ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-322

СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ

СТОЧНЫХ ВОД В АЭРОТЕНКАХ
ПРОДЛЕННОЙ АЭРАЦИИ
С АЭРАТОРАМИ НА ВЕРТИКАЛЬНОМ ВАЛУ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400 $м^3$/СУТКИ

Альбом III
ЧАСТЬ 1

15895-01
ЦЕНА 1-26

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1979 года

Заказ № 7815 Тираж 1300 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-322

СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД В АЭРОТЕНКАХ ПРОДЛЕННОЙ АЭРАЦИИ С АЭРАТОРАМИ НА ВЕРТИКАЛЬНОМ ВАЛУ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400 м³/СУТКИ

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I - Пояснительная записка (из типового проекта 902-2-323).
Альбом II - Генплан. Производственно-вспомогательное здание (из типового проекта 902-2-323).
Альбом III - Часть 1. Блок емкостей АМ-4440. Контактные резервуары.
Часть 2. Блок емкостей АМ-5160. Контактные резервуары.
Часть 1 - Блок емкостей АМ-780. Контакктные резервуары (из типового проекта 902-2-323).
Альбом IV - Нестандартизированное оборудованиее. Оборудование хлордозаторной.
Часть 2 - Аэратор механический, поверхностный, вертикальный диаметром 1.25 м (АМПВ-1.25) (из типового проекта 902-2-323).
Альбом V - Заказные спецификации (из типового проекта 902-2-323).
Альбом VI - Сметы. Часть 1. Общая часть. Блоки емкостей. Контактные резервуары.
Часть 2. Производственно-вспомогательное здание (из типового проекта 902-2-323).

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

Типовой проект 902-2-255 - Станция биологической очистки сточных вод с циркуляционными окислительными каналами производительностью 100, 200 м³/сутки. Альбом III. Здание решеток.

Типовой проект 902-2-249 - Установка по доочистке сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 400, 700 м³/сутки

Разработан проектным институтом
ЦНИИЭП инженерного оборудования

Главный инженер института Кетаов
Главный инженер проекта Свердлов

АЛЬБОМ III, ЧАСТЬ 1

Проект утвержден Госгражданстроем
приказ № 144 от 19 июля 1977 г.
Рабочие чертежи введены в действие
ЦНИИЭП инженерного оборудования
приказ № 102 от 29 сентября 1978 г.

Содержание альбома

Наименование чертежа	Марка листа	№№ стр.
Содержание альбома		2
1. Общие данные.	КГ-1	3
Технологическая часть		
Блок емкостей.		
1. План. Разрезы.	КП-2	4
Контактные резервуары.		
1. План. Разрезы.	КП-3	5
Конструкции железобетонные.		
1. Маркировочная схема стеновых панелей. Маркировочная схема лотков и ходовых мостиков. Разрезы 1-1; 2-2	КЖ-1	6
2. Разрез 3-3. Узлы. Спецификация.	КЖ-2	7
3. Узлы. Металлические марки. Спецификация.	КЖ-3	8
4. План днища. Разрезы 1-1÷3-3. Узлы 1÷5.	КЖ-4	9
5. Днище. Армирование. План раскладки верхних и нижних сеток. План раскладки каркасов. Разрезы.	КЖ-5	10
6. Днище. Армирование. Узлы. Разрезы. Спецификация.	КЖ-6	11
7. Днище. Армирование. Сетки. Каркасы. Спецификации.	КЖ-7	12
8. Монолитные конструкции. Опалубочный чертеж.	КЖ-8	13
9. Монолитные конструкции. Армирование.	КЖ-9	14
10. Монолитные конструкции. Арматурные сетки С1÷С3. Спецификации.	КЖ-10	15
11. Монолитные конструкции. Спецификации.	КЖ-11	16
12. Сборные железобетонные конструкции.	КЖ-12	17
13. Ходовые мостики.	КЖ-13	18
Электротехническая часть		
1. Общие данные.	ЭЛ-1	19

Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Инженер		Сложеникина		
Рук. груп.		Бондаренко		
ГИП		Шапиро		
Гл. сп. отд.		Свердлов		
Нач. отд.		Гольдман		

Т.П. 902-2-322

Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с аэраторами на вертикальном валу производительностью 200 м³/сутки.

