды.	Госстрой СССР	СООБРАЗОВАНИЕ ПРОЕКТ	г. Москва
Нач. отд.	Андреев	В.И.				



- 1 Совместно с данным см. л. КЖ-15.
- 2 Детали соединения стержней арматуры сваркой см. серия 3.900-3 вып. 2 лист 7

ТП 902-2-3 Л: 9-КЖ						
Разроб	Петрабавская	Исидина	Усреднитель концентрации сточных вод объемом свалки 300 куб. м.	Студия	Лист	Листов
Проект	Полякова	Ю.М.		Р	16	
Умж	Платушко	М.П.		Монтажный чертеж стек. Узлы.	Госстрой СССР	
Уж. гр.	Горбуз	В.С.			СОЮЗВОДАКАНАЛПРОЕКТ	
Пл. инж.	Чирков	В.С.			г. Москва	
П. спец.	Андреев	М.И.				
Нач. отд.	Алтышмер	Н.И.				



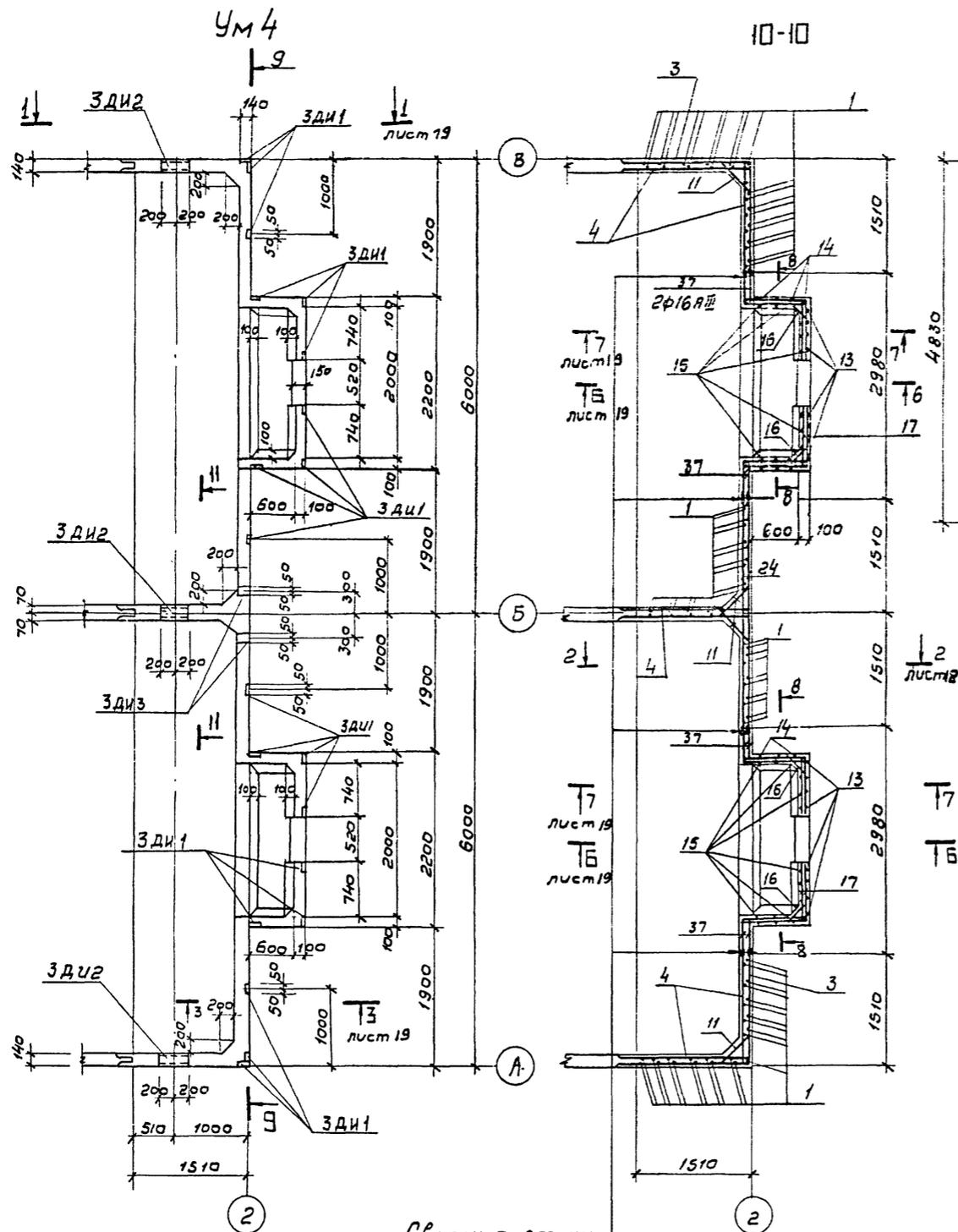
Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Этап	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>Документация</u>		
22			КЖ-17,18	Сборочный чертеж		
				Сборочные единицы деталей		
			КЖ-22	Стержни одиночные	—	—
11			КЖН-ЗДН1:3	Изделия закладные ЗДН1	10	
11			КЖН-ЗДН2	— " — ЗДН2	5	
11			КЖН-ЗДН1:3	— " — ЗДН3	2	
				<u>Материалы</u>		
				Бетон М200, Мрз	86	5,7 м ³

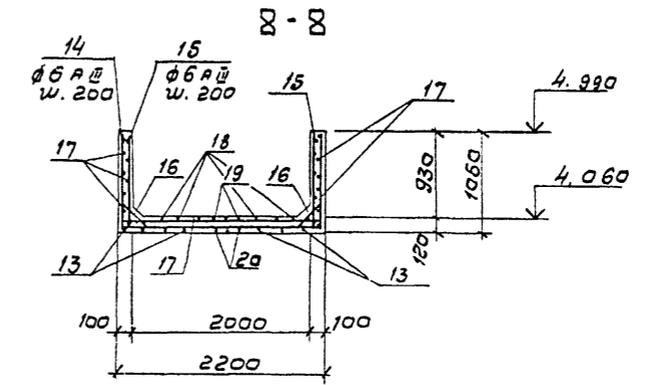
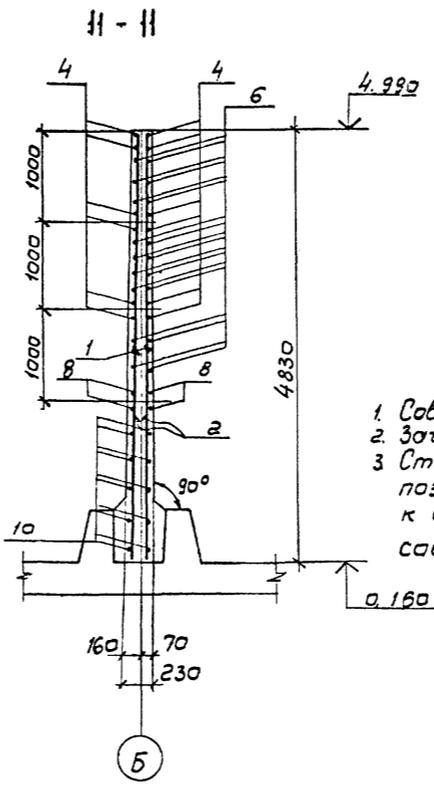
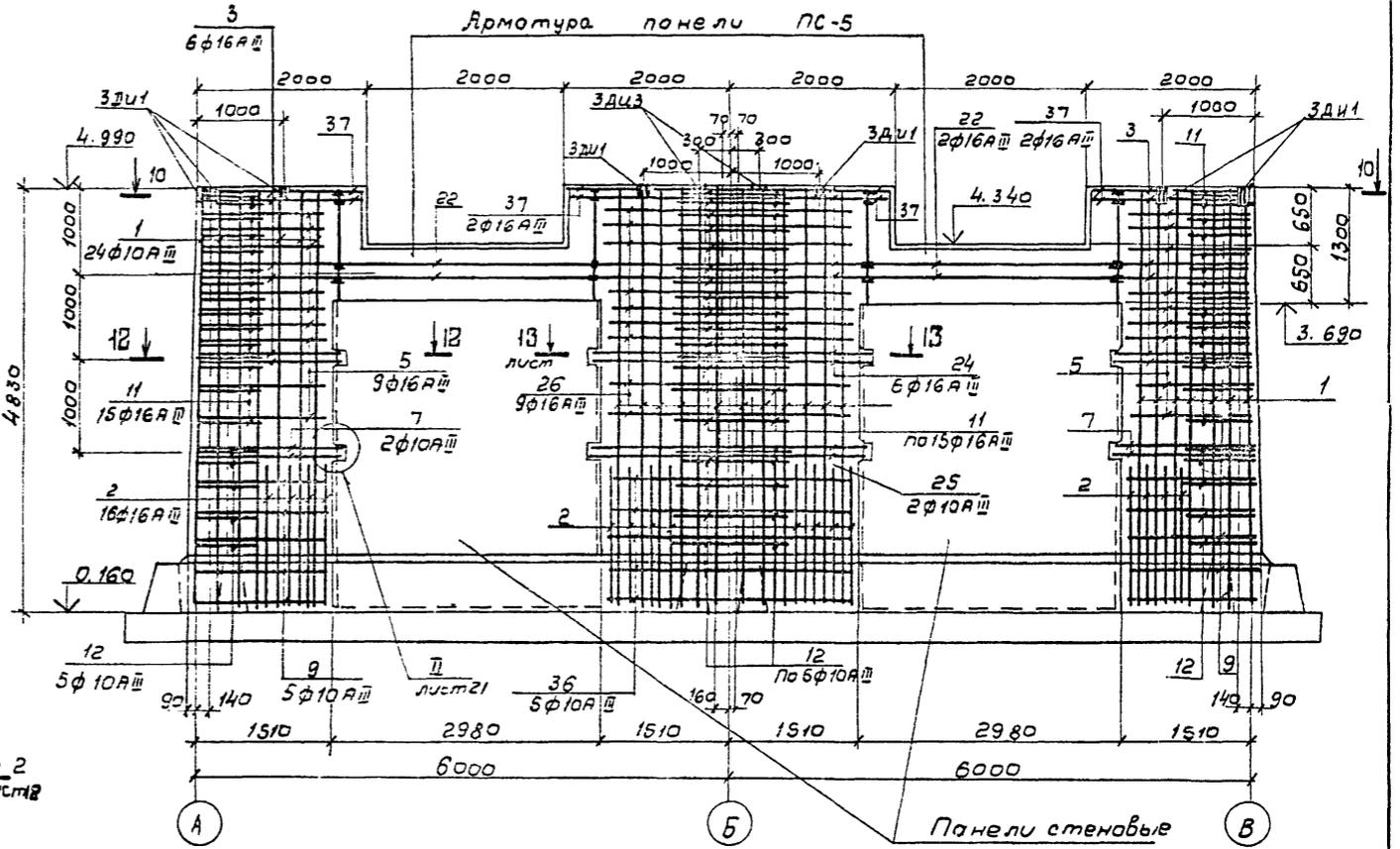
Совместно с данным см. л. КЖ-18

Привязан	
Инд. №:	

ТП 902-2-3 49-КЖ			
Разраб. Петропавловский	Черт. М.В.	Усреднитель концентрации сточных вод объемом секции 300 куб. м.	Стадия Лист Листов
Провер. Палажко	М.В.		Р 17
Инж. Платунина	М.В.		
Рук. ер. Евровиз	М.В.		
Инж. Черков	М.В.	Блок из 2-х секций монолитный участок Ум-5	Росстрой СССР
Инж. Андрианов	М.В.	Опалубочный чертеж.	СНОВЗВОДКАНАЛПРОЕКТ
Нач. отд. Алышпилер	М.В.		г. Москва



Сварные стыки
 $h_w = 4 \text{ мм}$, $b_w = 8 \text{ мм}$
 $l_w = 160 \text{ мм}$

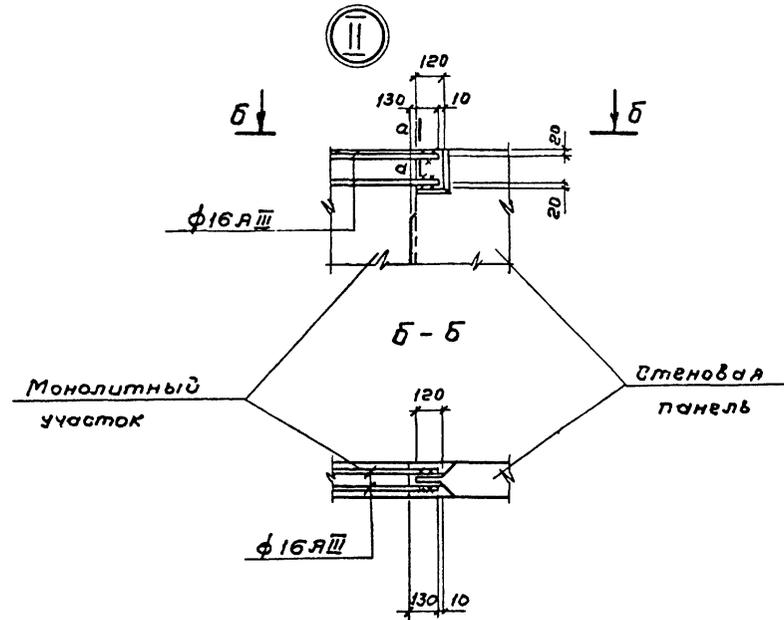
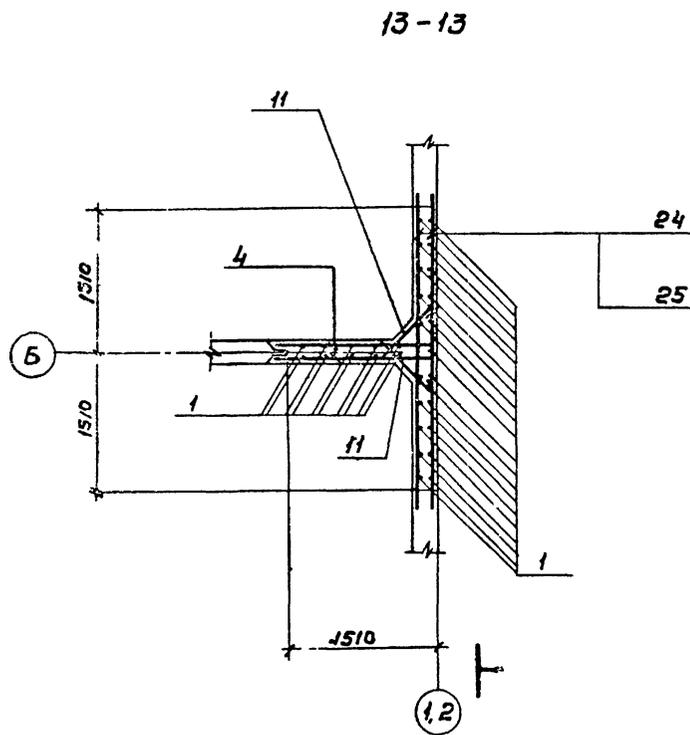
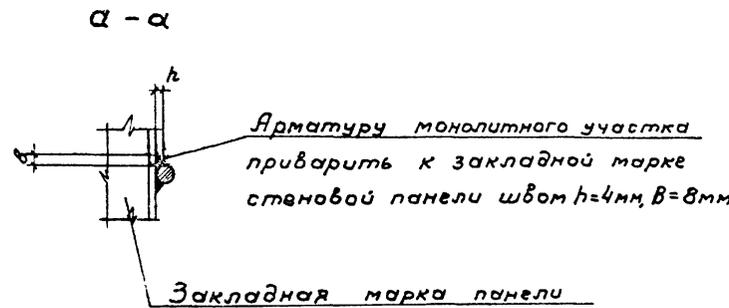
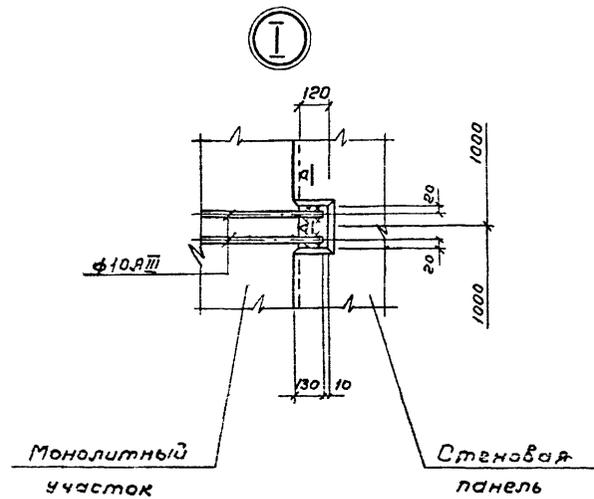
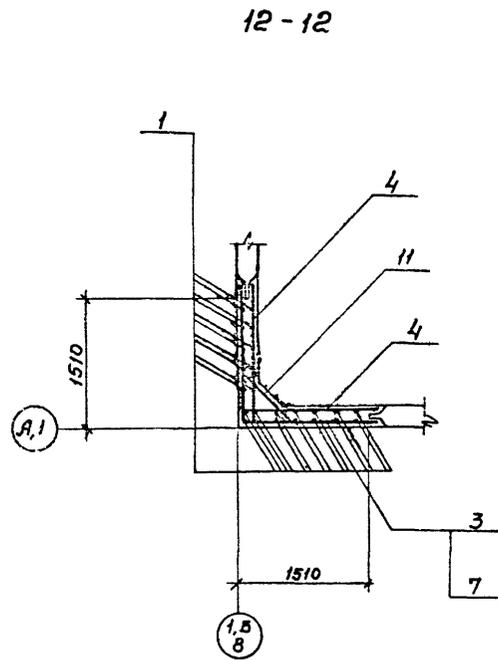


1. Совместно с данным см. л.л. КЖ-21, 22.
2. Защитный слой бетона - 20 мм.
3. Стержни поз 11 приварить к стержням поз 3, 5, 24, 26. Стержни поз 12 приварить к стержням поз 7, 9, 25, 36. Остальные соединения арматуры - вязаные.

