

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-477.89

УСРЕДНИТЕЛЬ КОНЦЕНТРАЦИИ СТОЧНЫХ ВОД
С ОБЪЕМОМ СЕКЦИИ 1400 м³
БЛОК ИЗ 2-х СЕКЦИЙ

АЛЬБОМ 3

ВАРИАНТЫ РЕШЕНИЙ ДЛЯ УСРЕДНИТЕЛЕЙ
АГРЕССИВНЫХ СТОЧНЫХ ВОД

КЖ	КОНСТРУКЦИИ	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ	СТР.	3
АЗ	АНТИКОРРОЗИОННАЯ	ЗАЩИТА	СТР	7
ОС	ОРГАНИЗАЦИЯ	СТРОИТЕЛЬСТВА	СТР	12

24079-03

ОТПУСКНАЯ ЦЕНА
НА МОМЕНТ РЕАЛИЗАЦИИ
УКАЗАНА В СЧЕТ-НАКЛАДНОЙ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-477.89

УСРЕДНИТЕЛЬ КОНЦЕНТРАЦИИ СТОЧНЫХ ВОД
С ОБЪЕМОМ СЕКЦИИ 1400 м³
БЛОК ИЗ 2-х СЕКЦИЙ
АЛЬБОМ 3

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

Альбом 1	ПЗ	Пояснительная записка
Альбом 2	НК	Технологические решения
	СО	Спецификации оборудования
	КЖ	Конструкции железобетонные
	ОС	Организация строительства
Альбом 3		Варианты решений для усреднителей агрессивных сточных вод
	КЖ	Конструкции железобетонные
	АЗ	Антикоррозионная защита
	ОС	Организация строительства
Альбом 4	КЖИ	Изделия
Альбом 5	ВМ	Ведомости потребности в материалах
Альбом 6	С	Сметы

РАЗРАБОТАН
СООБЩАЮЩИМ ПРОЕКТОМ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



А. Н. Михайлов
М. З. Мельцер

ПРОЕКТИРОВАН
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



В. П. Шевяков
С. А. Марин

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
% СООБЩАЮЩИМ ПРОЕКТ

Приказ от 28.09.89. № 86

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Обозначение	Наименование	стр.
	Титульный лист	1
	Содержание альбома	2
КЖ л. 1	Общие данные	3
КЖ л. 2	Поддон. Общий вид. План, разрезы	4
КЖ л. 3	Поддон. Опалубочный чертеж	5
КЖ л. 4	Поддон. Арматурный чертеж	6
ЯЗ л. 1	Общие данные (начало)	7
ЯЗ л. 2	Общие данные (окончание)	8
ЯЗ л. 3	План. Сечения 1-1; 2-2; 3-3	9
ЯЗ л. 4	Узлы 1÷5	10
ЯЗ л. 5	Сечения 4-4; 5-5. Узлы 6, 7. Узел опоры под трубопровод	11
ос л. 1	Общие данные. Стройгенплан	12
ос л. 2	График производства основных строительных и монтажных работ	13

Ведомость чертежей основного комплекта марки КЖ

Ведомость спецификаций

Листом 3

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Поддон. Общий вид. План. Разрезы.	
3	Поддон. Опалубочный чертеж.	
4	Поддон. Арматурный чертеж.	

Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация сборных элементов на смотровые колодцы.	
4	Спецификация на поддон.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 3634-79	Люки чугунные для колодцев	
ГОСТ 23279-85	Сетки арматурные сварные для железобетонных конструкций и изделий.	
серия 3.900-3 вып. 7	Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации	

Ведомость объемов сборных железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта КЖ

Наименование группы элементов конструкции	Код	Кол. м ³	Примечание
Кольца стеновые	585 500	4.12	
Плиты перекрытия	584 200	0.40	

Общие указания.