Блок емкостей
М-440
Контактные резервуары

Лит.	Лист	Листов
Р		

Содержание альбома.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
902-2 КЖ	Конструкции железобетонные	
902-2- КГ	Технологическая часть	
902-2 ЭЛ	Электротехническая часть	

Ведомость чертежей основного комплекта КГ; КЖС

Формат	Лист	Наименование	Примечание
	КГ	Общие данные	
		Технологическая часть	
		Блок емкостей	
	КГ-2	План. Разрезы.	
		Контактный резервуар	
	КГ-3	План. Разрезы.	
		Конструкции железобетонные	
	КЖ-1	Маркировочная схема стеновых	
		панелей. Маркировочная схема лотков и	
		ходовых мостиков. Разрезы 1-1; 2-2	
	КЖ-2	Разрез 3-3. Узлы. Спецификации.	
	КЖ-3	Узлы. Металлические марки Спецификации.	
	КЖ-4	План днища. Разрезы 1-1÷3-3 Узлы 1÷5	
	КЖ-5	Днище. Армирование. План раскладки.	
		Верхних и нижних сеток. План	
		раскладки карманов Разрезы.	
	КЖ-6	Днище. Армирование. Узлы. Разрезы.	
		Спецификации.	
	КЖ-7	Днище. Армирование сетки	
		Каркасы. Спецификации.	
	КЖ-8	Монолитные конструкции	
		Опалубочный чертеж.	
	КЖ-9	Монолитные конструкции. Армирование.	
	КЖ-10	Монолитные конструкции. Арматурные	
		сетки С1÷С3. Спецификации.	
	КЖ-11	Монолитные конструкции Спецификации.	
	КЖ-12	Сборные железобетонные конструкции	
	КЖ-13	Ходовые мостики ПЛ-1	

Ведомость примененных и ссылочных материалов

Обозначение	Наименование	Примечание
3.900-2; Вып 7	Унифицированные сборные железобетонные конструкции водопроводных и канализационных емкостных сооружений. Материалы для проектирования монолитных зон и рабочие чертежи стеновых панелей для угловых участков прямоугольных сооружений, дополнение к выпускам 1 и 2/	
3.900-2; Вып.2	То же Панели стеновые высотой 1200÷5000 мм /Градация через 600мм/ и панели перегородные высотой 3600÷4200 и 4800 мм для прямоугольных сооружений. Рабочие чертежи	
3.900-2; Вып 6	То же изделия для лотков Рабочие чертежи	
1.459-2; Вып.2	Стальные лестницы переходные площадки и ограждения лестницы переходные площадки и ограждения из холодногнутых профилей с настилом и ступенями из рифленой стали. Чертежи КМД	

Сводная спецификация КГ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	ГНОМ 10-10	Электронасос центробежный погружной Q=10 м³/час H=10 м с электродвигателем.	1	
	711.02.000 В.0	Аэратор механический поверхностный вертикальный АМПВ-1,25с редуктором червячным ц-160-25-1-3	4	
	Серия 3.901-8 Выпуск 2	Щитовой затвор 200×450 шт	2	
	ГОСТ 10704-76	Труба ф219×5.0 п.м.	20.0	
	ГОСТ 10704-76	Труба ф159×3.0 п.м.	48.0	
	ГОСТ 10704-76	Труба ф108×4.0 п.м.	20.0	
	ГОСТ 17375-77	Отвод 60°-200С 32 шт	2	
	ГОСТ 17375-77	Отвод 90°-150С32 шт	5	
	ГОСТ 17375-77	Отвод 60°-150С32 шт	5	
	ГОСТ 17376-77	Тройник 200С32 шт	2	
	ГОСТ 17376-77	Тройник 150С32 шт	1	
	ГОСТ 17378-77	Переход 200×150С32 шт	1	