Привязан			
Инв. н			

ТП 902-2-349-КЖ			
Разработчик: Золотова	Исполнитель: МП	Усреднитель концентрации сточных вод объемом секции 300 куб. м.	Стр. 20
Проверен: Платочкин	Исполнитель: МП	Блок из 2-х секций монолитный участок Ум 1	Лист 20
Инж. гр. Гаврилов	Исполнитель: МП	Арматурно-опалубочный чертеж	Лист 20
Инж. пр. Чирков	Исполнитель: МП		
Инж. пр. Андреев	Исполнитель: МП		
Нач. отд. Аришвили	Исполнитель: МП		

Спецификация элементов монолитной конструкции



Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечания	масса
							шт. кг
				Ум 1, Ум 2			
				Документация			
22			КЖ-19	Сборочный чертеж			
				Сборочные единицы и детали			
22	1-12		КЖ-22	Стержни одиночные	—	—	
11			КЖИ-ЗД 1;3	Изделие закладное ЗД1	2		
11			КЖИ-ЗД 2	————— " ————— ЗД2	2		
				Материалы			
				Бетон М200, Мрз	85	3,2	м ³
				Ум 3			
				Документация			
22	1-21		КЖ-19	Сборочный чертеж			
				Сборочные единицы и детали			
22	1-22		КЖ-22	Стержни одиночные	—	—	
11			КЖИ-ЗД 1;3	Изделие закладное ЗД1	12		
11			КЖИ-ЗД 2	————— " ————— ЗД2	2		
				Материалы			
				Бетон М200, Мрз	86	7,3	м ³
				Ум 4			
				Документация			
22	1-23		КЖ-20	Сборочный чертеж			
				Сборочные единицы и детали			
22			КЖ-22	Стержни одиночные	—	—	
11			КЖИ-ЗД 1;3	Изделие закладное ЗД1	20		
11			КЖИ-ЗД 2	————— " ————— ЗД2	3		
11			КЖИ-ЗД 3	————— " ————— ЗД3	2		
				Материалы			
				Бетон М200, Мрз	86	13,3	м ³

1. Совместно с данным см. л.л. КЖ-18+20, 22.
2. Сварку производить электродами Э-42, ГОСТ 9467-75.

Привязки	
Инв. №	

ТП902-2-349-КЖ			
Разраб	Петровловская	Сидорова	
Провер	Полякова	Сидорова	
Инж.	Платунина	М.Иванова	Усреднитель концентрации сточных вод объемом секции 300 куб.м
Рук.пр.	Горбуз	Сидорова	Р 21
Инж.пр.	Чирков	Сидорова	Госстрой СССР
Л.спец.	Андреев	Сидорова	СОЮЗВ ОДКАНАЛПРОСКТ в Москва
Нач.отд.	Алтухов	Сидорова	

ВЕСОМОСТЬ СТЕРЖНЕЙ НА 1 ЭЛЕМЕНТ

Марка ст-га	Поз.	Эскиз или сечение	φ мм	Длина мм	К-во		Вес, кг
					шт.	всех	
1	2	3	4	5	6	7	8
УМ-1; 2	1	4800	10AIII	4800	24	3.0	72
	2	1600	16AIII	1600	16	2.5	40
	3	от 1820 до 1620 через 20	16AIII	в ср. = 3200	6	5.1	31
	4	от 1580 до 1620 через 20	16AIII	в ср. = 1900	12	3.0	36
	5	от 1480 до 1540 через 8	16AIII	в ср. = 3020	9	4.8	43
	6	от 1480 до 1540 через 8	16AIII	в ср. = 1810	18	2.9	52
	7	1640	10AIII	3280	2	2.0	4
	8	1640	10AIII	1640	4	1.0	4
	9	от 1540 до 1680 через 70	10AIII	в ср. = 3120	5	1.9	10
	10	от 1540 до 1680 через 10	10AIII	в ср. = 1560	10	1.0	10
	11	от 660 до 680 через 9	16AIII	в ср. = 1015	15	1.6	24
	12	от 710 до 770 через 15	10AIII	в ср. = 940	5	0.6	3
УМ-3	7	Эскизы см. выше	10AIII	3280	4	2.0	8
	9	Эскизы см. выше	10AIII	в ср. = 3120	10	1.9	19
	13	180 2160 180	6AIII	1950	10	0.4	4
	14	2160 3340 180	6AIII	4200	3	0.9	3
	38	3340	16AIII	3340	4	5.3	21
	15	150 150 180	6AIII	1170	16	0.3	4.8
	16	45° 370 180	6AIII	670	46	0.15	7
	17	п.н.	6AIII	п.н. 50	—	—	11
	18	190 800 150	6AIII	1100	8	0.2	2
	19	150 680 150	6AIII	980	3	0.2	1
	20	160 700 350 80	6AIII	850	3	0.2	1
	21	45° 740 80	6AIII	740	4	0.2	1
22	3340	16AIII	3340	4	5.3	21	
23	500	6AIII	500	4	0.1	1	
37	650 650	16AIII	1300	8	2.1	16	
УМ-5	1	Эскизы см. выше	10AIII	4800	82	3.0	246
	2	Эскизы см. выше	16AIII	1600	56	2.5	140
	3	Эскизы см. выше	16AIII	в ср. = 3200	12	5.1	61
	4	Эскизы см. выше	16AIII	в ср. = 1900	24	3.0	72
	5	Эскизы см. выше	16AIII	в ср. = 3020	18	4.8	86
	6	Эскизы см. выше	16AIII	в ср. = 1810	36	2.9	104
	8	Эскизы см. выше	10AIII	1640	8	1.0	8
	10	Эскизы см. выше	10AIII	в ср. = 3120	10	1.9	19
	11	Эскизы см. выше	16AIII	в ср. = 1560	20	1.0	20
	12	Эскизы см. выше	10AIII	в ср. = 1015	60	1.6	96
	12	Эскизы см. выше	10AIII	в ср. = 940	20	0.6	12
	24	3280	16AIII	3280	12	5.2	62
25	3280	10AIII	3280	4	2.0	8	
26	3000	16AIII	3000	18	4.7	85	
36	3000	10AIII	3000	10	1.9	19	

1	2	3	4	5	6	7	8
1			10AIII	4800	34	3.0	102
2			16AIII	1600	24	2.5	60
4			16AIII	в ср. = 1900	12	3.0	36
6			16AIII	в ср. = 1810	18	2.9	52
8			10AIII	1640	4	1.0	4
10			10AIII	в ср. = 1560	10	1.0	10
11			16AIII	в ср. = 1015	30	1.6	48
12			10AIII	в ср. = 940	10	0.6	6
16			6AIII	670	120	0.15	18
17			6AIII	п.н. 150	—	—	59
18			6AIII	1100	26	0.2	5
19			6AIII	980	10	0.2	2
20			6AIII	850	4	0.2	1
21			6AIII	740	5	0.1	1
27			6AIII	1570	6	0.3	2
28		670 900	6AIII	4820	8	1.0	8
29		670 3650	6AIII	720	36	0.2	6
30		670 50	6AIII	960	20	0.2	4
31		250 180 170 45°	6AIII	370	26	0.1	3
32		250 250	6AIII	600	22	0.1	2
33		100 700	6AIII	700	36	0.2	7
34		150 100 750	6AIII	1000	4	0.2	1
35		670	6AIII	670	4	0.1	1
1			10AIII	4800	82	3.0	246
2			16AIII	1600	56	2.5	140
3			16AIII	в ср. = 3200	12	5.1	61
4			16AIII	в ср. = 1900	24	3.0	72
5			16AIII	в ср. = 3020	18	4.8	86
6			16AIII	в ср. = 1810	36	2.9	104
7			10AIII	1640	8	1.0	8
8			10AIII	в ср. = 3120	10	1.9	19
9			10AIII	в ср. = 1560	20	1.0	20
10			16AIII	в ср. = 1015	60	1.6	96
11			10AIII	в ср. = 940	20	0.6	12
12			10AIII	940	20	0.6	12
13			6AIII	1950	20	0.4	8
14			6AIII	4200	6	0.9	5
15			6AIII	1170	32	0.3	10
16			6AIII	670	92	0.15	14

Выборка стали на один элемент, кг

Марка ст-га	Арматурные				УЗВЕЛЛЯ				Закладные				Умно	Всего		
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75		Арматурная сталь ГОСТ 51459-72		Профильная сталь		Арматурная сталь ГОСТ 5781-75		Профильная сталь		Умно	Всего				
	Класс А I		Класс А II		Класс А II		Класс А II		Класс А II							
	φ мм	Умно	φ мм	Умно	φ мм	Умно	φ мм	Умно	φ мм	Умно						
УМ-1; 2	—	—	—	—	103	228	—	—	329	329	1.8	9.8	2.6	14.2	343.2	
УМ-3	11	11	68	—	68	284	619	—	—	903	982	10.8	9.8	3.6	24.2	1006.2
УМ-5	59	59	61	—	61	149	343	—	—	492	612	10.6	24.5	7.4	42.5	591.9
УМ-4	44	44	22	—	22	340	735	—	—	1075	441	19.6	14.7	6	40.3	1181.3

1	2	3	4	5	6	7	8
17			6AIII	п.н. 100	—	—	22
18			6AIII	1100	16	0.2	3
19			6AIII	980	6	0.2	1
20			6AIII	850	6	0.2	1
21			6AIII	740	8	0.2	2
22			16AIII	3340	8	5.3	42
23			16AIII	500	8	0.8	6
24			16AIII	3280	12	5.2	62
25			10AIII	3280	4	2	8
26			16AIII	3000	18	4.7	85
36			10AIII	3000	10	1.9	19
37			16AIII	1300	16	2	33

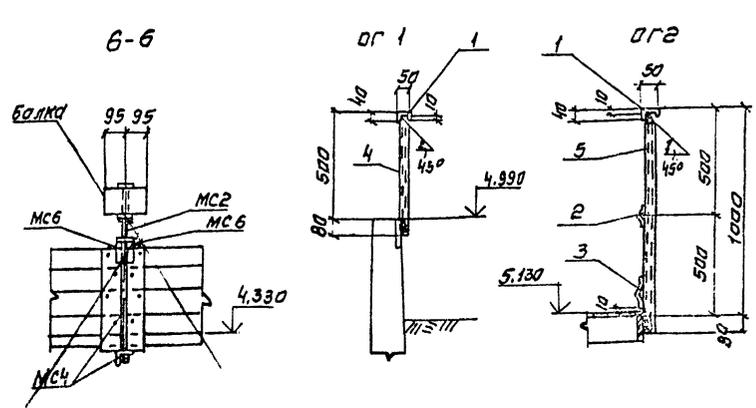
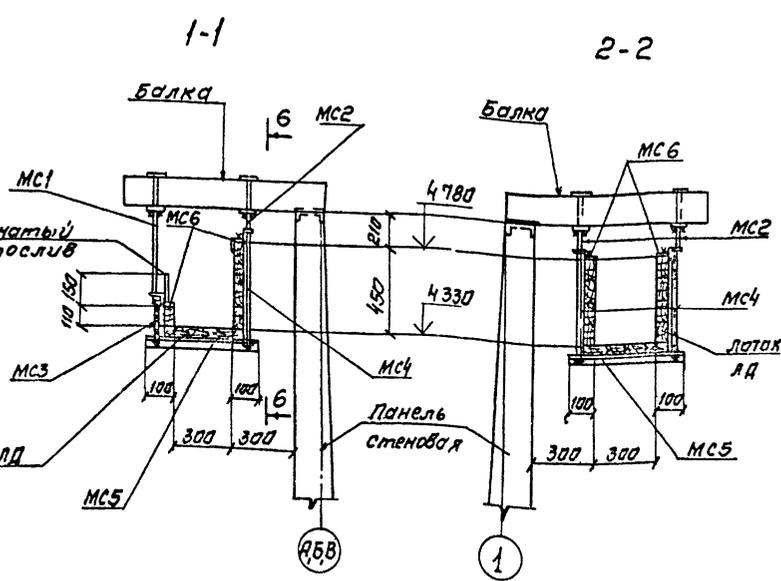
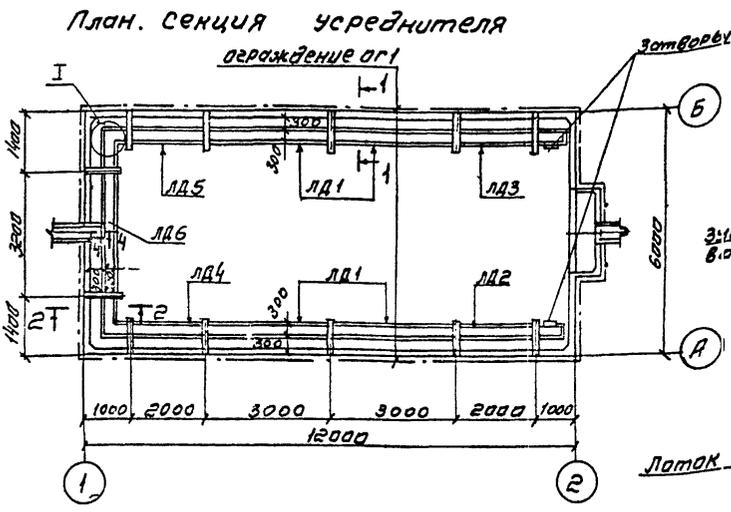
Совместно с данным см. лл КЖ-17-21

Альбом I
УМ-1; 2
УМ-3
УМ-5
Типовой проект 902-2-349

ПРИБАВОК
УМ.Н

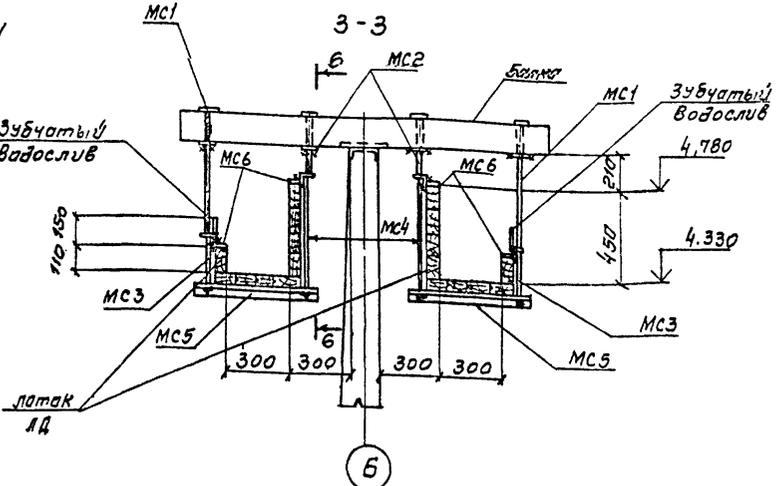
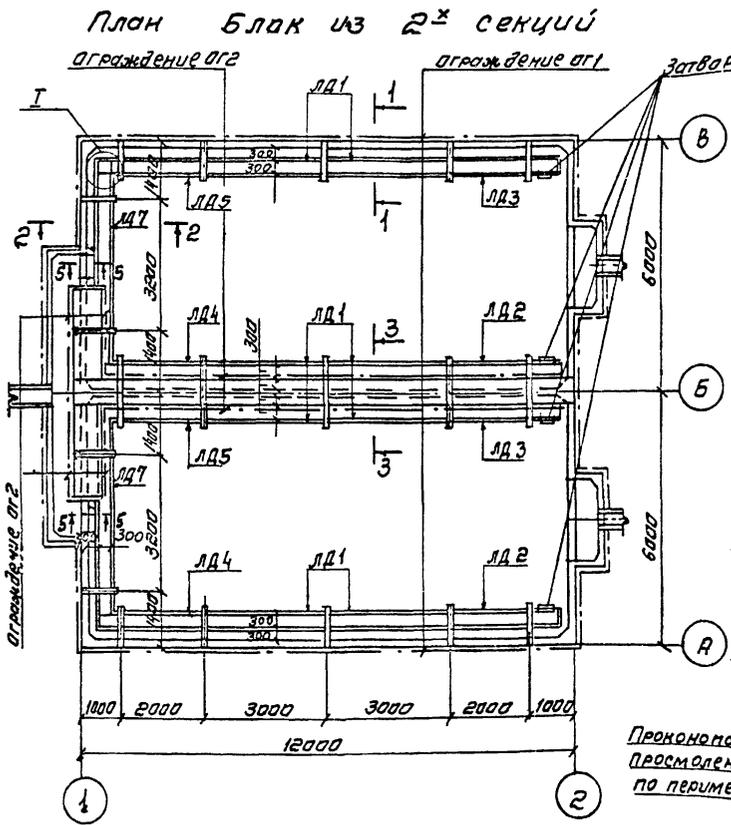
ТЛ 902-2-349-КН			
Разработчик: [подпись]	Усреднитель концентрации сточных вод объемом секции 300 куб.м	Страна: СССР	Лист: 3/7
Исполнитель: [подпись]	Монтажные участки стем. Весомость стержней и выборка стали	Госстрой СССР	ОПОЗВОДОКРПРОЕКТ
Проверил: [подпись]			

Типовой проект 902-2-349 Альбом I
 Инв. № 1001
 Подпись и дата
 1980 г.