Относительной отметке 0,00 соответствует абсолютная отметка

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

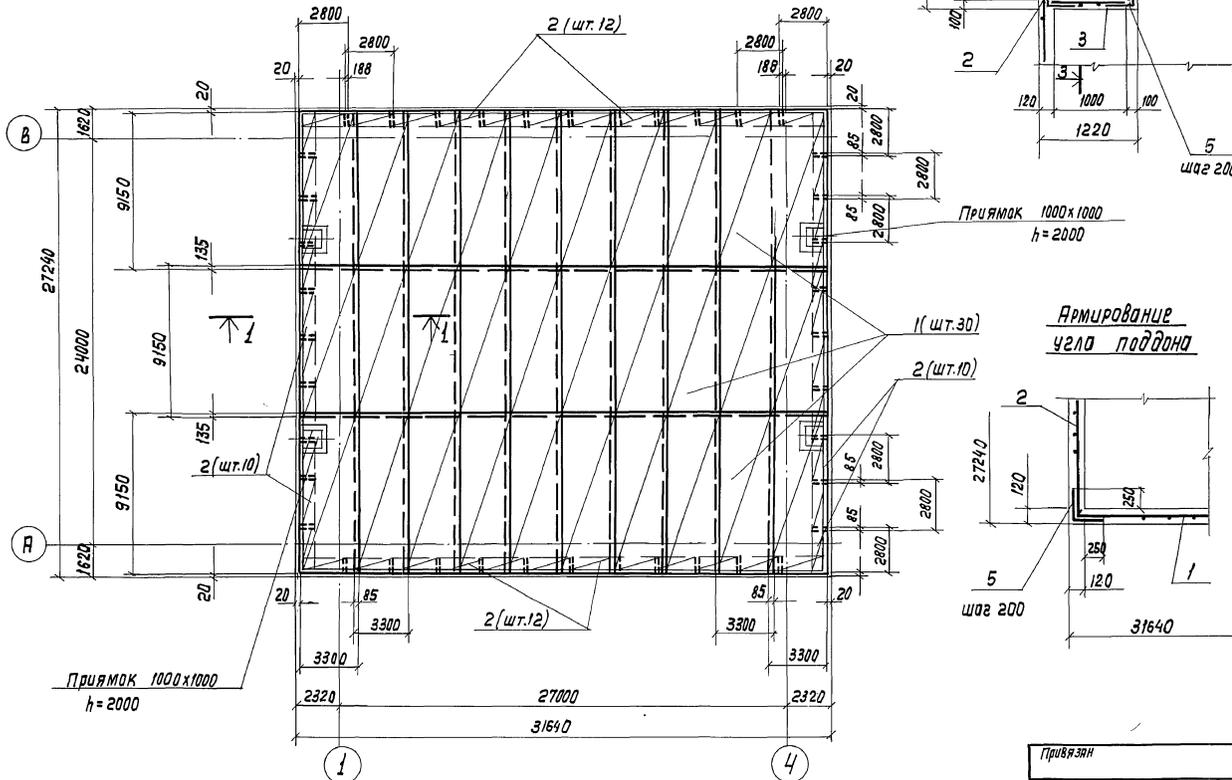
Настоящий раздел проекта разработан в соответствии с действующими нормами и правилами
 Главный инженер проекта *Мельцер*
 09.89 / Мельцер М.З./

Привязан		Инв. №		ТП 902-2-477.89 - КЖ	
Н. контр.	Козловичер	И. котр.	Козловичер	Усреднитель концентрации сточных вод с объемом секции 14000 м ³ . Блок из 2х секций	Стандарт Лист Листов 1 4
Провер.	Байышева	И. котр.	Лазарева		
И. котр.	Лазарева	И. котр.	Миренская		
Вед. инж.	Миренская	И. котр.	Бердичевская		
Нач. пр. гр.	Бердичевская	И. котр.	Козловичер		
И. котр.	Козловичер	И. котр.	Альшуплер	Общие данные	СООЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

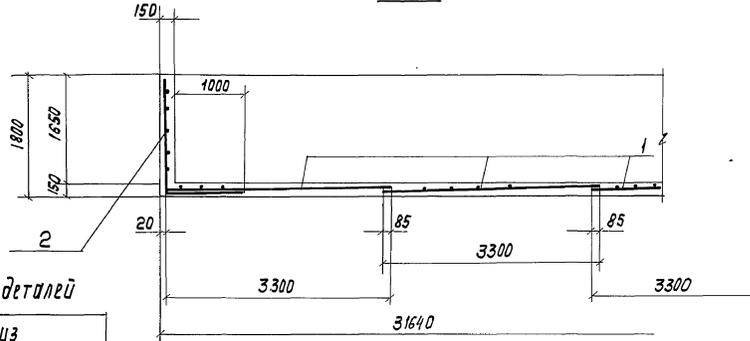
Ведомость деталей

поз.	Эскиз
5	370

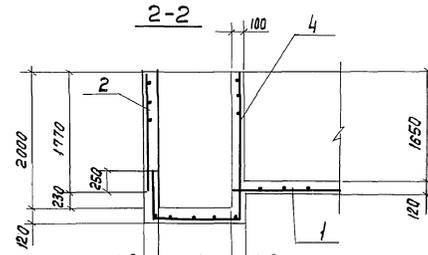
Схема расположения арматуры



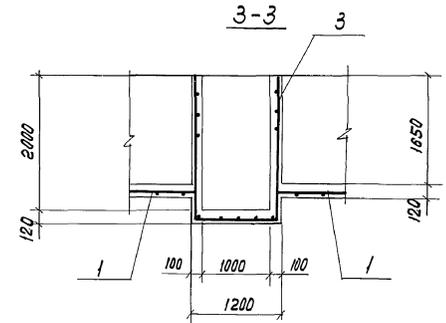
1-1



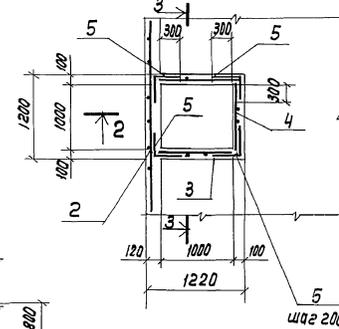
2-2



3-3

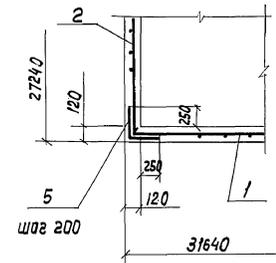


Армирование прямки



Прямка 1000x1000
h=2000

Армирование угла поддона



1. Совместно с данным листом см. лист КНЗ
2. В местах расположения прямков арматуру обдвезать по месту
3. Защитный слой бетона - 30 мм