Сводная спецификация железобетонных, стальных и деревянных конструкций и элементов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Сборные железобетонные конструкции		
ПС1	Серия 3.900-2 Вып.7	Стеновая панель ПБУ1-36-1	4	
ПС2	То же	То же ПБУ2-36-1	3	
ПС3	То же КЖ-12	То же ПБУ1-36-1А	4	
ПС4	Серия 3.900-2 Вып.2	То же ПБ1-36-1	2	
ПС5	Серия 3.900-2 Вып.7. КЖС 12	То же ПБУ1-36-1б	4	
ЛТ1	Серия 3.900-2 Вып.6 КЖ-12	Лоток ЛП2-60А	1	
ЛТ2	То же	То же ЛП2-60Б	1	
ЛТ3	То же	То же ЛП1-60А	2	
		Монолитные железобетонные конструкции		
УМ1	КЖ-8	Монолитные участки стен УМ1	1	
УМ2	То же	То же УМ2	1	
УМ3	То же	То же УМ3	1	
УМ4	То же	То же УМ4	2	
УМ5	То же	То же УМ5	1	
УМ6	То же	То же УМ6	1	
УМ7	То же	То же УМ7	1	
ЛТн1	КЖ-8	Монолитный лоток ЛТн1	1	
	КЖ-4	Монолитное днище	1	44,0 м³
УМ8/УМ9	То же	То же УМ8/УМ9	1/1	
		Стальные конструкции		
ПЛ1	КЖ-13	Ходовой мостик ПЛ1	4	
Н4	Серия 1.459-2 Вып.2	Лестница Н4	4	
ПН1	То же	Ограждение лестниц ПН1	4	
ПН2	То же	То же ПН2	4	
ПП1	То же	Ограждение площадок ПП1	12	
ПП5	То же	То же ПП5	8	
ПП12	То же	То же ПП12	4	
ПП16	То же	То же ПП16	4	
Н1	КЖ-3	Металлическая марка Н1	2	
Н2/Н3	То же	То же Н2/Н3	2/2	
		Деревянные конструкции		
Щ1	КЖ-12	Деревянный щит Щ1	2	
Щ2	То же	То же Щ2	4	

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

Главный инженер проекта /Свердлов/.

ИЗМ	ЛИСТ	N ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА
ГИП		ШАПИРО		
РУК.ГРУП		БОНДАРЕНКО		
ГЛ.СПЕЦ		СВЕРДЛОВ		
НАЧ.ОТД.		ТОЛЬДМАН		

Т.П. 902-2-322 КГ

СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД В АЭРОТЕНКАХ ПРОДЛЕННОЙ АЭРАЦИИ С АЭРАТОРАМИ НА ВЕРТИКАЛЬНОМ ВАЛУ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400 м³/СУТКИ