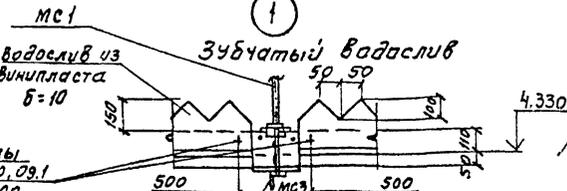
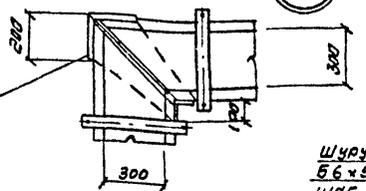
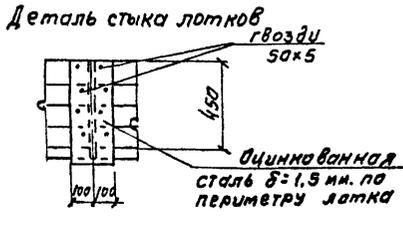


Спецификация элементов к маркировочным схемам

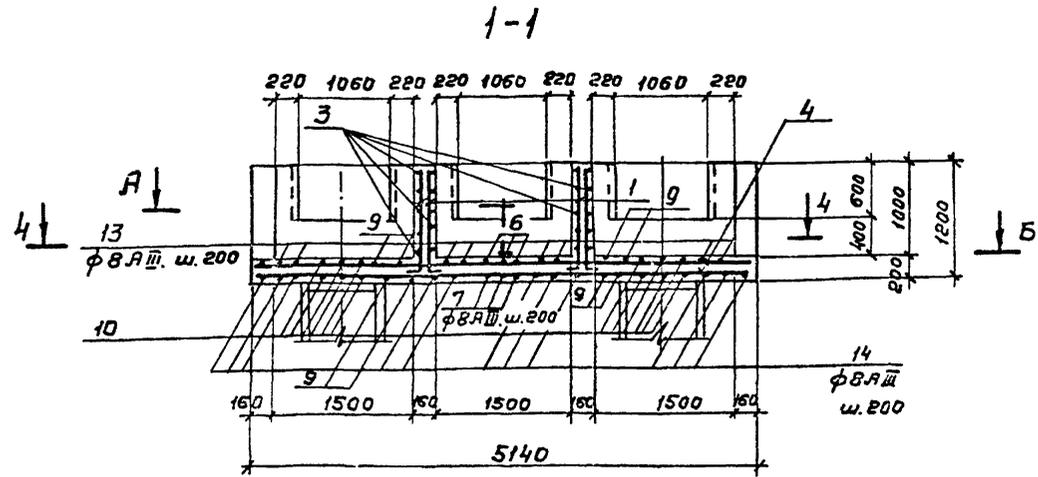
Марка	Обозначение	Наименование	Секция Фабрич. нод.	Кол-во шт.	Масса кг	Лит. № шт.	Примеч.
Лотки							
ЛД1	КЖИ-ЛД1.СБ	Лоток ЛД1	4	8	-	-	
ЛД2	КЖИ-ЛД2.СБ	Лоток ЛД2	1	2	-	-	
ЛД3	КЖИ-ЛД3.СБ	Лоток ЛД3	1	2	-	-	
ЛД4	КЖИ-ЛД4.СБ	Лоток ЛД4	1	2	-	-	
ЛД5	КЖИ-ЛД5.СБ	Лоток ЛД5	1	2	-	-	
ЛД6	КЖИ-ЛД6.7.СБ	Лоток ЛД6	1	-	-	-	
ЛД7	" "	Лоток ЛД7	-	2	-	-	
Соединительные марки							
МС1	КЖИ-ЛД-МС1.2	Деталь МС1	10	20	1.5	-	
МС2	" "	" МС2	14	28	1.0	-	
МС3	КЖИ-ЛД-МС3.4	" МС3	10	20	1.2	-	
МС4	" "	" МС4	14	28	1.7	-	
МС5	КЖИ-ЛД-МС5,МС6	" МС5	12	24	2.8	-	
МС6	" "	" МС6	24	48	0.1	-	
Ограждение							
поз.1"	КЖ-24	150x40x12x2,5, ГОСТ 8281-69	п.м.	37.5	85.0	-	1.3
поз.2"	" "	L25x3 ГОСТ 8509-72	"	33.0	-	-	1.12
поз.3"	" "	490x30x2.5x3, 4МТ42-30-70	"	33.0	-	-	3.92
поз.4"	" "	150x40x12x2,5, ГОСТ 8281-69	п.м.	43	58	1.0	-
поз.5"	" "	150x40x12x2,5, ГОСТ 8281-69	п.м.	42	2.14	-	-



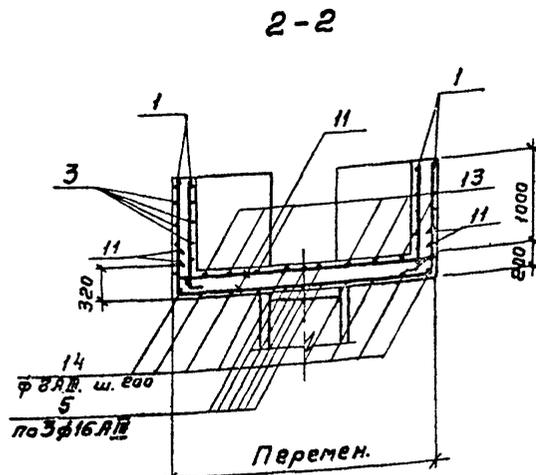
Совместно с данным см л. КЖ-8



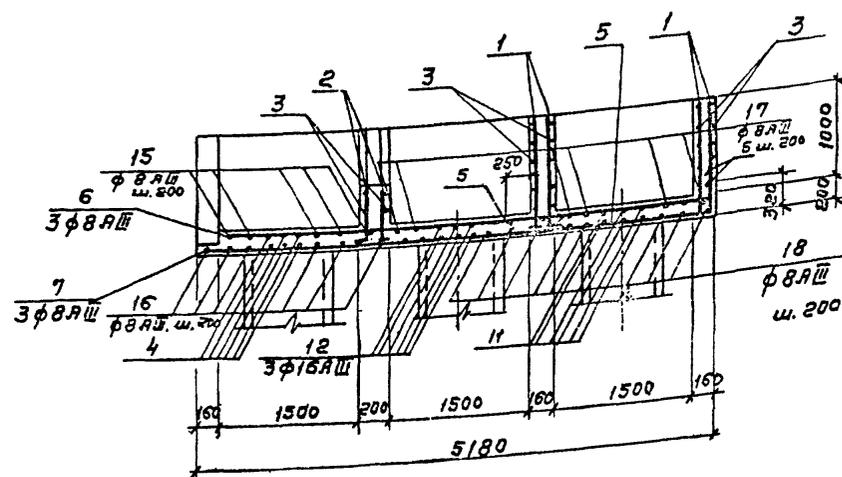
ТП 902-2-349-КЖ			
Проверка: Ваткина	Разработка: Полякова	Уточн.:	Степанов
Руч.гр.:	Гарбуз	Уточн. по:	Чирков
Гл. спец.:	Андреев	Инж.:	Андреев
Нач. отд.:	Андреев	Инж.:	Андреев
Усреднитель концентрации сточных вод объемом секции 300 куб. м.		Стадия: лист 24 из 23	
Монтажный чертеж лотков		Госстрой СССР СОВЕЩАЮЩИЙ НАДЗОР г. Москва	



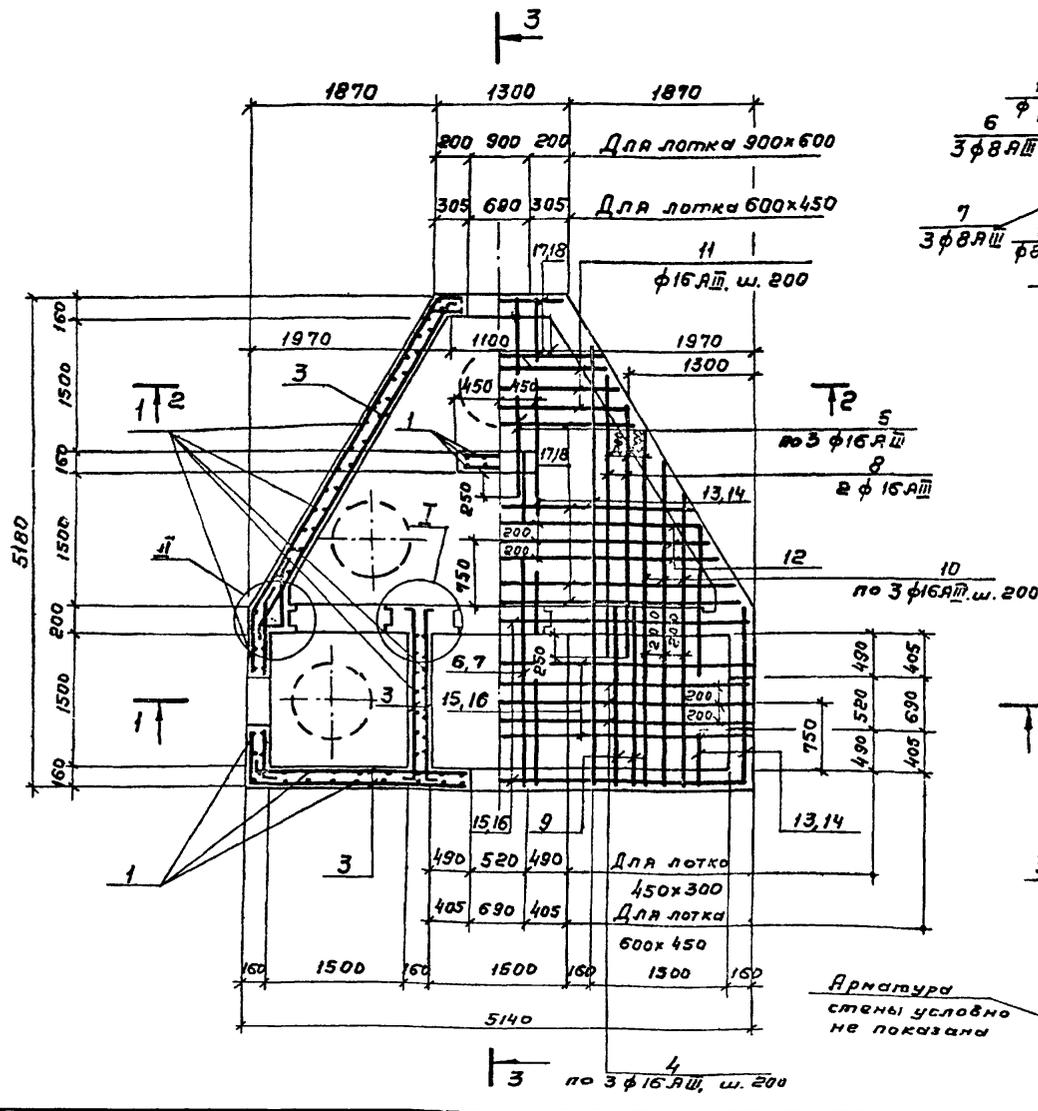
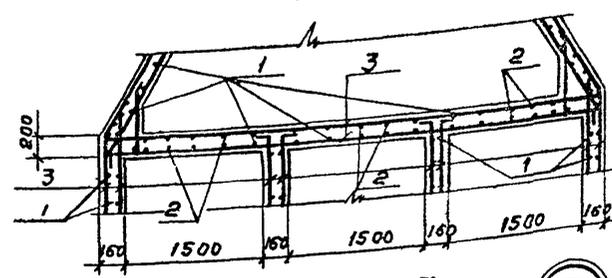
План А-Б



3-3



4-4



Ведомость стержней на один элемент

Марка ст-ля	Поз.	Эскиз или сечения	φ мм	Длина мм	Кол.	Вес, кг	
						1шт	Всех
Камера II	1	1170 150	8АIII	1220	230	0,5	11
	2	570 150	8АIII	720	30	0,3	9
	3	п.м.	6АIII	п.м. 280	—	—	62
	4	5100	16АIII	5100	6	8,1	48
	5	2050 300	16АIII	2350	6	2,7	22
	6	3340	8АIII	3340	3	1,3	4
	7	3480	8АIII	3480	3	1,4	4
	8	2700+3000 300	16АIII	Еср 3150	8	5	40
	9	1840 300	8АIII	Еср 2140	8	0,8	7
	10	300 3020+3740 300	16АIII	Еср 3580	12	6,3	76
	11	300 1030+1250 300	16АIII	Еср 1740	6	2,8	17
	12	300 4080+4480 300	16АIII	Еср 4840	6	7,6	46
	13	150 2000+5200 150	8АIII	Еср 3580	10	1,5	15
	14	300 2000+5200 300	8АIII	Еср 4200	12	1,7	20
	15	150 5100 150	8АIII	5400	5	2,1	11
	16	300 5100 300	8АIII	5700	6	2,3	14
	17	150 1320+5080 150	8АIII	Еср 3410	9	1,4	12
	18	300 1320+5080 300	8АIII	Еср 3770	11	1,5	16

Выборка стали на один элемент кг.

Марка эл-та	Арматурные изделия				Закладные изделия				Итого	Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75; 5.1453-72				Профильная сталь	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75				
	Класс А III					Класс А III				
Камера II	62	223	285	249	249	534	3,6	0,4	4,0	578

1. Совместно с данным см. л. КЖС-27
2. Защитный слой бетона - 20 мм

ТП 902-2-3 49-ИЖ

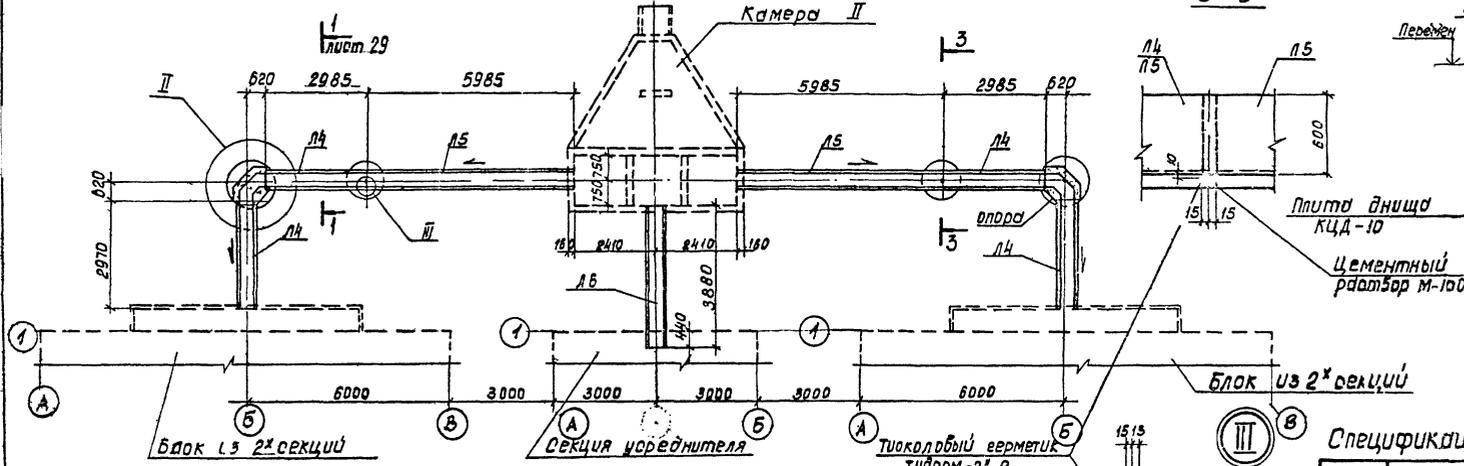
Разрб.	Полякова	П.О.Л.
Провер.	Платунина	П.Л.П.
Инж.	Платунина	П.Л.П.
Руч.р.	Гарбуз	Г.В.Г.
Инж.пр.	Чирков	Ч.В.Ч.
Ин.спец.	Андреев	А.В.А.
Нач.отд.	Анатолий	А.В.А.

Усреднитель концентрации сточных вод объемом секции 300 куб. м.