Спецификация на поддон

Формат	Этаж	Поз.	Наименование	Обозначение	Кол.	Примечание
			Сварочные единицы сетки арматурные ГОСТ 23279-85			
		1	4с 5Вр1-200 5Вр1-200	335x915 75/25	30	47,3х
		2	4с 5Вр1-200 5Вр1-200	285x290 50/25	44	13,3
		3	4с 5Вр1-200 5Вр1-200	110x535 75/50	4	9,5
		4	4с 5Вр1-200 5Вр1-200	100x390 50/100	4	6,1
			Детали			
		с*	Проволока ГОСТ 6127-80 φ 5Вр-1 e=740		204	0,11
			Материал			
			Бетон В15; W6; F 50		1224	м³

Позиция со* - см. ведомость материалов

ТП 902-2-477.89-КЖ

Н. контр.	Козловичев		Утвердитель концентрации сточных вод с объектом секции 1400 м³ блок из 4-х секций	Стр.	Лист	Листов
Проект.	Боблышева			р	4	
Инж. К.	Лазарева			Поддон.		
Инж. И.	Миданская			Арматурный чертёж		
Инж. П. П.	Бороченская			САУЗВОДОКАНАЛИЗАЦИОН		
Инж. С.	Козловичев					
Инж. Т.	Козловичев					
Инж. У.	Козловичев					
Инж. Ф.	Козловичев					
Инж. Х.	Козловичев					
Инж. Ц.	Козловичев					
Инж. Ч.	Козловичев					
Инж. Ш.	Козловичев					
Инж. Щ.	Козловичев					
Инж. Ъ.	Козловичев					
Инж. Ы.	Козловичев					
Инж. Ь.	Козловичев					
Инж. Э.	Козловичев					
Инж. Ю.	Козловичев					
Инж. Я.	Козловичев					

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План. Сеч. 4-1; 2-2; 3-3	
4	Узлы 1-5	
5	Сеч. 4-4; 5-5, Узлы 6; 7 Узел опоры под трубопровод	

Ведомость ссылаемых и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылаемые документы	
ВСН 214-82 МНС СССР	Сборник инструкций по защите от коррозии	
	Прилагаемые документы	
АЗ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами
 Главный инженер проекта *И.В. С.А. Марин*

Указания по производству работ
 Антикоррозионные работы следует выполнять в соответствии с требованиями СНиП 304.03-85, ВСН 214-82 МНС СССР и данных указаний.

Состав покрытия ЭСД-2 без растворителей.

Компоненты состава	Состав, мас. ч.	
	Грунтообразный слой	Покрытый слой
Эпоксидно-диановая смола ЭД-20	100	100
Сланцевый модификатор, Сланмор	100	100
Полиэтиленполиамин ПЭПА	10	10
Порошок графитовый	—	20

При нанесении эпоксидно-сланцевых покрытий растопителем для доведения составов до рабочей вязкости могут быть применены следующие растворители: ксилол, цетол. Количество которых не должно превышать 10% от общей массы состава.

Покрытие ЭСД-2 в настоящее время не выпускается промышленностью в готовом к употреблению виде. Составы для нанесения должныготавливаться на месте производства работ.

Приготовление состава
 Состав необходимо готовить непосредственно перед началом работ, отмеренные количества эпоксидной смолы и сланцевого модификатора тщательно перемешиваются в течение 5 минут до получения однородной массы. Растворитель при необходимости вводится одновременно с модификатором.

Приготовленные смеси до введения отвердителя допускается хранить не более 18ч.

Отвердитель и наполнитель вводятся непосредственно перед использованием состава в охлажденную до 18-20°С смесь, после чего перемешивается

3-5 мин. Состав готовится в количестве, необходимом для работы в течение 30-40 мин, ориентировочно 3-5кг на одного рабочего).

Подготовка бетонной и железобетонной поверхности.

Состояние бетонной поверхности перед нанесением эпоксидно-сланцевых покрытий должно отвечать требованиям СНиП 304.03-85.

Нанесение и отверждение эпоксидно-сланцевых составов.