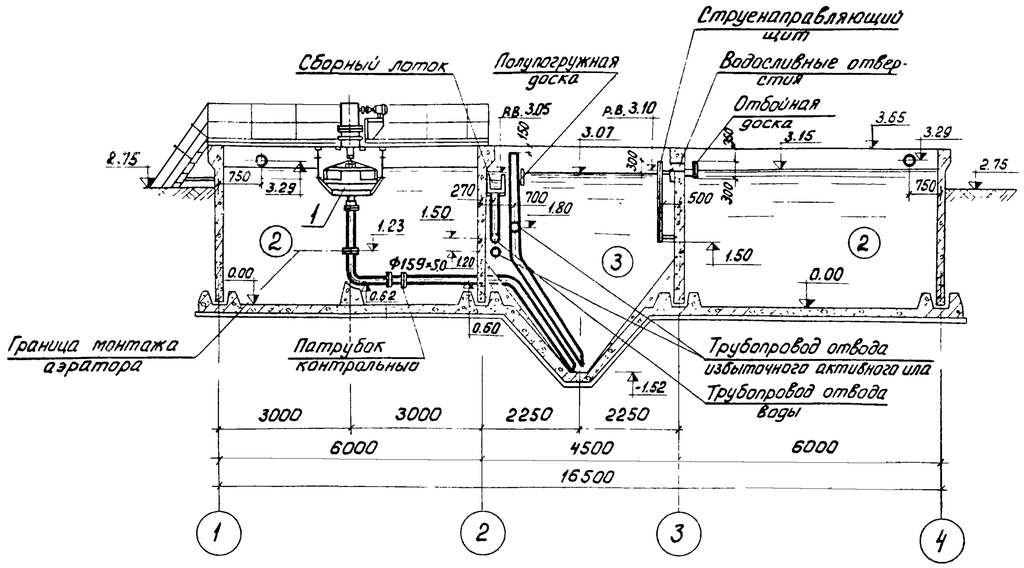
БЛОК ЕМКОСТЕЙ АМ 440

Лит.	Лист	Листов
Р	1	

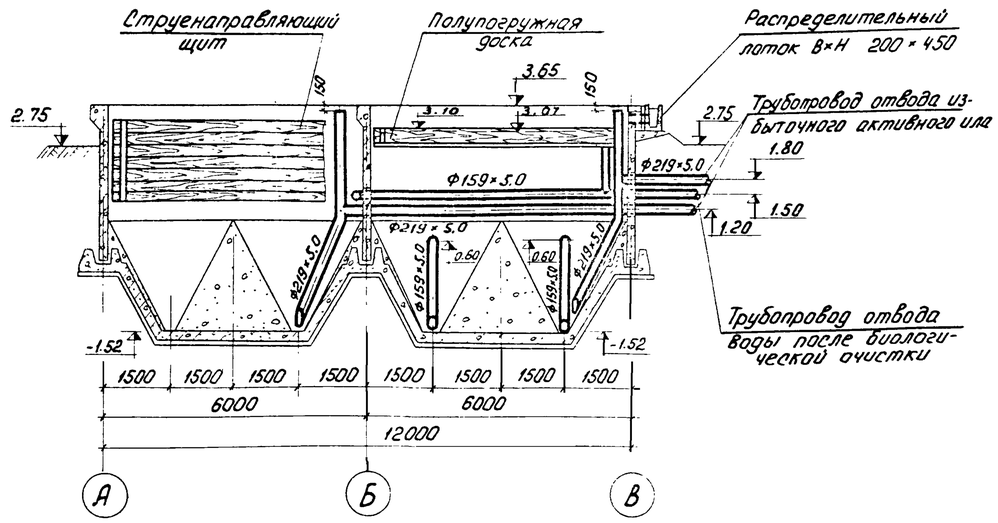
ОБЩИЕ ДАННЫЕ

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

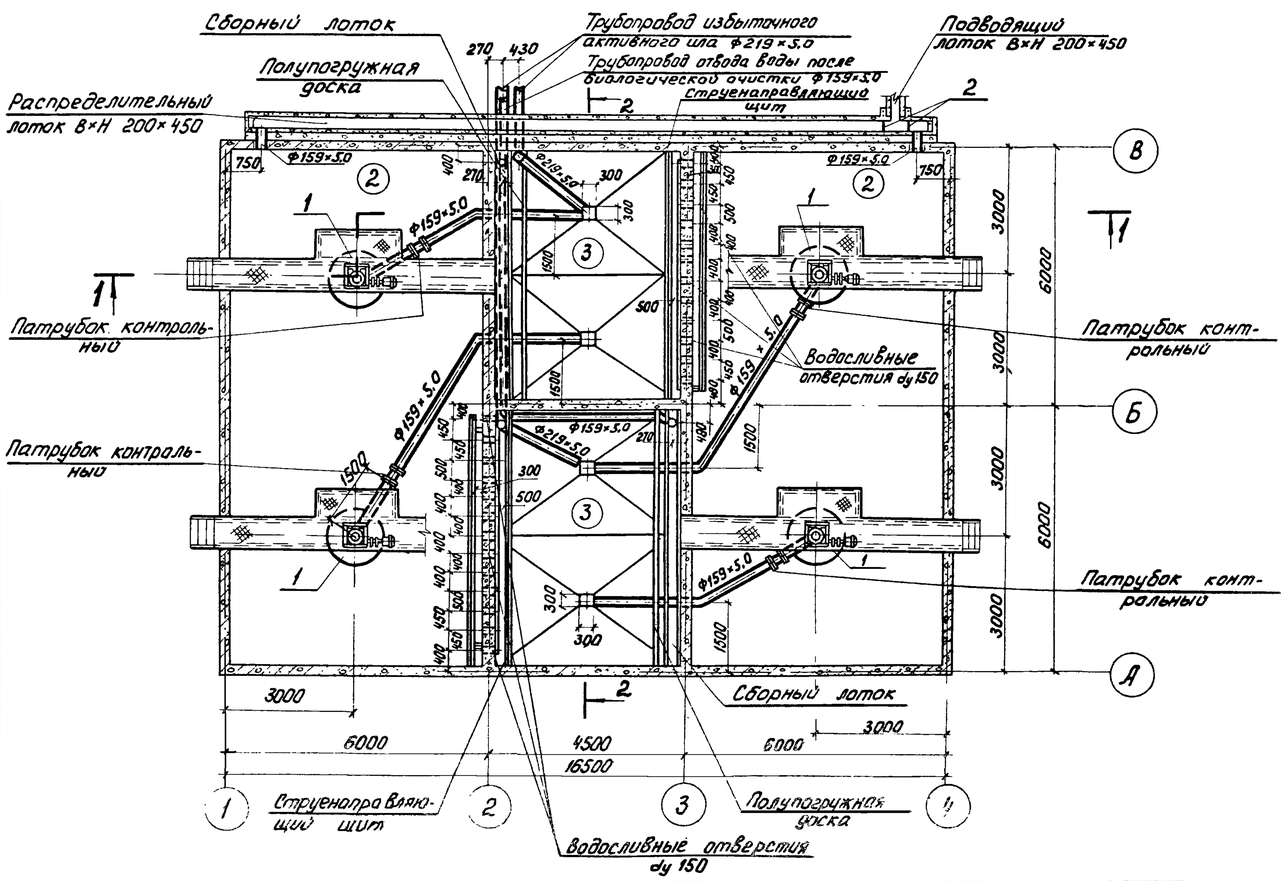
1 – 1



2 – 2



План



Экспликация сооружений

N: N:	Наименование	Количество	Примечание