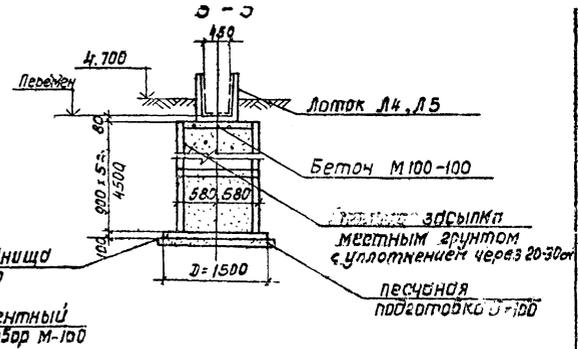
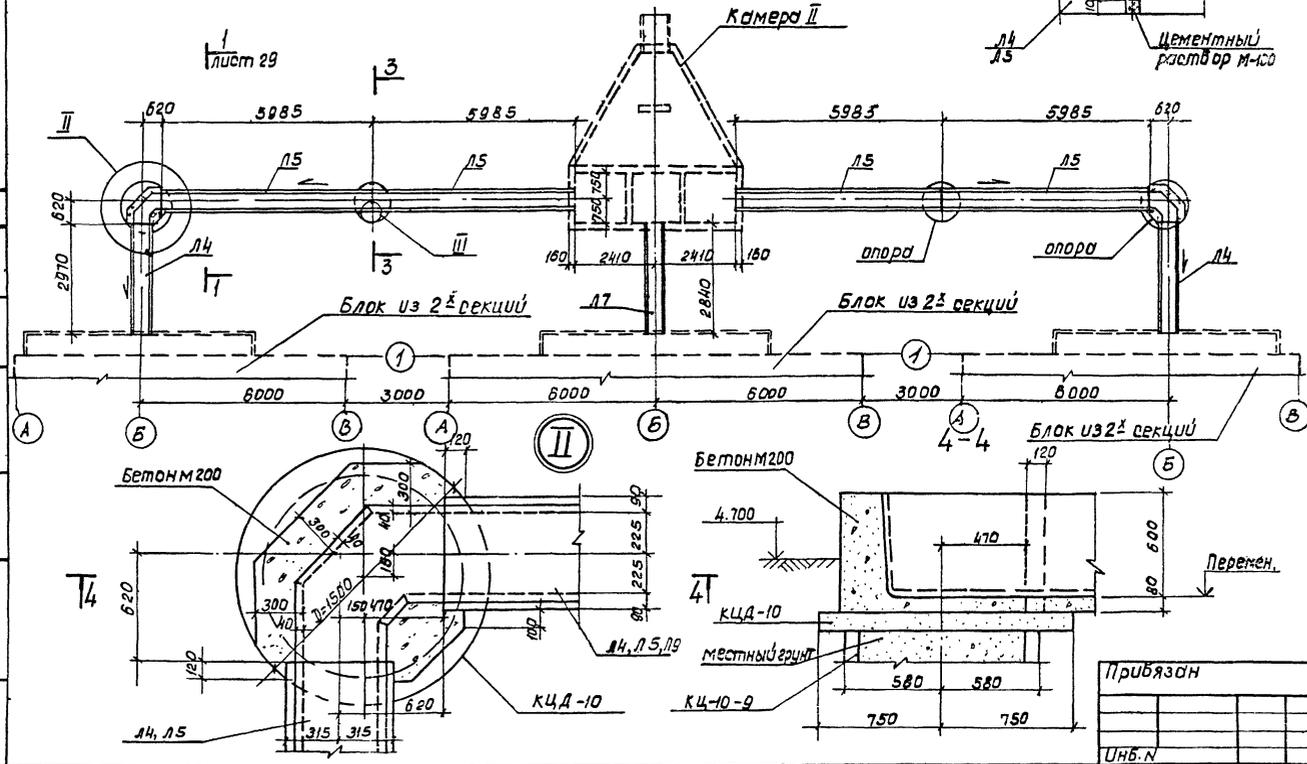
Камера II Арматурный чертеж План, Сечения, Узлы.

Росстрав 3-77 СОУЗВОДКАНАЛПРОЕКТИРОВАНИЕ г. Москва

Компоновка из 5х секций



Компоновка из 6х секций



1. Совместно с данным см. л. НК-8
в. Кольца устанавливаются на цементном
растворе М-50
КЖ-25,27
раствора М-50

Спецификация элементов по маркировочным схемам

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Площадь ед.т.	Примечан.
		Компоновка из 5х секций			
Л4	Серия 3.900-3.6.8.ч.1	Лоток ЛТ1-Б-4.5	4	1.00	
Л5	"	"-ЛТ1-Б-4.5	2	2.03	
Л6	КЖИ-Л6/Л6СБ	"-ЛТ1-4.5-3А	1	0.92	
	Серия 3.900-3.6.7.ч.1	Кольца КЦ-10-9	20	0.6	
Опоры	"	Плита днища КЦД-10	6	0.44	
	КЖ-30	Бетон М 200			
		Мрз 6Б	1.0	М ³	Надобе огов.
		Компоновка из 6х секций			
Л4	Серия 3.900-3.6.8.ч.1	Лоток ЛТ1а-Б-4.5	2	1.02	
Л5	"	"-ЛТ1-Б-4.5	4	2.03	
Л7	КЖИ-Л7,Л7СБ	"-ЛТ1а-Б-4.5А	1	0.96	
	Серия 3.900-3.6.7.ч.1	Кольца КЦ-10-9	20	0.6	
	"	Плита днища КЦД-10	6	0.44	
Опоры	КЖ-30	Бетон М 200			
		Мрз 6Б	1.0	М ³	Надобе огов.

ТП-902-2-349 - КЖ

Разработчик	Петробица	Усреднитель концентрации сточных вод объемом секции 300 куб. м.	Стадия	Лист	30
Проектировщик	Колесников	Компоновка из 5х секций монтажный чертеж лотков.	Р	30	
Инж.	Мастюков				
Р.ч.в.	Горбунов				
Т.ч.в.	Чирков				
Т.ч.в.	Яковлев				
И.ч.в.	Колесников				

Ведомость чертежей основного комплекта-АЗ

№ 344 М. П. Типовой проект 902-2-349-АЗ

Лист	Наименование	Примечания
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (продолжение)	
5	Общие данные (продолжение)	
6	Общие данные (окончание)	
7	Секция усреднителя блок из 2 секций, Сечения 1-2, 3-3	
8	Тип покрытия Т-1 Узлы I-II, Сечения 4-4	
9	Тип покрытия Т-1 Узлы I, Сечения а-а, 5-5, б-б, 7-7	
10	Тип покрытия Т-2 Узлы I-II, Сечения 4-4	
11	Тип покрытия Т-2 Узлы I, Сечения а-а, 5-5, б-б, 7-7	
12	Тип покрытия Т-3 Узлы I-II, Сечения 4-4	
13	Тип покрытия Т-3 Узлы I, Сечения а-а, 5-5, б-б, 7-7	
14	Тип покрытия Т-4 Узлы I-II, Сечения 4-4	
15	Тип покрытия Т-4 Узлы I, Сечения а-а, 5-5, б-б, 7-7	
16	Тип покрытия Т-5 Узлы I-II, Сечения 4-4	
17	Тип покрытия Т-5 Узлы I, Сечения а-а, 5-5, б-б, 7-7	
18	Тип покрытия Т-6 Узлы I-II, Сечения 4-4	
19	Тип покрытия Т-6 Узлы I, Сечения а-а, 5-5, б-б, 7-7	
20	Камера I, Камера II, Сечения 1-1, 2-2	
21	Тип покрытия Т-1 Узлы I-I, Сечения 3-3	
22	Тип покрытия Т-2 Узлы I-II, Сечения 3-3	
23	Тип покрытия Т-3 Узлы I-I, Сечения 3-3	
24	Тип покрытия Т-4 Узлы I-II, Сечения 3-3	
25	Тип покрытия Т-5 Узлы I-II, Сечения 3-3	
26	Тип покрытия Т-6 Узлы I-II, Сечения 3-3	
27	Компоновка из 2-х секций, монтажный чертеж подводных лотков	
28	Тип покрытия Т-7-7, Т-12, Сечения 1-1	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта Фольклор Бачурин

В настоящем разделе проекта даны решения по защите внутренней поверхности усреднителей, лотков и камер от воздействия агрессивных сточных вод, характеристика которых приведена в таблице 1.

Классификация сточных вод по степени агрессивности и материалы для антикоррозионной защиты приняты по рекомендациям Харьковского отделения ВНИИ ВОДГЕО с учетом опыта работы института П.И. Проектинзащита.

Таблица 1

Характеристика сточных вод	Степень агрессивности	
	слабоагрессивные	среднеагрессивные
Кислые водородный показатель рН	4-6, 5	3-4
Температура °С	до 30 °С	от 30 до 50 °С
содержащие хлориды, сульфаты, нитраты и др. соли %/л	от 10 до 15	от 16 до 20
содержащие свободные минеральные кислоты %/л		
-серную	от 0,2 до 0,3	от 0,3 до 1
-соляную	от 1 до 3	от 3 до 4
-азотную	от 0,1 до 0,2	от 0,2 до 0,5
-фосфорную	от 0,5 до 2	от 2 до 3
-фтористоводородную	от 0,05 до 0,1	от 0,1 до 0,1
Щелочные		
Температура °С	30°	от 30 до 50°
Содержащие едкие щелочи %/л	от 5 до 60	от 61 до 80
Кислые сточные воды составы по п.1 содержащие органические вещества %/л,		
-масляную кислоту	до 0,1	от 0,1 до 1,0
-уксусную кислоту	-	0,1
-бензойную кислоту	до 0,1	от 1 до 3

Щелочные сточные воды составы по п.2, содержащие органические вещества %/л;

-формалин
- фенол
- ацетальдегид

Сточные воды, содержащие кислоты, щелочи и соли по п.п.1 и 2 с переменным значением рН

от 5 до 10	от 10 до 50
до 5	от 5 до 10
до 100	выше 100
4-8	3-9

Сточные воды, содержащие органические вещества

Температура °С
- минеральные масла
- керосин
- растительные и животные жиры *
- растворители (толуол, ксилол, бензол)
- спирты (метанол, этанол, бутанол)

30°	от 30 до 50°
-----	--------------

При наличии в сточных водах смеси различных кислот, щелочей, солей и растворителей степень агрессивности среды определяется по более агрессивному компоненту.

При наличии в сточных водах кислот, щелочей, солей и растворителей, не указанных в таблице 1, необходима разработка индивидуальной проектной антикоррозионной защиты

Привязан	
Лист №	
Т П 902-2-349-АЗ	

Исполнитель	Проверенный	Средн. концент. сточных вод, объем секции 300 куб.м	Стр.	Лист	Листов
			Р	1	28
Исполнитель	Проверенный	Общие данные (начало п.1)			

Таблица 3

Усреднители и камеры

Кислые сточные воды состава по п.п. 1 и 3 таблицы 1		Щелочные сточные воды состава по п.п. 4 и 6 таблицы 1		Сточные воды с переменным значением pH состава по п. 5 таблицы 1 и содержащие органические вещества по п. 6 таблицы 1	
Слабоагрессивные сточные воды pH=6-5	Среднеагрессивные сточные воды pH=3-4	Слабоагрессивные сточные воды	Среднеагрессивные сточные воды	Слабоагрессивные сточные воды pH=4-8	Среднеагрессивные сточные воды pH=3-9
1	2	3	4	5	6
Покрытие Т-1 Стены и днище: эпоксидно-сланцевое покрытие ЭСД-2 на основе эпоксидной смолы ЭД-20 в 4 слоя	Покрытие Т-2 Стены и днище: эпоксидно-сланцевое покрытие ЭСД-2 на основе эпоксидной смолы ЭД-20 армированное 1 слоем стеклотканью Т-11	Покрытие Т-3 Стены и днище: эпоксидно-сланцевое покрытие ЭСД-2 на основе эпоксидной смолы ЭД-20 в 4 слоя	Покрытие Т-4 Стены и днище: эпоксидно-сланцевое покрытие ЭСД-2 на основе эпоксидной смолы ЭД-20, армированное 1 слоем стеклотканью Т-11	Покрытие Т-5 Стены и днище: эпоксидно-сланцевое покрытие ЭСД-2 на основе эпоксидной смолы ЭД-20 в 4 слоя	Покрытие Т-6 Стены и днище: эпоксидно-сланцевое покрытие ЭСД-2 на основе эпоксидной смолы ЭД-20 армированное 1 слоем стеклотканью Т-11
Днище усреднителей, днище и стены камер: футеровка кислотоупорным кирпичом в 1/4 кирпича на андезитовой замазке с уплотняющей добавкой/фурнуровым спиртом/		Днище усреднителей, днище и стены камер: футеровка кислотоупорным кирпичом в 1/4 кирпича на портландцементном растворе марки "300."		Днище усреднителей, днище и стены камер: футеровка кислотоупорным кирпичом в 1/4 кирпича на замазке на основе эпоксидной смолы ЭД-20	
Стены усреднителей выше отметки +3,990 по покрытию ЭСД-2 окрасить атмосферостойким перхлорвиниловым лакокрасочным составом в 6 слоев (1 слой переходный эмаль ХВ-785 и эпоксидно-сланцевой композиции ЭСД-2 в соотношении 1:1 и 5 слоев эмали ХВ-785)					

Состав наносится на поверхность бетона с влажностью до 10% без изменения технологии нанесения покрытия.

Очищенная и принятая по акту внутренняя поверхность железобетонных и бетонных сооружений должна быть загерметизована не позже, чем через 24 часа после очистки.

Нанесение покрытия

Покрытие наносится вручную жесткими кистями, щетками, валиком или краскораспылителем на подготовленную, как указано выше, бетонную и железобетонную поверхность.

Вначале поверхность покрывается армирующим слоем, затем через 20-24 часа наносится покрывной слой. Для состава без растворителя толщина армирующего слоя должна составлять 0,15-0,6 мм, покрывного 0,3-0,7 мм. Для состава, наносимого с растворителем, при температуре 18-24°C толщина армирующего слоя 0,1-0,25 мм, покрывного - 0,1-0,3 мм.

При общей толщине покрытия, наносимого с растворителем, 0,5-0,7 мм количество покрывных слоев может колебаться от 3 до 5. Покрытие наносится при температуре окружающего воздуха не ниже +4°C, при этом отверждение каждого слоя происходит за 36-48 час. До контакта с агрессивными средами покрытие должно быть выдержано не менее 15 суток.

С целью сокращения сроков отверждения покрытия возможно горячая сушка при температуре 60°C.

Подготовка бетонной и железобетонной поверхности

Подготовка под защитные покрытия бетонной и железобетонной поверхности сооружений заключается в очистке от пыли, грязи и масляных пятен. При наличии на поверхности масляных, битумных, нефтяных пятен их следует удалить ветошью, смоченной в растворителе или снять механически.

Имеющиеся трещины, раковины и другие дефекты поверхности должны быть заполнены цементным раствором, выступы и неровности на поверхности бетона должны быть выровнены, углы и ребра закруглены радиусом 10-15 мм.

Привязки

Изм.