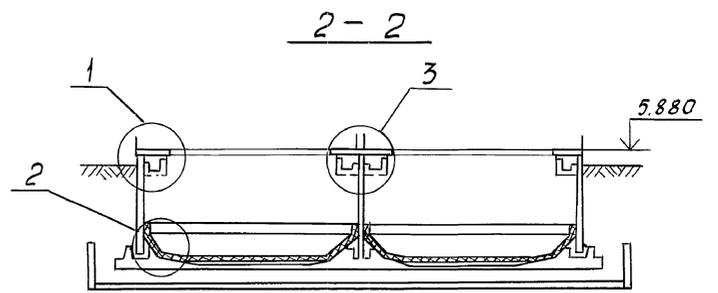
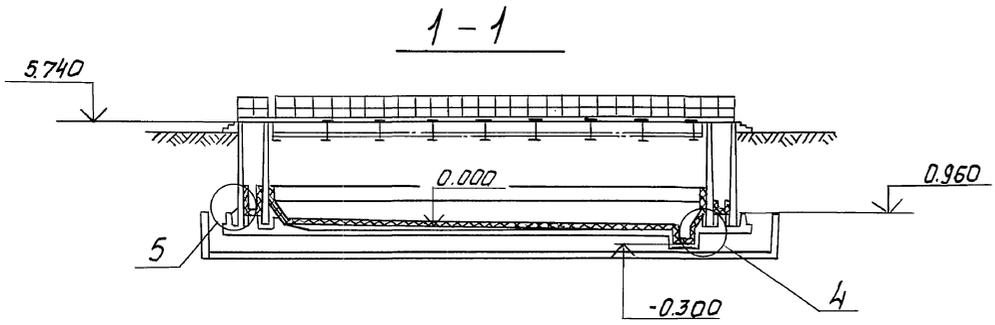
Приготовленный состав следует наносить на подготовленную поверхность при температуре окружающего воздуха не ниже минус 5°С.

Сначала наносится слой грунта. Последующие покрытия наносятся через 6-8ч.

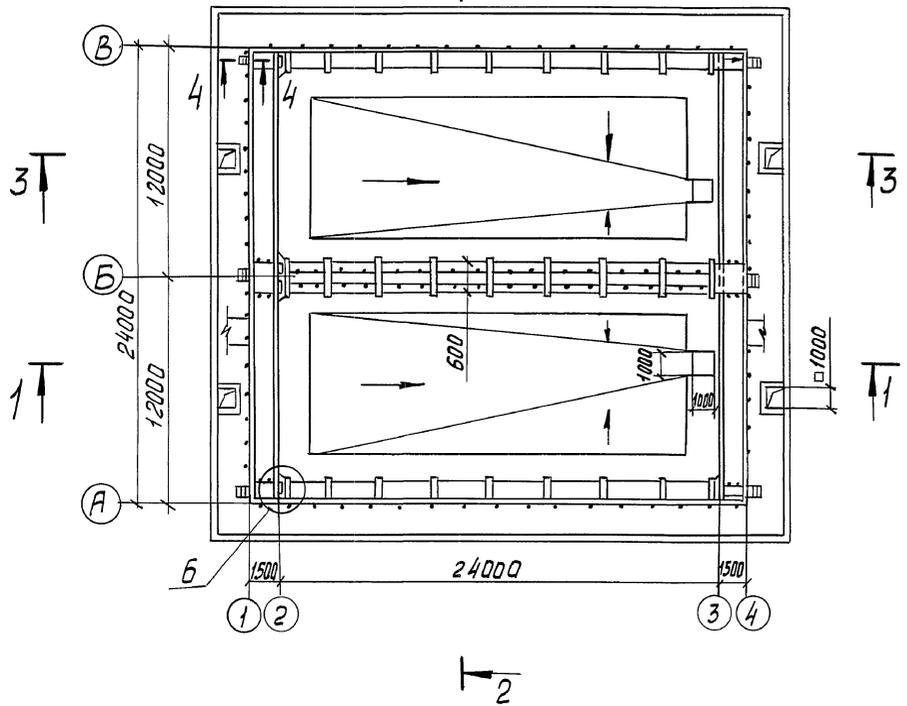
При использовании в составах растворителей, а также при температурах отверждения ниже 0°С интервалы времени между нанесением каждого слоя покрытия должны быть увеличены до 18-20ч. Для уменьшения сроков сушки покрытия можно применять искусственные методы сушки-при температуре 80°С в течение 4ч.

Перед пуском в эксплуатацию покрытие необходимо выдержать в течение 10 суток при температуре не ниже 10°С и 15 суток при температуре от плюс 10°С до минус 5°С.