2	Аэротенк	2	
3	Отстойник	2	

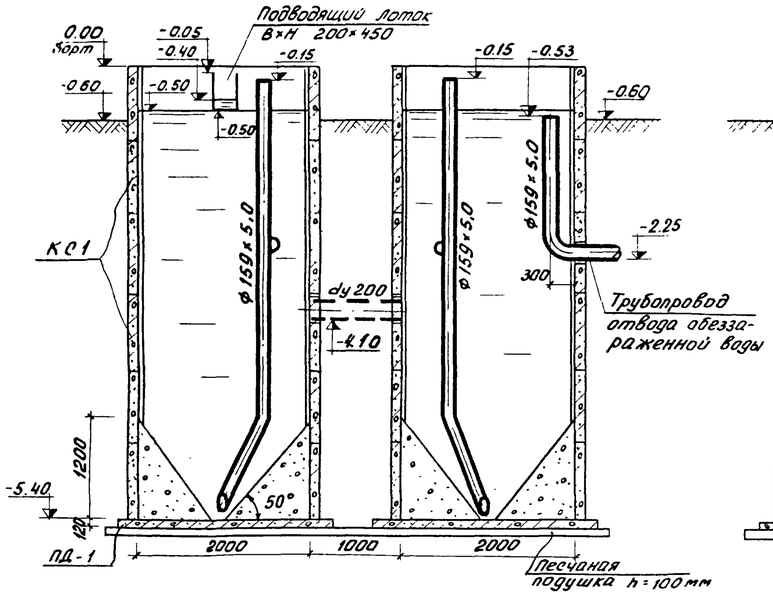
Экспликация оборудования

N: N:	Наименование	Количество	Примечание
1	Аэратор механический поверхностный вертикальный АМПВ-1.25 с редуктором червячным 4-160-25-1-3	4	т.п. 902-2- Альбом IV часть 2
2	Щитовой затвор 200×450	2	3.901-8 Выпуск 2