Т П 902-2-349-А3

Состав	Копия	Х							
Рисунки	Визуально	20%							
Мат. 1									
Мат. 2	Копия	5%							
Мат. 3	Визуально	10%							
Мат. 4	Визуально	10%							
Мат. 5	Визуально	10%							
Мат. 6	Визуально	10%							
Мат. 7	Визуально	10%							
Мат. 8	Визуально	10%							
Мат. 9	Визуально	10%							
Мат. 10	Визуально	10%							
Мат. 11	Визуально	10%							
Мат. 12	Визуально	10%							
Мат. 13	Визуально	10%							
Мат. 14	Визуально	10%							
Мат. 15	Визуально	10%							
Мат. 16	Визуально	10%							
Мат. 17	Визуально	10%							
Мат. 18	Визуально	10%							
Мат. 19	Визуально	10%							
Мат. 20	Визуально	10%							
Мат. 21	Визуально	10%							
Мат. 22	Визуально	10%							
Мат. 23	Визуально	10%							
Мат. 24	Визуально	10%							
Мат. 25	Визуально	10%							
Мат. 26	Визуально	10%							
Мат. 27	Визуально	10%							
Мат. 28	Визуально	10%							
Мат. 29	Визуально	10%							
Мат. 30	Визуально	10%							
Мат. 31	Визуально	10%							
Мат. 32	Визуально	10%							
Мат. 33	Визуально	10%							
Мат. 34	Визуально	10%							
Мат. 35	Визуально	10%							
Мат. 36	Визуально	10%							
Мат. 37	Визуально	10%							
Мат. 38	Визуально	10%							
Мат. 39	Визуально	10%							
Мат. 40	Визуально	10%							
Мат. 41	Визуально	10%							
Мат. 42	Визуально	10%							
Мат. 43	Визуально	10%							
Мат. 44	Визуально	10%							
Мат. 45	Визуально	10%							
Мат. 46	Визуально	10%							
Мат. 47	Визуально	10%							
Мат. 48	Визуально	10%							
Мат. 49	Визуально	10%							
Мат. 50	Визуально	10%							
Мат. 51	Визуально	10%							
Мат. 52	Визуально	10%							
Мат. 53	Визуально	10%							
Мат. 54	Визуально	10%							
Мат. 55	Визуально	10%							
Мат. 56	Визуально	10%							
Мат. 57	Визуально	10%							
Мат. 58	Визуально	10%							
Мат. 59	Визуально	10%							
Мат. 60	Визуально	10%							
Мат. 61	Визуально	10%							
Мат. 62	Визуально	10%							
Мат. 63	Визуально	10%							
Мат. 64	Визуально	10%							
Мат. 65	Визуально	10%							
Мат. 66	Визуально	10%							
Мат. 67	Визуально	10%							
Мат. 68	Визуально	10%							
Мат. 69	Визуально	10%							
Мат. 70	Визуально	10%							
Мат. 71	Визуально	10%							
Мат. 72	Визуально	10%							
Мат. 73	Визуально	10%							
Мат. 74	Визуально	10%							
Мат. 75	Визуально	10%							
Мат. 76	Визуально	10%							
Мат. 77	Визуально	10%							
Мат. 78	Визуально	10%							
Мат. 79	Визуально	10%							
Мат. 80	Визуально	10%							
Мат. 81	Визуально	10%							
Мат. 82	Визуально	10%							
Мат. 83	Визуально	10%							
Мат. 84	Визуально	10%							
Мат. 85	Визуально	10%							
Мат. 86	Визуально	10%							
Мат. 87	Визуально	10%							
Мат. 88	Визуально	10%							
Мат. 89	Визуально	10%							
Мат. 90	Визуально	10%							
Мат. 91	Визуально	10%							
Мат. 92	Визуально	10%							
Мат. 93	Визуально	10%							
Мат. 94	Визуально	10%							
Мат. 95	Визуально	10%							
Мат. 96	Визуально	10%							
Мат. 97	Визуально	10%							
Мат. 98	Визуально	10%							
Мат. 99	Визуально	10%							
Мат. 100	Визуально	10%							

Усреднитель концентрации
 сточных вод объемом
 свыше 300 куб. м

Общие данные
 (продолжение)

ИНСТИТУТ
 ПРОЕКТХИМЗАЩИТА
 г. Москва

17885-01 44

Т. Илюбов проработ 902-2-349-А3

Имя и фамилия исполнителя

Таблица 3 (продолжение)

Лотки					
1	2	3	4	5	6
<p>Покрытие Т-7 Стены и днище: эпоксидно-сланцевое покрытие ЭСД-2 на основе эпоксидной смолы ЭД-20 в 4 слоя</p>	<p>Покрытие Т-8 Стены и днище: эпоксидно-сланцевое покрытие ЭСД-2 на основе эпоксидной смолы ЭД-20 армиро- ванное 1 слоем стекло- лотки Т-11</p>	<p>Покрытие Т-9 Стены и днище: эпоксидно-сланцевое покрытие ЭСД-2 на основе эпоксидной смолы ЭД-20 в 4 слоя</p>	<p>Покрытие Т-10 Стены и днище: эпоксидно-сланцевое покрытие ЭСД-2 на основе эпоксидной смолы ЭД-20 армиро- ванное 1 слоем стекло- ткани Т-11</p>	<p>Покрытие Т-11 Стены и днище: эпоксидно-сланцевое покрытие ЭСД-2 на основе эпоксидной смолы ЭД-20 в 4 слоя</p>	<p>Покрытие Т-12 Стены и днище: эпоксидно-сланцевое покрытие ЭСД-2 на основе эпоксидной смолы ЭД-20, армиро- ванное 1 слоем стекло- ткани Т-11</p>
<p>Стены и днище: упорной керамической плиткой марки КШ 20 мм на андзитовой замазке с уплотняющей добавкой/фуриловым спиртом/.</p>	<p>Стены и днище: футеровка кислото- упорной керамическо- й плиткой марки КШ 20 мм на портланд- цементном растворе марки „300“</p>	<p>Стены и днище: футеровка кислото- упорной керамическо- й плиткой марки КШ 20 мм на портланд- цементном растворе марки „300“</p>	<p>Стены и днище: футеровка шпакоси- тальной плиткой 15 мм на эпоксидной замазке на основе эпоксидной смолы ЭД-20</p>	<p>Стены и днище: футеровка кислото- упорной керамической плиткой марки КШ 20 мм на замазке „Азэлит-5“</p>	

В данном проекте для антикоррозионных покрытий применены токсичные, легковоспламеняющиеся и горючие материалы. В связи с этим необходимо:

- работы выполнять по проекту производ-ства работ с учетом требований СНиП II - 2 - 80 „Строительные нормы и правила. Часть II, глава 2. Промышленно-жарные нормы проектирования зданий и сооружений“ и СНиП II - М. 2-72 „Строительные нормы и правила. Часть II. Раздел М. Глава 2. Производственные здания промышленных предприятий. Нормы проектирования.“
- строго соблюдать правила по технике безопасности, предусмотренные ГОСТ-12.3.016-79 и инструкций №14 ВСМ-214-74/МНС СССР;
- строго выполнять мероприятия по предупреждению взрыва и распространения огня взгорания.

При армировании покрытия слоем стеклоткани на загрунтованную и высушенную поверхность наносится кистью клеевой слой, на который наклеивается предварительно раскроенная стеклоткань. Раскрой армирующей ткани производится в соответствии с размерами и конфигурацией сооружения с расчетом выполнения мест стыков отдельных кусков внахлестку величиной 50-70 мм. В случае наличия в стеклоткани замасливателя последний должен быть удален приклеиванием стеклоткани при температуре 180°C в течение часа; наклеенная стеклоткань разламывается и прикатывается валиком, после чего наносится покрывной слой/одним или несколькими/.

Контроль качества покрытия.

Исходный рабочий состав должен представлять собой однородную темно-коричневую жидкость вязкостью 200-250 с при нанесении покрытий без растворителя и 25-65 с при нанесении с растворителем по

вискозиметру ВЗ-4 при температуре 20°C. Через 24 час. после нанесения последнего слоя покрытия должно представлять собой темно-коричневую вязкую эластичную пленку с хорошей адгезией к бетону. Адгезия проверяется методом решетчатого надреза по ГОСТ 15140-78. Покрытие должно быть сплошным без отслоений и пузырей - количество отслоившейся ткани от поверхности площадью до 20 см² - не более двух на 1 м² поверхности независимо от площади, но не более 10% общей площади покрытия. Часть покрытия, имеющая дефекты, механически удаляется, поверхность участка сооружения зачищается и производится вторичное нанесение покрытия

Примечания

ТН 902-2-349-А3	
<p>Исполнитель: [подпись]</p> <p>М.П. [подпись]</p> <p>М.П. [подпись]</p> <p>М.П. [подпись]</p> <p>М.П. [подпись]</p>	<p>Использовать концентрации веществ: [подпись]</p> <p>Смешать в равном объеме</p> <p>Секции: 300 куб. м</p> <p>Общие данные (продолжение)</p> <p>Указано в проекте</p>

Исполн проект 902-2-349 -А3 Альбом I

Ведомость объемов антикоррозионных работ для секции усреднителя

Ведомость объемов антикоррозионных работ для усреднителя из двух секций.

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Тип покрытия						
			T-1	T-2	T-3	T-4	T-5	T-6	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1.	Нанесение эпоксидно-сланцевого покрытия ЭСД-2 на основе эпоксидной смолы ЭД-20 в 4 слоя	м ²	300	—	300	—	300	—	—
2.	Нанесение эпоксидно-сланцевого покрытия ЭСД-2 на основе эпоксидной смолы ЭД-20, армированного 1 слоем стеклоткани Т-11	м ²	30	330	30	330	30	330	—
3.	Футеровка кислотоупорным кирпичом в 1/4 кирпича на андезитовой замазке с уплотняющей добавкой/фуриловым спиртом/	м ²	140	140	—	—	—	—	—
4.	Футеровка кислотоупорным кирпичом в 1/4 кирпича на портландцементном растворе марки "300"	м ²	—	—	140	—	—	—	—
5.	Футеровка шпакситалловой плиткой толщиной 15 мм на эпоксидной замазке на основе смолы ЭД-20	м ²	—	—	—	145	—	—	—
6.	Футеровка кислотоупорным кирпичом в 1/4 кирпича на замазке арзамит-5	м ²	—	—	—	—	140	140	—
7.	Окраска перхлорвиниловыми материалами в 6 слоев/слоев грунта-эмаль ХВ-785с ЭСД-2 в соотношении 1:1 (переходный)/5 слоев эмали ХВ-785	м ²	80	80	80	80	80	80	—
8.	Футеровка кислотоупорной керамической плиткой марки КШ толщиной 20 мм:	м ²	5	5	—	—	—	—	—
	а) на андезитовой замазке с уплотняющей добавкой/фуриловым спиртом/								
	б) на портландцементном растворе марки "М-300"								
в) на замазке арзамит-5	м ²	—	—	—	—	5	5	—	

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Тип покрытия						
			T1	T2	T3	T-4	T5	T-6	
1	2	3	5	6	7	8	9	10	
1.	Нанесение эпоксидно-сланцевого покрытия ЭСД-2 на основе эпоксидной смолы ЭД-20 в 4 слоя	м ²	640	—	640	—	640	—	—
2.	Нанесение эпоксидно-сланцевого покрытия ЭСД-2 на основе эпоксидной смолы ЭД-20, армированного 1 слоем стеклоткани Т-11	м ²	60	640	60	640	60	640	—
3.	Футеровка кислотоупорным кирпичом в 1/4 кирпича на андезитовой замазке с уплотняющей добавкой/фуриловым спиртом/	м ²	270	270	—	—	—	—	—
4.	Футеровка кислотоупорным кирпичом в 1/4 кирпича на портландцементном растворе марки "300"	м ²	8	8	278	8	8	8	—
5.	Футеровка шпакситалловой плиткой толщиной 15 мм на эпоксидной замазке на основе смолы ЭД-20	м ²	—	—	—	300	—	—	—
6.	Футеровка кислотоупорным кирпичом в 1/4 кирпича на замазке арзамит-5	м ²	—	—	—	—	270	270	—
7.	Окраска перхлорвиниловыми материалами в 6 слоев/слоев грунта-эмаль ХВ-785с ЭСД-2 в соотношении 1:1 (переходный)/5 слоев эмали ХВ-785	м ²	160	160	160	160	160	160	—
8.	Футеровка кислотоупорной керамической плиткой марки КШ толщиной 20 мм:	м ²	22	22	—	—	—	—	—
	а) на андезитовой замазке с уплотняющей добавкой/фуриловым спиртом/								
	б) на портландцементном растворе марки "300"								
в) на замазке арзамит-5	м ²	—	—	—	—	22	22	—	

Т П 902-2-349 -А3

Привезен	Состав	Концентрация	Удельный вес	Усреднитель концентрации	Груда	Лист	Листов
	Рисава	Воздушный	г/л				
	М.г. в. Козим	М.конт. Лобановский	М.г.				
И.И.В.	Г.И.И.Кор	Б.С.И.И.И.И.И.	Ф.И.И.	Устойчивый вод. объемом секции 300 куб. м	Р	5	
				Общие данные (продолжение)		Институт ПРОЕКТИРОВАНИЯ г. Москва	

**Ведомость объемов антикоррозионных работ
для лотков из различных блоков секций**

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Тип покрытия																																
			2 секции						3 секции						4 секции					5 секций				6 секций											
			Т-7	Т-8	Т-9	Т-10	Т-11	Т-12	Т-7	Т-8	Т-9	Т-10	Т-11	Т-12	Т-7	Т-8	Т-9	Т-10	Т-11	Т-12	Т-7	Т-8	Т-9	Т-10	Т-11	Т-12	Т-7	Т-8	Т-9	Т-10	Т-11	Т-12			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33			
1	Нанесение эпоксидно-спонцевого покрытия ЭСД-2 на основе эпоксидной смолы ЭД-20 в 4 слоя.	м ²	18		18		18		34		34		34		36		36		36		67		67		67		74		74		74				
2	Нанесение эпоксидно-спонцевого покрытия ЭСД-2 на основе эпоксидной смолы ЭД-20, армированного 1 слоем стеклоткани Т-11	м ²		18		18		18		34		34		34		36		36		36		67		67		67		74		74		74			
3	Футеровка шлакосиликатовой плиткой толщиной 15мм на эпоксидной замазке на основе смолы ЭД-20	м ²				18						34							36												74				
4	Футеровка кислотоупорной керамической плиткой марки КШ толщиной 20мм: а) на андезитовой замазке с уплотняющей добавкой (фуриловым спиртом) б) на порландцементном растворе марки „300“ в) на замазке арзамит-5	м ²	18	18					34	34					36	36						67	67					74	74						
		м ²			18					34									36										74						
		м ²				18	18						34	34													67	67							

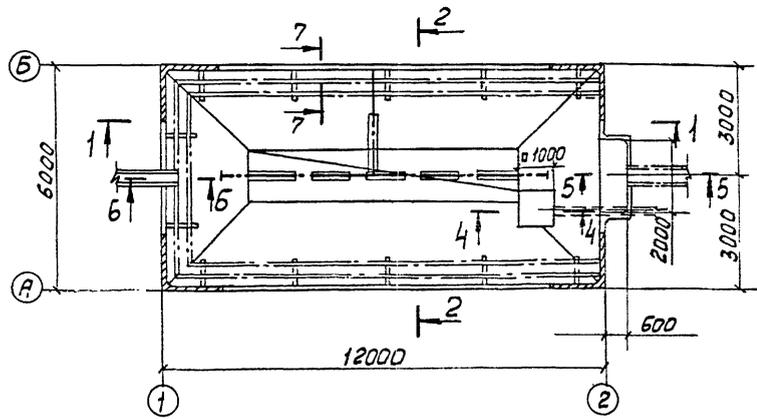
**Ведомость объемов антикоррозионных работ
для камер I, II**

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Тип покрытия												
			Камера I						Камера II						
			Т-1	Т-2	Т-3	Т-4	Т-5	Т-6	Т-1	Т-2	Т-3	Т-4	Т-5	Т-6	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	Нанесение эпоксидно-спонцевого покрытия ЭСД-2 на основе эпоксидной смолы ЭД-20 в 4 слоя	м ²	30			30			30		50		50		50
2	Нанесение эпоксидно-спонцевого покрытия ЭСД-2 на основе эпоксидной смолы ЭД-20, армированного 1 слоем стеклоткани Т-11.	м ²		30		30			30		50		50		50
3	Футеровка шлакосиликатовой плиткой толщиной 15мм на эпоксидной замазке на основе смолы ЭД-20.	м ²				31							51,5		
4	Футеровка кислотоупорным кирпичом в 1/4 кирпича: а) на андезитовой замазке с уплотняющей добавкой (фуриловым спиртом) б) на порландцементном растворе марки „300“ в) на замазке арзамит-5	м ²	30	30					50	50					50
		м ²			30										50
		м ²				30	30								50
5	Футеровка кислотоупорной керамической плиткой марки КШ толщиной 20мм: а) на андезитовой замазке с уплотняющей добавкой (фуриловым спиртом). б) на порландцементном растворе марки „М-300“ в) на замазке арзамит-5	м ²	1	1					1,5	1,5					
		м ²				1									1,5
		м ²					1	1							1,5

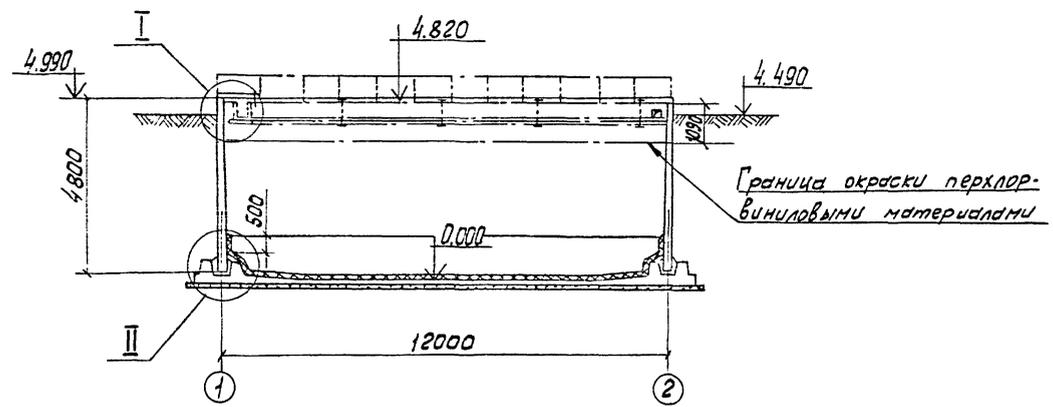
Привязки			
ИВ.М.			