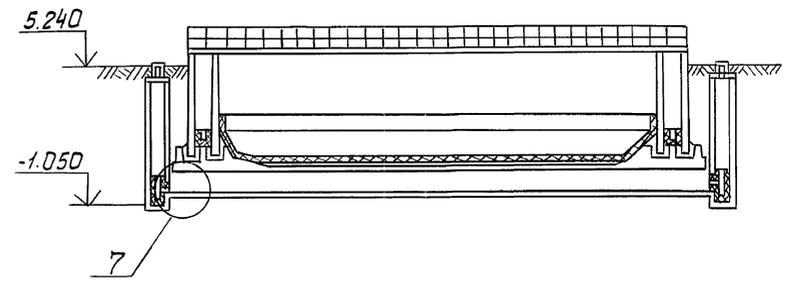
Инв.№		902-2-477.89-А3	
Исполнитель	Состав	Лист	Листов
И.В. С.А. Марин	Р	1	5
Исполнитель концентрации сточных вод с объектом секции 14001-Водоканал		Институт проектирования г. Москва	
Исполнитель		Институт проектирования г. Москва	



План
2

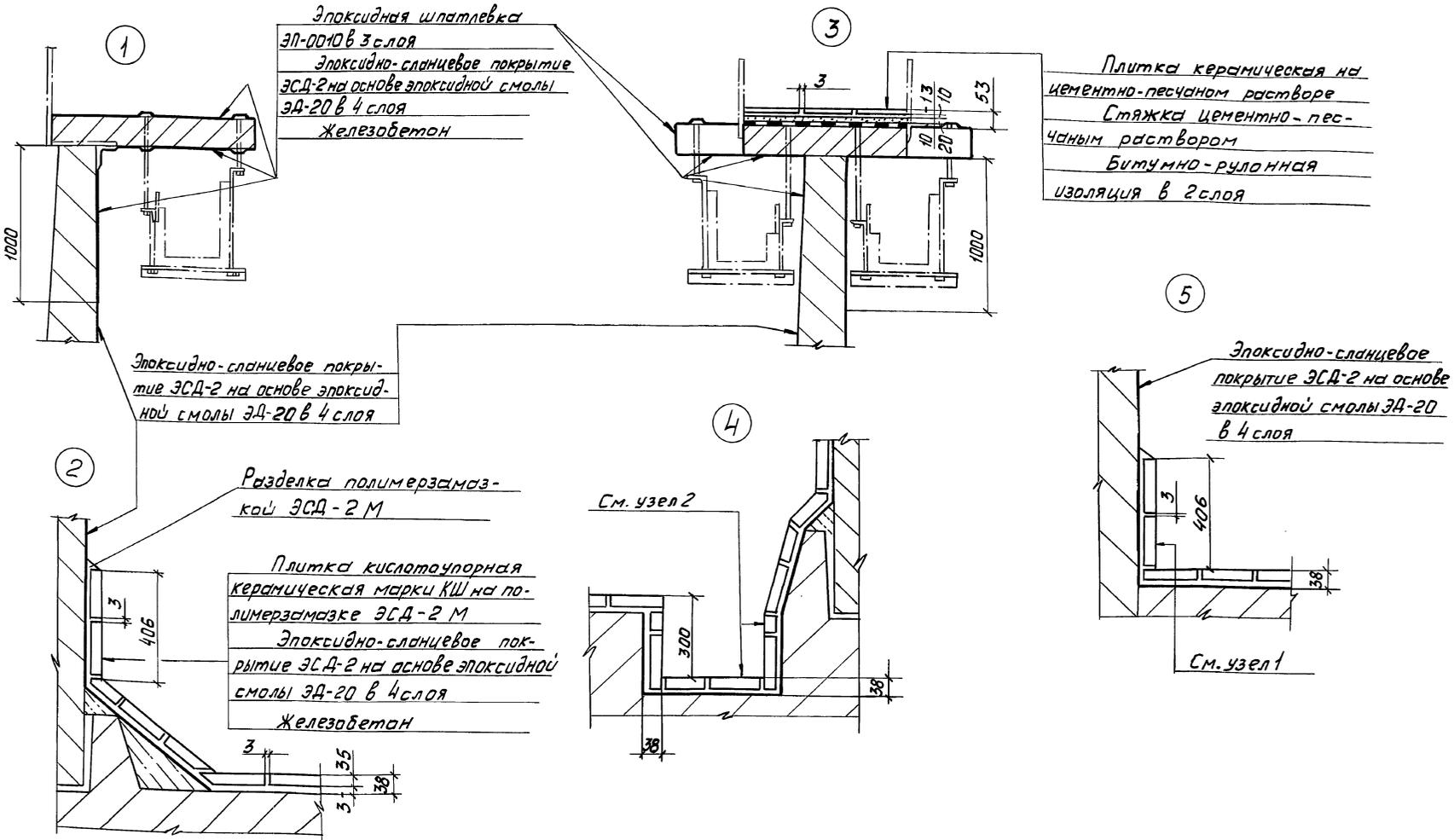


3-3



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

Разраб. Кобзевы		Ж.Д.	902-2-477.89-A3		
Привязан		Гл. констр. Прохорко	Усреднитель концентрации сточных вод с объемом секции 1400 м ³ блок из 2 секций		Этадия
		Зам. нач. Воронилева	Пл. м		Лист
		Нач. отд. Горюхина	Пл. м		3
		Н. контр. Складной	Сеч. 1-1, 2-2, 3-3		ИНСТИТУТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ г. Москва
Инв. №		ГИП Мирин	24079-03 10		