Т П 902-2-349-А3					
Сметчик	Канопатов	Иванов			
Руч.р.т.	Васильев				
Маш.т.р.					
Маш.т.р.	Козин				
М.контр.	Лобанов				
Г.И.И.И.С.Р.	Бочирин				
Усреднитель концентрации сточных вод объемом секции 300 куб.м			Стадия	Лист	Листов
Общие данные (окончание)			Р	Б	
			ИНСТИТУТ ПРОЕКТИМЗАЩИТА Г. Москва		

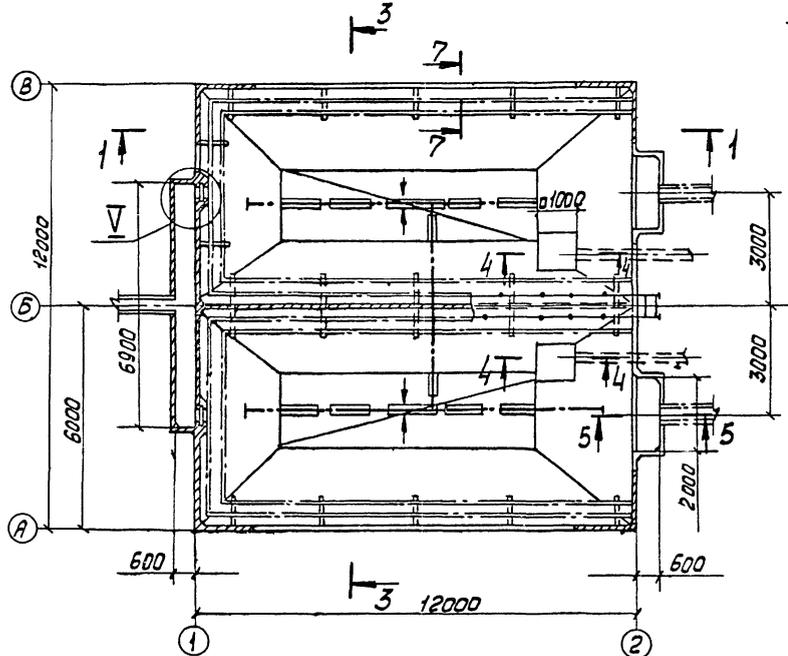
Секция усреднителя



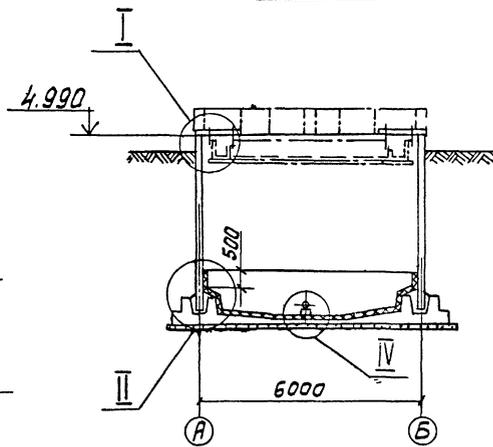
1-1



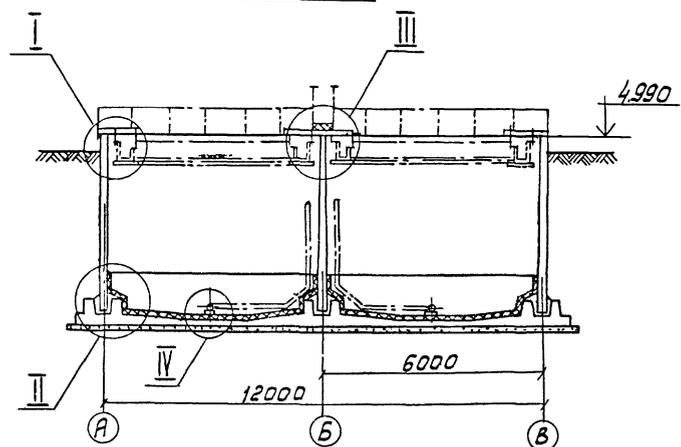
Блок из 2х секций



2-2



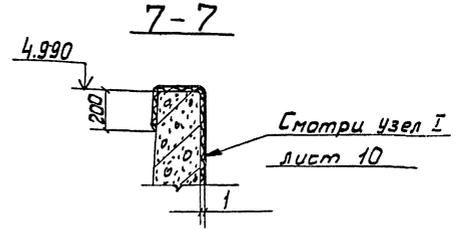
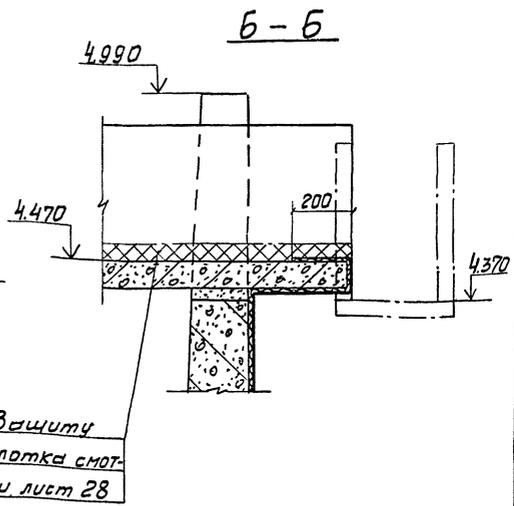
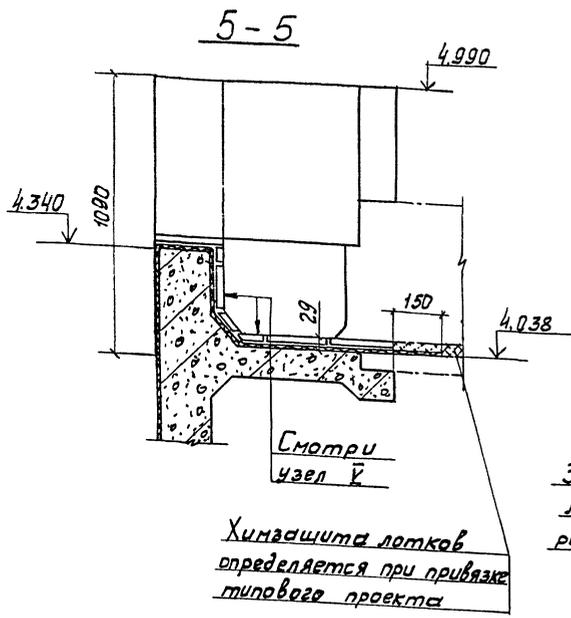
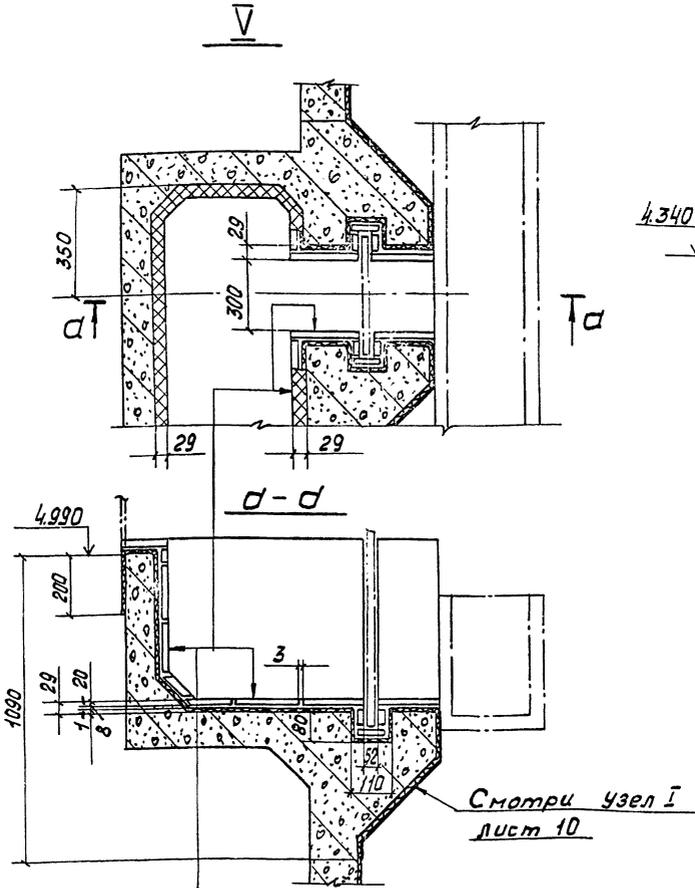
3-3



Размеры в плане даны на железобетону.

Привязки	

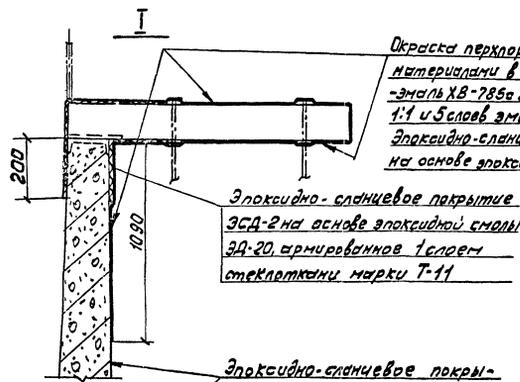
Констр. Соколова		ТН 902-2-349-А3	
Рук. зр. К. Складнов		Усреднитель концентрации сточных вод объемом секции 300 куб. м	
И. конст. Мельникова	Провер. Сорокина	Стр. 7	Лист 7
Рук. зр. Д. Васильева	И. конст. В. Жданов	Институт ПРОЕКТИМЗАЩИТА г. Москва	
И. конст. М. Козин	П. спец. Е. Горюв	71885-01 48	
П. конст. П. Прохорова	П. конст. П. Прохорова		
П. конст. П. Прохорова	П. конст. П. Прохорова		



Плитка кислотоупорная керамическая марки КЩ толщиной 20 на андезитовой замазке с уплотняющей добавкой (фуриловым спиртом)
 Шпаклевка андезитовой замазкой толщиной 5
 Эпоксидно-сланцевое покрытие ЭСД-2 на основе эпоксидной смолы ЭД-20, армированное 1 слоем стеклоткани марки Т-11

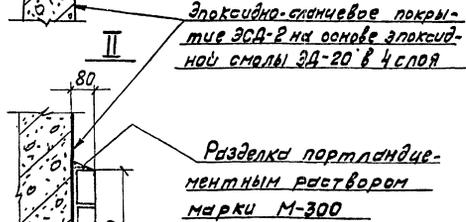
Привязки		

Констр. Ковалева	В.С.	Т П 902-2-349-А3	Средн. лист	Листов
Рис. Гро. Складнев	В.С.			
Исполн. Лыбанова	В.С.	Усреднитель концентрации сточных вод объемом секции 300 куб. м	Р	11
Проект. Шенкерова	В.С.			
Рис. Гро. Васильева	В.С.	Тип покрытия Т-2 узел V, Сечения д-д 5-5; 6-6; 7-7	ИНСТИТУТ ПРОЕКТИМЗАЩИТА г. Москва	
Исполн. Вязнов	В.С.			
Исполн. Козин	В.С.			
Исполн. Езоров	В.С.			
Исполн. Павликова	В.С.			
Исполн. Батурина	В.С.			



Окраска перхлорвиниловыми
 материалами в 6 слоев: 1 слой грунтовой
 эмали ХВ-785а ЭСА-2 в соотношении
 1:1 и 5 слоев эмали ХВ-785
 Эпоксидно-сланцевое покрытие ЭСА-2
 на основе эпоксидной смолы ЭД-20 в 4 слоя

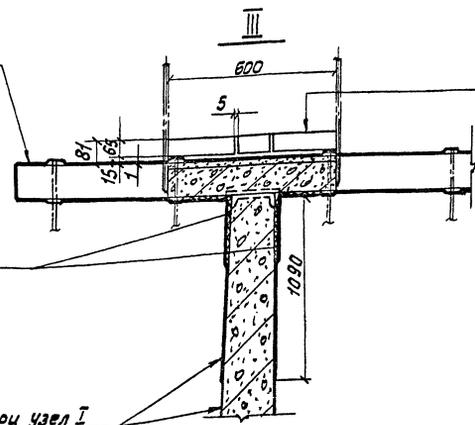
Эпоксидно-сланцевое покрытие
 ЭСА-2 на основе эпоксидной смолы
 ЭД-20, армированное 1 слоем
 стеклоткани марки Т-11



Эпоксидно-сланцевое покрытие
 ЭСА-2 на основе эпоксидной
 смолы ЭД-20 в 4 слоя

Разделка кирпичным
 раствором
 марки М-300

Уплотнение шнуром
 асбестовым ф18 на порт-
 ландцементном растворе
 марки М-300

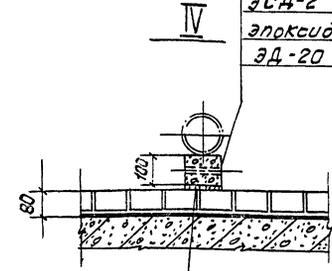


Смотри узел I

Смотри узел I

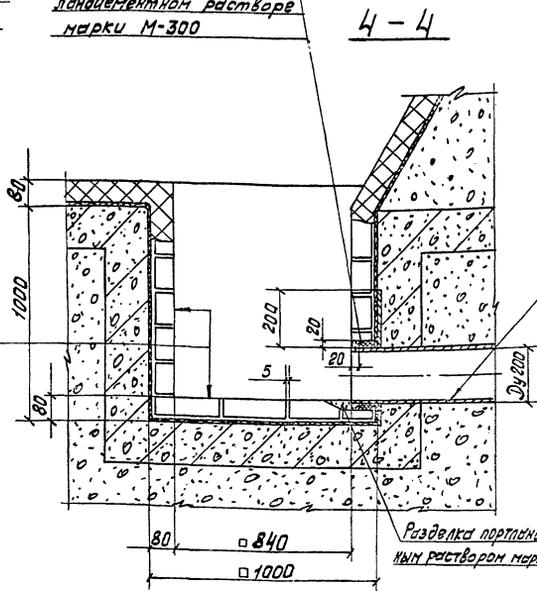
Кирпич кислотостойкий в 1/4
 кирпича на портландцементном
 растворе марки М-300
 Эпоксидно-сланцевое покрытие
 ЭСА-2 на основе эпоксидной смолы
 ЭД-20, армированное 1 слоем
 стеклоткани марки Т-11

Балки перед установкой
 окрасить эпоксидно-
 сланцевым камбуном
 ЭСА-2 на основе
 эпоксидной смолы
 ЭД-20 в 4 слоя



Балка бетонная на портландцемент-
 ном растворе марки М-300
 Привязки опор смотри
 лист НК-8

Кирпич подогнуть
 по месту
 Кирпич кислотостойкий в 1/4 кирпича
 на портландцементном растворе
 марки М-300
 Эпоксидно-сланцевое покрытие ЭСА-2
 на основе эпоксидной смолы ЭД-20 в
 4 слоя



4-4

Труба с фартуком
 из коррозионностой-
 кой стали смотри
 альбом II

Разделка портландцемент-
 ным раствором марки М300

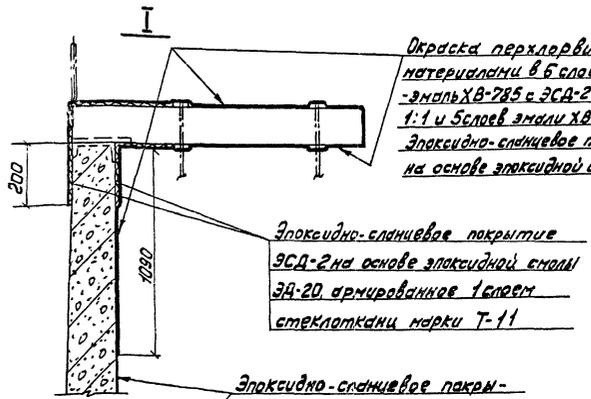
Привязан
Ивл

Контр.	Соколов	10/81
Рук.эскиз	Складнов	10/81
И.контр.	Лобанов	10/81
Проект.	Головнев	10/81
Нач.к.о.	Быстров	10/81
Нач.т.о.	Козин	10/81
П.эскиз	Егоров	10/81
П.контр.	Продвиго	10/81
П.инж.др.	Безруков	10/81

Т П 902-2-349-А3

Усреднитель концентрации сточных вод объемом свыше 300 м ³ /сут	Стр.	Лист	Листов
Тип покрытия Т-3 Узел I-V. Сечение 4-4	Р	12	

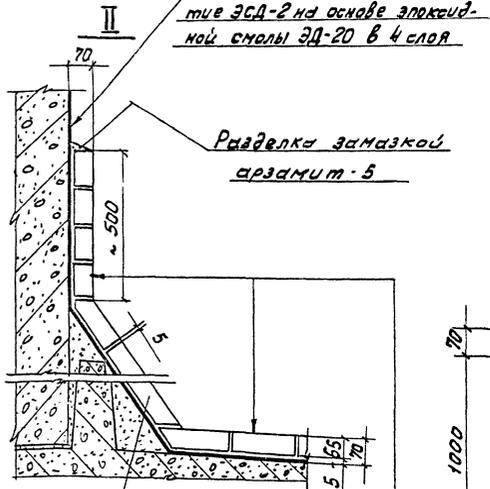
ИНСТИТУТ
 ПРОЕКТХИМЗАИТА
 г. Москва



Окраска перхлорвиниловыми материалами в 6 слоев: 1 слой зрнкта-эмаль ХВ-785 с ЭСА-2 в соотношении 1:1 и 5 слоев эмали ХВ-785
Эпоксидно-сланцевое покрытие ЭСА-2 на основе эпоксидной смолы ЭД-20 в 4 слоя

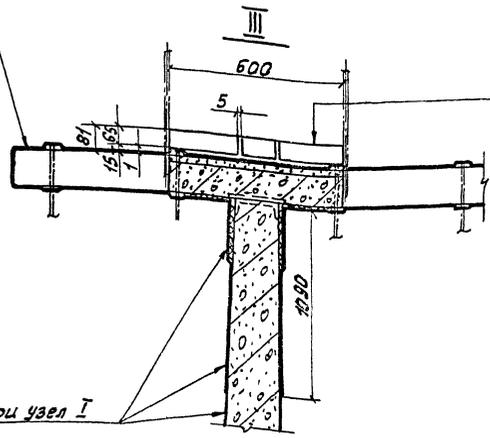
Эпоксидно-сланцевое покрытие ЭСА-2 на основе эпоксидной смолы ЭД-20 армированное 1 слоем стеклоткани марки Т-11

Эпоксидно-сланцевое покрытие ЭСА-2 на основе эпоксидной смолы ЭД-20 в 4 слоя



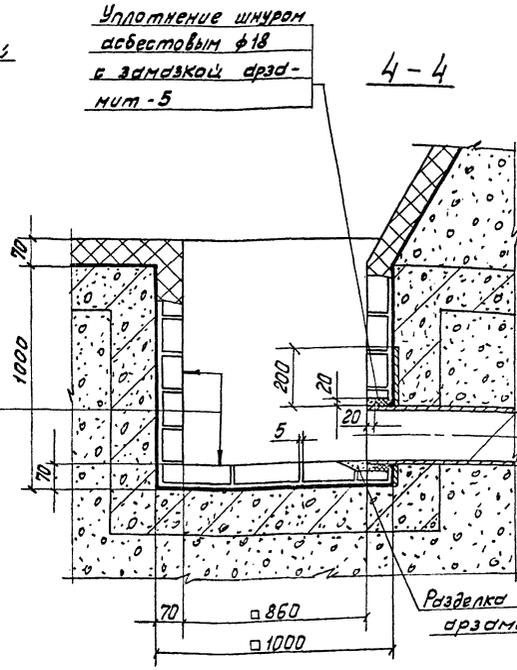
Разделка замаской армизит-5

Кирпич подогнать по месту
Кирпич кислотоупорный в 1/4 кирпича на замаске армизит-5
Эпоксидно-сланцевое покрытие ЭСА-2 на основе эпоксидной смолы ЭД-20 в 4 слоя



Кирпич кислотоупорный в 1/4 кирпича на портландцементном растворе марки М-300
Эпоксидно-сланцевое покрытие ЭСА-2 на основе эпоксидной смолы ЭД-20 армированное 1 слоем стеклоткани марки Т-11

Смотри узел I

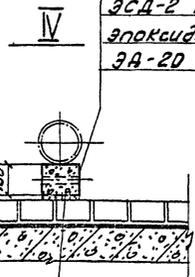


Уплотнение шнуром асбестовым ф18 в замаской армизит-5

4-4

Труба с фартуком из коррозионностойкой стали смотри альбом II

Разделка замаской армизит-5



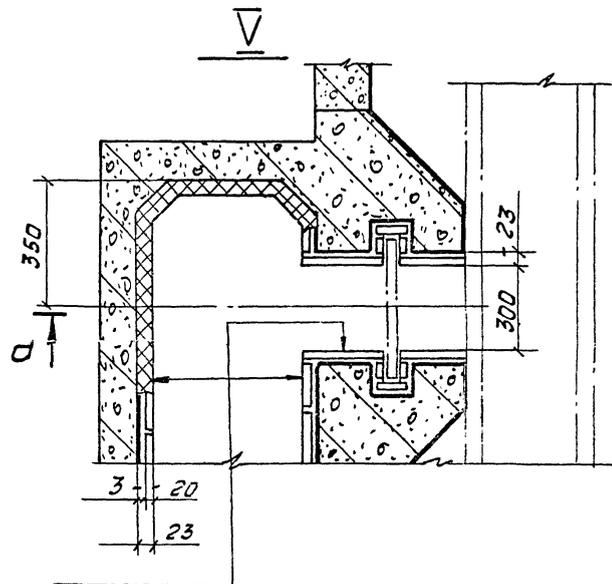
Балку перед установкой окрасить эпоксидно-сланцевым компаундом ЭСА-2 на основе эпоксидной смолы ЭД-20 в 4 слоя

Балка бетонная на замаске армизит-5
Привязку опор смотри лист НК-8

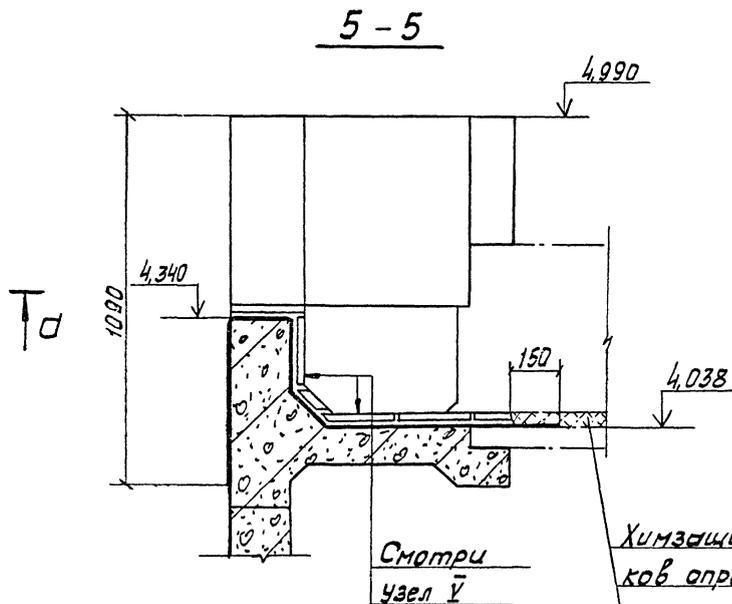
Привязан			
Ивл. №			

КОМП. Сороков	С.С.
Виктор Селайнов	С.С.
Н. Кондр. Исаевский	С.С.
Левин. Колосов	С.С.
Рисов. Васильев	С.С.
Лыткин. Вержнев	С.С.
Иванов. Козин	С.С.
Иванов. Егорев	С.С.
Иванов. Прохоров	С.С.
Иванов. Богданов	С.С.

ТП 902-2-349 -А3		
Усреднитель концентрации сточных вод объемом секции 300 куб. м	Стр. №	Лист
Тип покрытия Т-5	р	16
Узел I-12. Севернее 4-4	ИНСТИТУТ ПРОЕКТИМЗАЩИТА г. Москва	

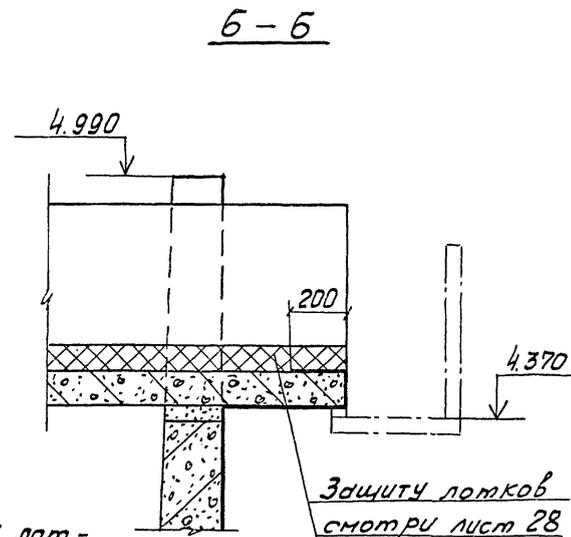


Плитка кислотоупорная керамическая марки КШ 520 на замазке арзамит-5
 Эпоксидно-сланцевое покрытие ЭСА-2 на основе эпоксидной смолы ЭА-20 в 4 слоя

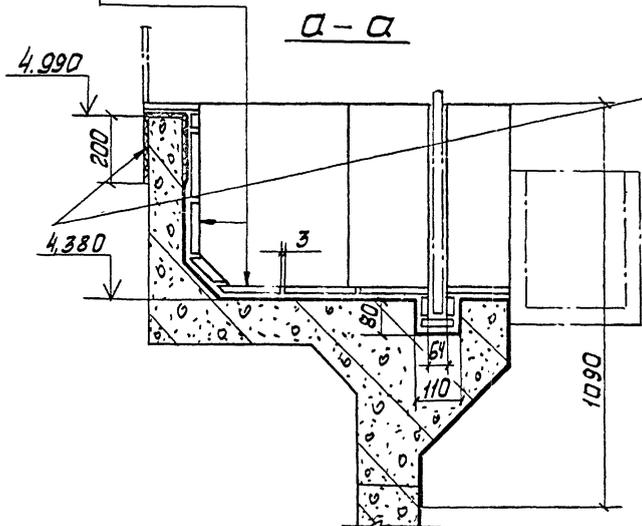


Смотри узел V

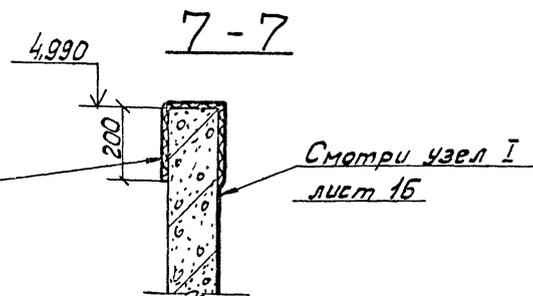
Химзащита лотков определяется при привязке типового проекта



Защита лотков смотри лист 28



Эпоксидно-сланцевое покрытие ЭСА-2 на основе эпоксидной смолы ЭА-20, армированное 1 слоем стеклоткани марки Т-11



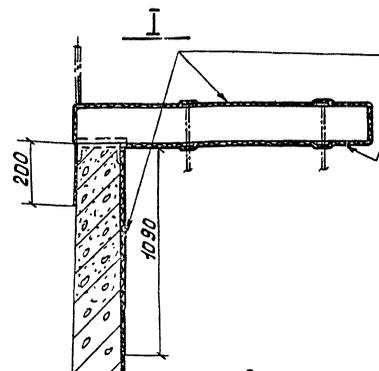
Смотри узел I лист 16

привязки

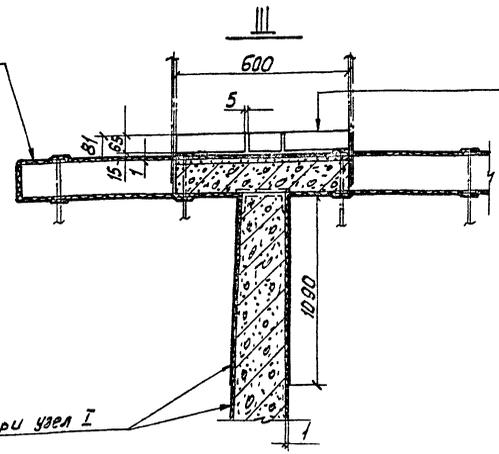
И.И.В.И.

Т П 902-2-349-А3

Констр. Соколова	Рис. Складнов	Инв.	Усреднитель концентрации сточных вод-объемом секции 300 куб. м			Станд. Р	Лист 17	Листов
Н.контр. Лежановский	Провер. Кокалытов	Инв.						
Рис. Э.В. Ветильева	Инв.	Инв.	Тип покрытия Т-5 Узел V. Сечения А-А; 5-5; 6-6; 7-7			ИНСТИТУТ ПРОЕКТИМЗАЩИТА г. Москва		
Нач. к.р. Бужанов	Инв.	Инв.						
Нач. т.о. Козим	Инв.	Инв.						
Инженер Борова	Инв.	Инв.						
Инженер Прудыко	Инв.	Инв.						
Инженер Бачурин	Инв.	Инв.						

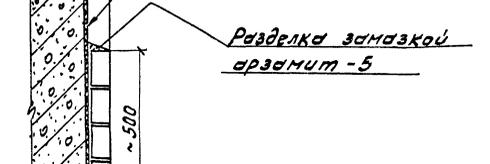


Окраска перхлорвиниловыми материалами в 6 слоев: 1-слой эпоксидно-эмаль ХВ-785 с ЭСА-2 в соотношении 1:1 и 5 слоев эмали ХВ-785
Эпоксидно-сланцевое покрытие ЭСА-2 на основе эпоксидной смолы ЭА-20, армированное 1-слоем стеклоткани марки Т-11



Кирпич кислотоупорный в 1/4 кирпича на портландцементном растворе марки М-300
Эпоксидно-сланцевое покрытие ЭСА-2 на основе эпоксидной смолы ЭА-20 армированное 1-слоем стеклоткани марки Т-11

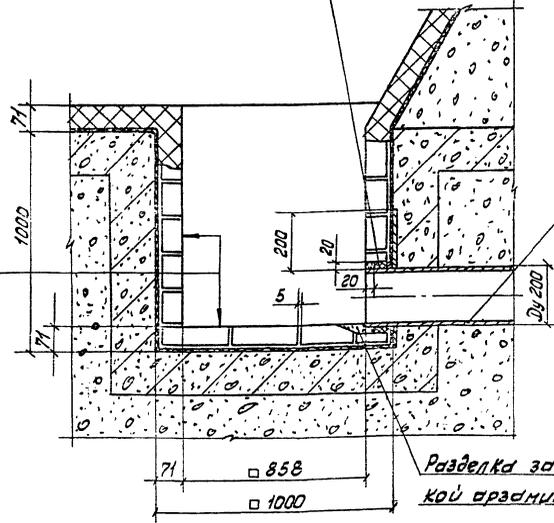
Эпоксидно-сланцевое покрытие ЭСА-2 на основе эпоксидной смолы ЭА-20 армированное 1-слоем стеклоткани марки Т-11



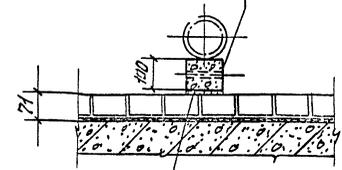
Разделка замазкой армизит-5

Уплотнение шнуром набивочным ϕ 18 с замазкой армизит-5

4-4



Труба с фартуком из коррозионностойкой стали смотри альбом II



IV
Белку перед установкой окрасить эпоксидно-сланцевым компаундом ЭСА-2 на основе эпоксидной смолы ЭА-20 в 4 слоя

Белка бетонная на замазке армизит-5
Привязку опор смотри лист НК-8

Кирпич подогнать по месту

Кирпич кислотоупорный в 1/4 кирпича на замазке армизит-5
Эпоксидно-сланцевое покрытие ЭСА-2 на основе эпоксидной смолы ЭА-20 армированное 1-слоем стеклоткани марки Т-11

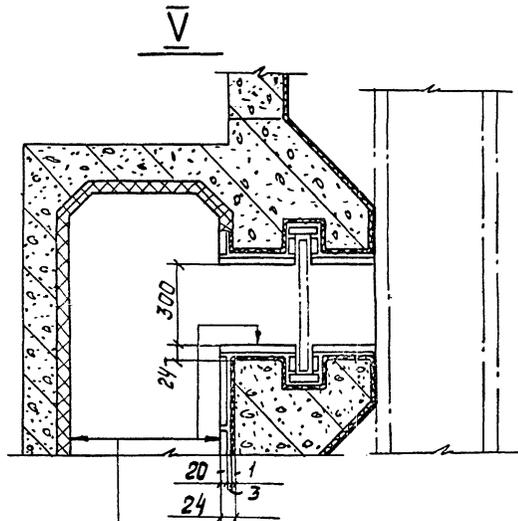
Разделка замазкой армизит-5

Привязки			
Инв.№			

Констр.	Сokolov	Инж.
Архитект.	Сokolov	Инж.
Н.контр.	Иванов	Инж.
Проект.	Колотов	Инж.
Инж.ко.	Безменов	Инж.
Инж.т.о.	Козин	Инж.
Инж.спец.	Боголов	Инж.
Инж.контр.	Иванов	Инж.
Инж.проект.	Сokolov	Инж.
Инж.исполн.	Сokolov	Инж.