Эпоксидная шпатлевка
ЭП-0010 в 3 слоя
Эпоксидно-сланцевое покрытие
ЭСД-2 на основе эпоксидной смолы
ЭД-20 в 4 слоя
Железобетон

Плитка керамическая на
цементно-песчаном растворе
Стяжка цементно-пес-
чаным раствором
Битумно-рулонная
изоляция в 2 слоя

Эпоксидно-сланцевое покры-
тие ЭСД-2 на основе эпоксид-
ной смолы ЭД-20 в 4 слоя

Разделка полимермаз-
кой ЭСД-2 М

Плитка кислотоупорная
керамическая марки КШ на по-
лимермазке ЭСД-2 М
Эпоксидно-сланцевое пок-
рытие ЭСД-2 на основе эпоксидной
смолы ЭД-20 в 4 слоя
Железобетон

См. узел 2

См. узел 1

ИВ. № 2. Подпись и дата. Взам. инв. №

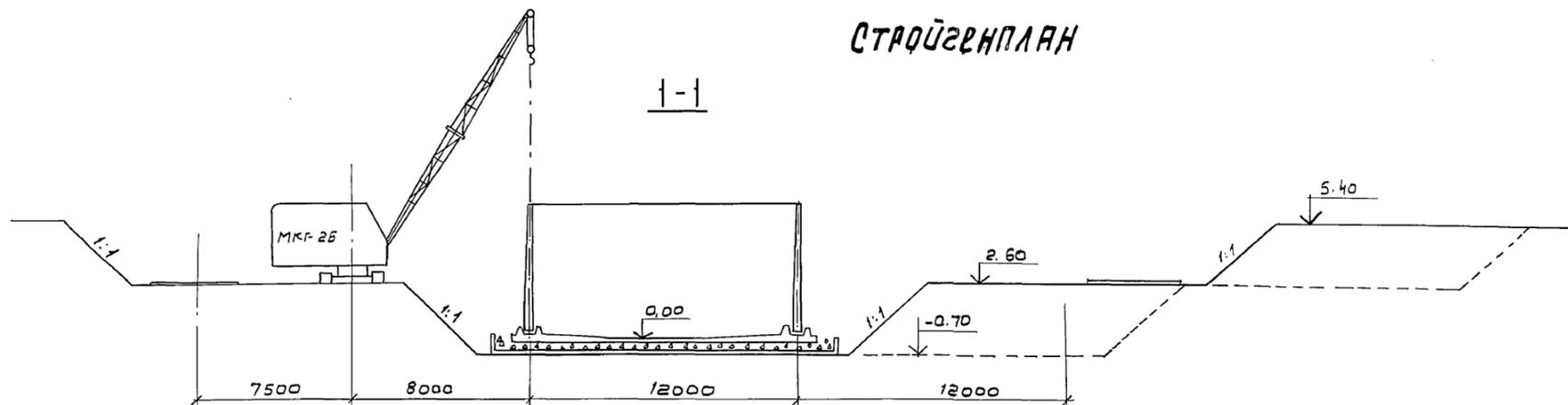
Разрешено	Копия		902-2-477.89-А3		
И.контр.Продолько	Зам.нар.Васильева	И.контр.Сорокина	И.контр.Складнов	Гип.Марин	Усреднитель концентрации сточник вод с объемом сек- ции 4000 м ³ . Влрх из 2 секций
ИВ. № 2					Узлы 1 ÷ 5
					ИНСТИТУТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ г. Москва