Т П 902-2-349-А3

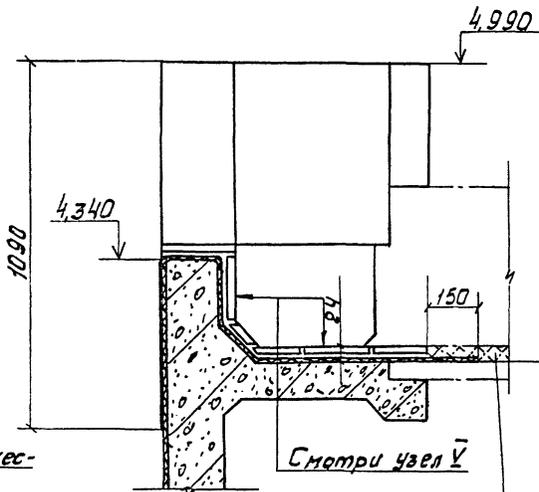
Усреднитель концентрации точных вод объемом секции 300 куб. м	Стандарт	Лист	Листов	ИНСТИТУТ ПРОЕКТХИМЗАЦТА г. Москва



Плитка кислотоупорная керамическая марки КШ толщиной 20 на замазке арамит-5

Эпоксидно-сланцевое покрытие ЭСА-2 на основе эпоксидной смолы ЭА-20, армированное 1 слоем стеклоткани марки Т-11

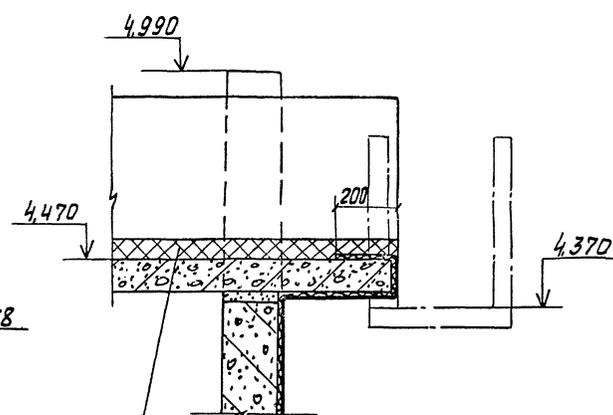
5-5



Смотри узел V

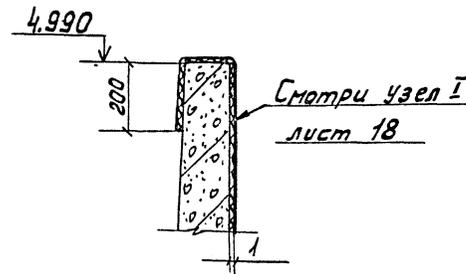
Химзащита лотков определяется при привязке типового проекта

6-6

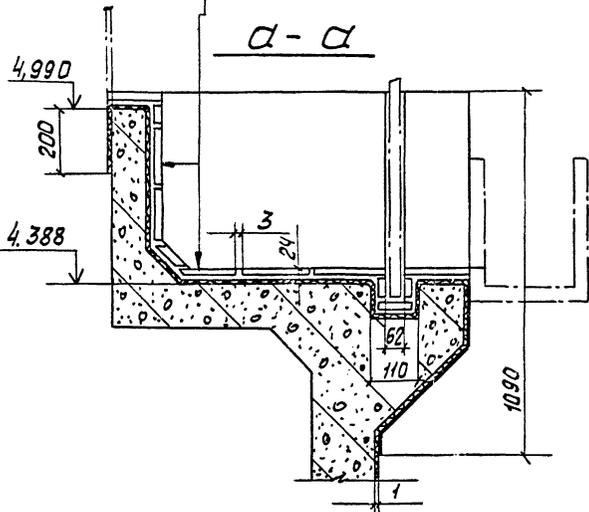


Защиту лотка смотри лист 28

7-7

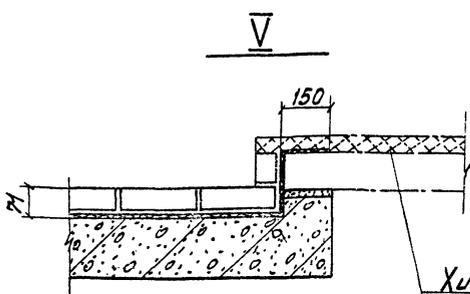
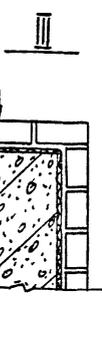
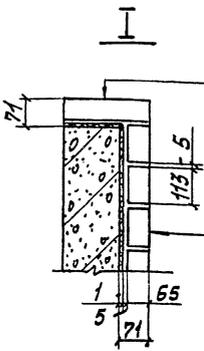


Смотри узел I лист 18



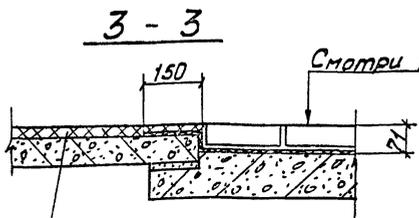
Привязки		

Констр	Ковзев	КС	Т П 902-2-349-А3	Средн. концентр. сточных вод в объеме секции 300 куб. м	Стация	Лист	Листов
Рук. работ	Складнов	СР					
Инж. констр.	Лобанов	ЛЛ	Т П 902-2-349-А3	Средн. концентр. сточных вод в объеме секции 300 куб. м	Стация	Лист	Листов
Инж. констр.	Колупов	КЛ					
Инж. констр.	Васильев	ВВ					
Инж. констр.	Важин	ВЖ					
Инж. констр.	Козин	КЗ					
Инж. констр.	Егоров	ЕГ					
Инж. констр.	Пробойко	ПР	Институт ПРОЕКТИМЗАЩИТА г. Москва				
Инж. констр.	Бочурин	БО					



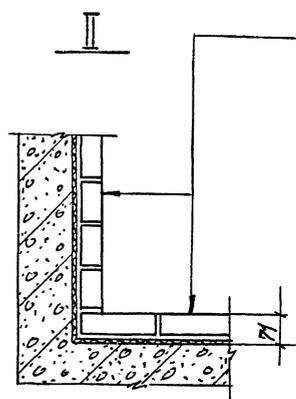
Химзащита лотков определяется при привязке типового проекта

Кирпич кислотоупорный
 в 1/4 кирпича на замазке
 арзамит-5
 Эпоксидно-сланцевое
 покрытие ЭСА-2 на основе
 эпоксидной смолы ЭД-20, армиро-
 ванное 1 слоем стеклоткани
 марки Т-11



Смотри узел I

Защиту лотка
 смотри лист 28



Плитка кислотоупорная
 керамическая марки КШ толщиной
 20 на замазке арзамит-5
 Эпоксидно-сланцевое
 покрытие ЭСА-2 на основе
 эпоксидной смолы ЭД-20, арми-
 рованное 1 слоем стеклоткани
 марки Т-11

Привязки		

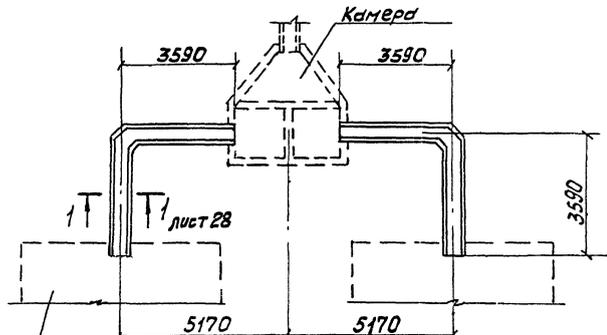
КОНСТР.	Козлов	В.С.
ДИЗАЙН	Скрябин	В.В.
И.И.И.	Александровский	М.А.
ПРОБВ.	Трандатов	В.В.
ТЕХ.ОТВ.	Скрябин	В.В.
НАЧ.ОТД.	Безъязыков	В.В.
НАЧ.Т.О.	Козлов	В.С.
П.С.П.	Егоров	В.В.
П.К.П.	Продвиго	В.В.
П.И.К.П.	Бочурин	В.В.

Т П 902-2-349-А3			
УСРЕДНИТЕЛЬ КОНЦЕНТРАЦИИ СТОЧНЫХ ВОД ОБЪЕМОМ СЕКЦИИ 300 КУБ.М	СТАНДА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	Р	26	
ТИП ПОКРЫТИЯ Т-6 Узлы I-V. Сечение 3-3	ИНСТИТУТ ПРОЕКТИМЗАЩИТА г. Москва		

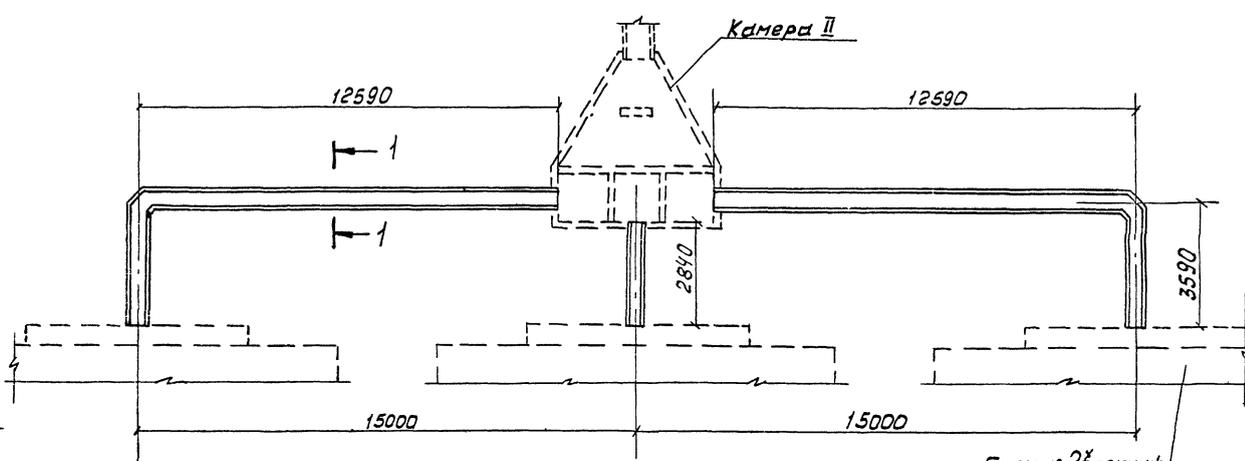
Сделано

Имя, И.П. Фамилия, Подпись и дата

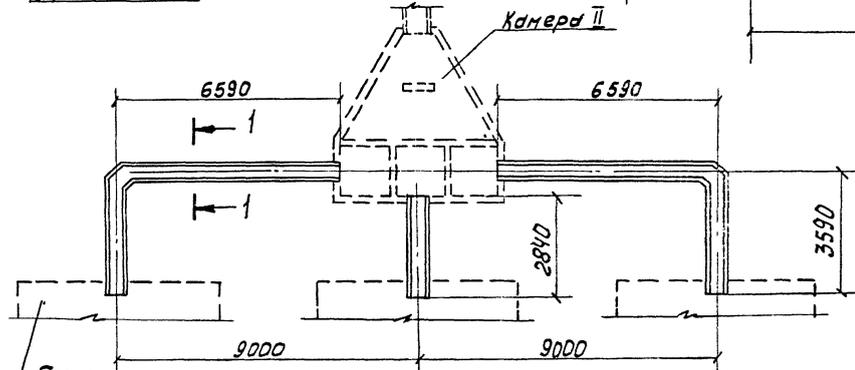
Компоновка из 2 секций



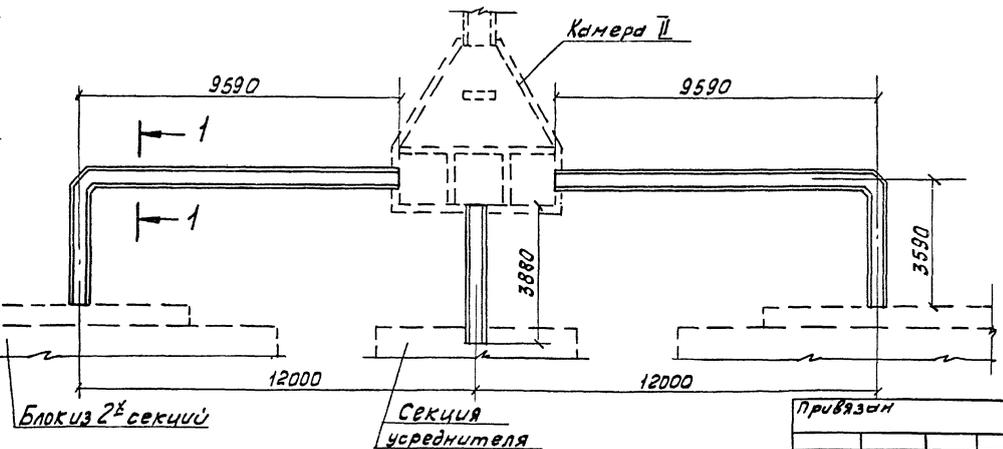
Компоновка из 6 секций



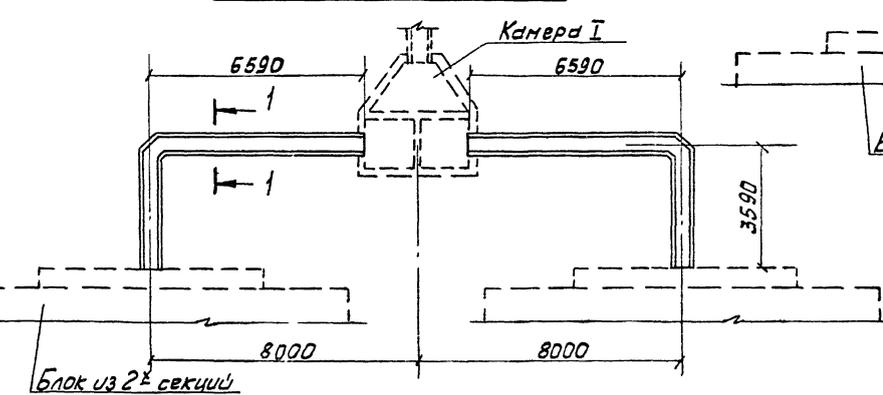
Компоновка из 3 секций



Компоновка из 5 секций



Компоновка из 4 секций



Констр. Ковалева	Инж.		Т П 902-2-349 - А3		
Рис. Э. Ко. Складнов	Инж.				
И. контр. Волоневич	Инж.		Усреднитель концентрации сточных вод объемом секции 300 куб. м.	Стандия	Лист
Провер. Колупатов	Инж.			Р	27
Инж. Г. О. Васильев	Инж.		Компоновка из 2+6 секций. Монтажный чертеж подводящих лотков.	ИНСТИТУТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ г. Москва	
Инж. Г. О. Козин	Инж.				
Инж. А. С. Егоров	Инж.				
Инж. А. С. Прыжкин	Инж.				
Инж. А. С. Бичурин	Инж.				

Т.п. 902-2-349

Альбом I

коды

Утверждено

Начальник _____
" _____ 19 ____ г.

Генеральная проектная организация _____
Проектная организация-разработчик _____
Комплектующая организация _____
Отрасль народного хозяйства _____
Министерства (ведомства) - заказчик _____
Главное управление министерства (объединение) _____
Предприятие _____
Объект (производственная мощность) _____
ГУМТС (УМТС) _____
Часть (раздел) проекта _____ Технологическая _____
Срок ввода объекта в эксплуатацию _____

Заказная спецификация № НК.С1 от _____ 19 ____ г. всего листов 1
на контрольно-измерительные приборы _____ лист № 1

№ п.п.	М.п. или по техническим условиям	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, аппаратуры, материалов кабельных и других изделий	Тип и марка оборудования, заводской № чертежа, № отраслевого листа, материал изготовления оборудования	Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Единица измерения		Код оборудования	Материалов	Потребность по проекту	Цена единицы тыс. руб.	Потребность на проектную комплектацию тыс. руб.	Ожидаемое наличие на начало планового года	Заявленная потребность на начало планового года	Принятая потребность на 19 ____ г.					Стоимость всего тыс. руб.	
					Наименование	Код								Всего	В том числе по кварталам					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1.		Комплект ионизера переносного. Пределы измерения рН от 0 до 14	И-102	Гонельский завод измерительных приборов	компл.	671	421500		2	0.17										
2		Мутномер переносный автоматический в комплекте: измерительный блок, датчик погружной	М-101 ЭПГ	Горьковский опытный завод аналитических приборов	компл.	671	421500		2	1.20										
Заказчик _____												руководитель комплектующей организации _____								
подпись												подпись								

т.п. 902-2-349 Альбом I

Коды

Утверждаю
 Начальник _____
 " ____ " _____ 19 ____ г.

Генеральная проектная организация _____
 Проектная организация-разработчик _____
 Комплектующая организация _____
 Отрасль народного хозяйства _____
 Министерство (ведомство)-заказчик _____
 Главное управление министерства (объединение) _____
 Предприятие _____
 Объект (производственная мощность) _____
 Гумтс (умтс) _____
 Часть (раздел) проекта Технологическая
 Срок ввода объекта в эксплуатацию _____

Заказная спецификация № НК.С2 от _____ 19 ____ г. - всего листов 1
 на трубопроводную арматуру _____ лист № 1

№ п.п.	№ позиции по технической схеме установки	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, материалов, кабельных и других изделий.	Тип, марка оборудования; каталожный № чертежа; № спецификации; листы материалов оборудования.	Завод изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма).	Единица измерения		Код оборудования	Потребность по проекту.	Цена тыс. руб.	Потребность на площадке.	Вкладка на монтажные работы в т.ч. на складе.	Заявленная потребность на период планирования.	Принятая потребность на г.				Стоимость всего тыс. руб.		
					Наименование	Код							Всего	в том числе по кварталам					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
1		Задвижка Ду 80	30ч47бр		шт.	796	372112	□	0.013										
												Закказчик _____				руководитель комплектующей организации _____			
												подпись _____				подпись _____			