Листам 3

Ведомость чертежей основного комплекта марки ОС

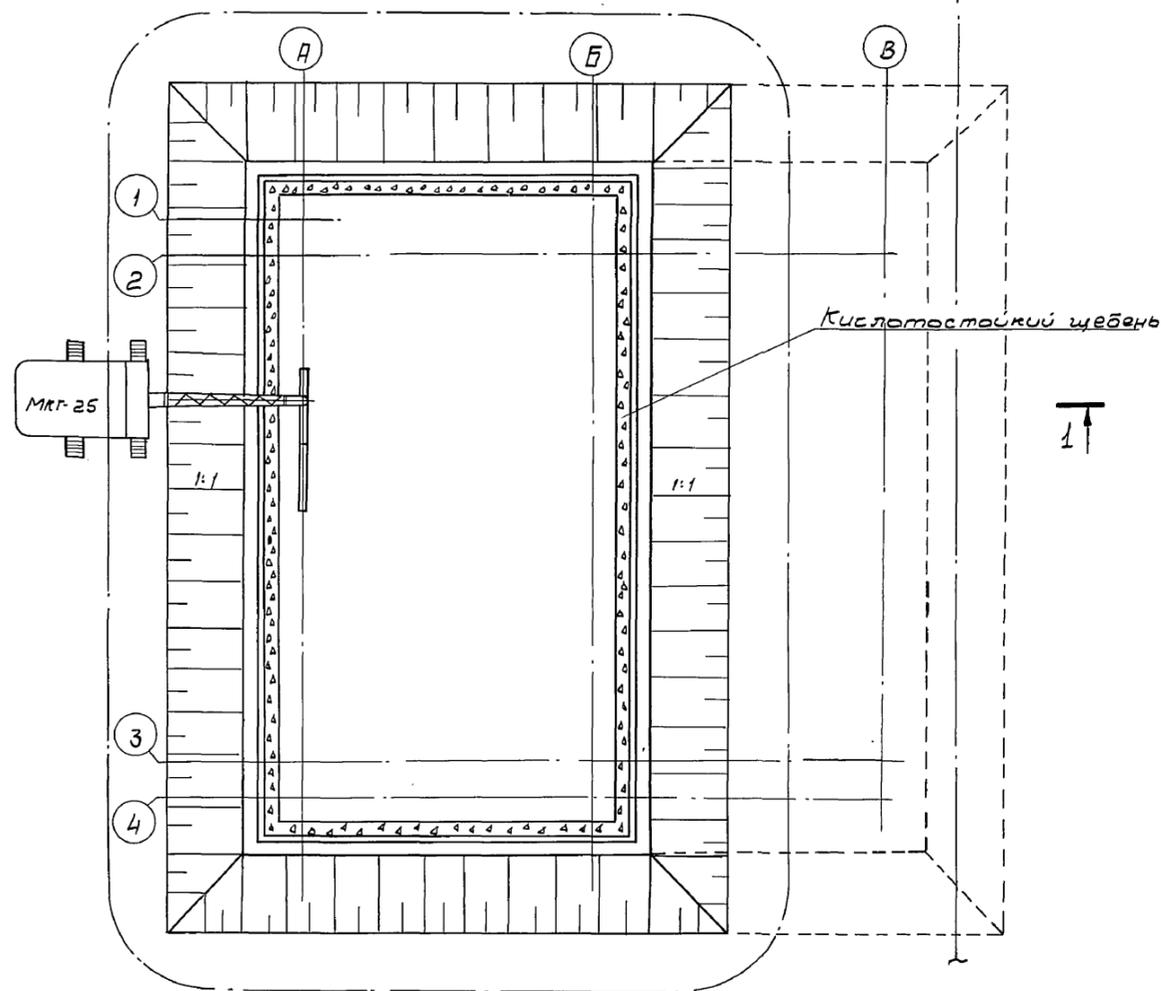
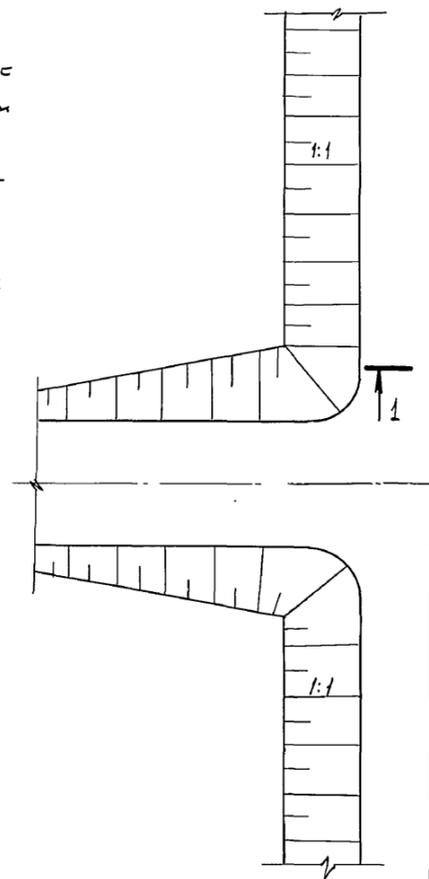
Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные. Стройгенплан	
2	Трафик производства основных строительных и монтажных работ	

СТРОЙГЕНПЛАН



Общие указания

1. Строительству усреднителя производить посекционно: сначала выполнить весь комплекс строительно-монтажных работ по 1-ой секции, затем по 2-й.
2. Временное снабжение строительства эл. энергией, водой и зданиями и сооружениями административно-бытового назначения организуется в увязке со строительством других сооружений комплекса очистных сооружений.



Настоящий раздел проекта разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Гл. инженер проекта: *Мельцер* / Мельцер М.З/

ТН 902-2-477.89-ОС

Тривязан:	Лавров Стригуненко	Усреднитель концентрации сточных вод с объемом секции 1400 м³. Блок из 2-х секций.	Стр. 1	Лист 2
	Улопл. Чермошнев			
	Вед. инж. Стригуненко			
	Нач. сек. Васильев			
И.в.н.	Нач. отд. Ворламова			
		Общие данные. Стройгенплан.	СОЮЗВОДКАНАЛПРОЕКТ	

ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Наименование основных работ и конструктивных элементов	Объем работ		Норма времени на единицу изм.	ЭЭ ЕНПР	Трудозатраты чел.-час	Состав звена чел.	Основные механизмы		Технологические перерывы	Продолжительность работ		Сроки																			
	Един. изм.	Кол-во					Тип, марка	Кол-во		час.	смен	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. Подготовительные работы																															
2. Срезка растительного слоя	тыс.м ²	0,6	0,8	Е2-1-5	0,5	1	Д-271	1	—	0,5	0,1																				
3. Разработка минерального грунта экскаватором	100м ³	26,0	3,1	Е2-1-7 Т.3, П.46	80,6	1	ЭО4М1Г	1	—	80,6	11,8																				
4. Зачистка дна котлована бульдозером	тыс.м ³	0,08	0,8	Е2-1-5	0,1	1	Д-271	1	—	0,1	0,01																				
Маналитное н.б. днище и поддон																															
5. Устройство бетонной подготовки	м ³	280	0,33	Е4-1-49-1, п.30	92,4	2	—	—	до достижения бетонной прочности не менее 15 кг/см ²	46,2																					
6. Устройство и разборка опалубки	м ²	100	0,5	Е4-1-34 Т.2, п.300	50	4	—	—	—	12,5	1,8																				
7. Установка армостяка краном	шт.	214	0,42	Е4-1-44 Т. 1, п.10	89,9	4	МКГ-25	1	—	22,5	3,3																				
8. — " — " — вручную	шт.	70	0,17	Е4-1-44 Т.20	11,9	3	—	—	—	1,25	0,2																				
9. Установка отдельных стержней	т	36,9	8	Е4-1-46 Т. 1, п.10	295,2	4	—	—	—	147,6	10,8																				
10. Укладка бетонной смеси	м ³	429,8	0,42	Е4-1-49 Т.1, п.10	180,5	2	МКГ-25	1	до достижения бетонной прочности не менее 50% проектной	90,25	13,2																				
11. Укладка пергамента	м ²	847	0,03	Е11-39	25,4	2	—	—	—	12,7	1,9																				
12. Слой клемящепного щебня	м ³	471	0,57	Е2-1-58 Т.2, п.10	268,5	4	—	—	—	134,2	19,7																				
Монтажные работы																															
13. Установка стеновых панелей	шт.	47	9,3	Е4-1-16	155,1	5	МКГ-25	1	—	31,02	4,5																				
14. Монтаж жел.бет. элементов	шт.	85	1,0	Е4-1-6 Т.2, п.10	85,0	6	МКГ-25	1	—	14,28	2,1																				
15. Монтаж н.б. колец колодезь	шт.	20	1,0	Е4-1-6 Т.2, п.10	20	6	"	1	до достижения бетонной прочности не менее 70% проектной	3,3	0,5																				
16. Устройство и разборка опалубки маналитных участков стен	м ²	75	0,5	Е4-1-34	37,5	4	—	—	—	9,4	1,4																				
17. Установка отдельных стержней	т	5,2	12	Е4-1-46 Т. 1, п.10	62,4	2	—	—	—	31,2	4,6																				
18. Укладка бетонной смеси в маналитные участки стен	м ³	51	0,33	Е4-1-49 Т.1, п.30	21,4	2	МКГ-25	1	—	10,7	1,6																				
19. Монтаж металлоконструкций	т	3,5	21	Е5-1-18 Т.1	73,5	3	"	1	—	24,5	3,6																				
20. Монтаж деревянных лотков	м ³	25	0,35	Е6-1-25, п.20	8,8	2	—	—	—	4,4	0,6																				
21. Антикоррозионная защита	м ²	971	0,39	Е11-39	878,7	2	—	—	—	189,3	27,7																				
22. Футеровка керамиц. плиткой	м ²	1104	2,2	Е8-1-40 п.10	2428,0	12	—	—	—	202,4	29,7																				
23. Гидравлическое испытание	м ³	3070	—	—	—	—	—	—	Д-271	—	—	Начало гидравлического испытания 1-ой секции																			
24. Обратная засыпка	м ³	26,8	0,49	Е2-1-34	13,1	1	Д-271	1	—	13,1	1,9	Начало гидравлического испытания 2-й секции																			
25. Прочие работы	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																				

ТП 902-2-477.89-0С					
Провер.	Строительный	Иванов	Управляющий концентрацией сточных вод с объемом секции 1400 м ³ . Блок из 2-х секций.	Лист	2
Взв. инж.	Церковников	Иванов	График производства основных строительных и монтажных работ	Страницы	Р
Взв. инж.	Стриженова	Иванов		СОУЗВОДКАПРОЕКТ	
Нач.ста.	Варламова	Иванов		Листов	

Листом 3

Лич. н. табл. Подп. и дата. Взам. инв. н.