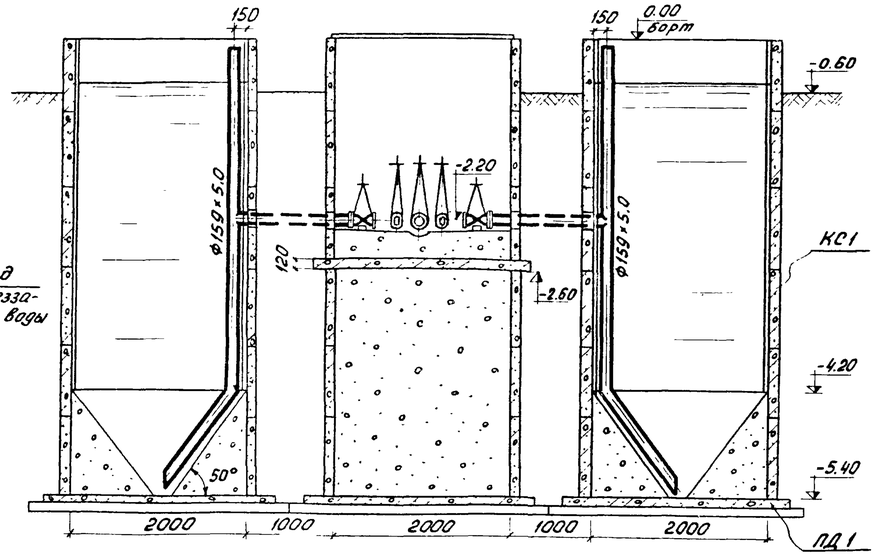
1. Установочные чертежи аэратора АМПВ-1.25 см. альбом IV ч2 т.п. 902-2-
2. За относительную отметку 0.00 принята отметка днища аэротенков, которая соответствует отметке -4.25 на генплане.

ИЗМ.	ЛИСТ	N: ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	т.п. 902-2-322 КГ			
					Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с аэраторами на вертикальном валу производительностью 400 м³/сутки			
					Блок емкостей АМ 440	Литер	Лист	Листов
						Р	2	
Ст. инж.	Лушухина				План Разрезы	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Рук. гр.	Бондаренко							
Гл. спец.	Свердлов							
Нач. отд.	Гольдман							

1 - 1



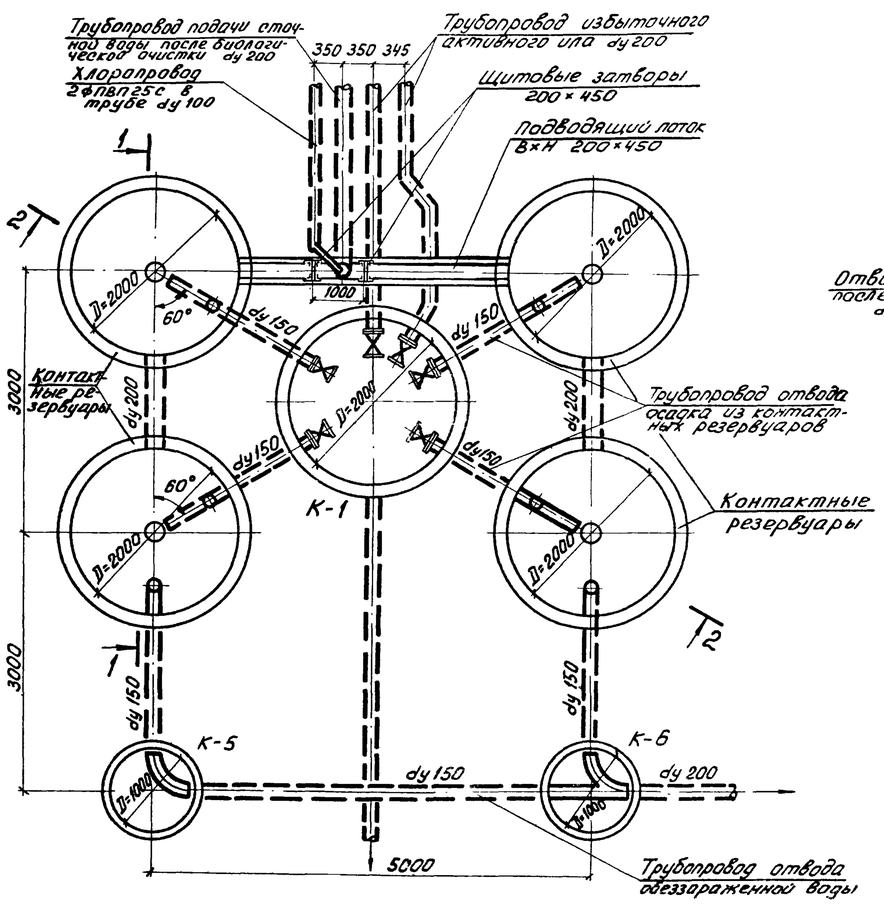
2 - 2



Спецификация

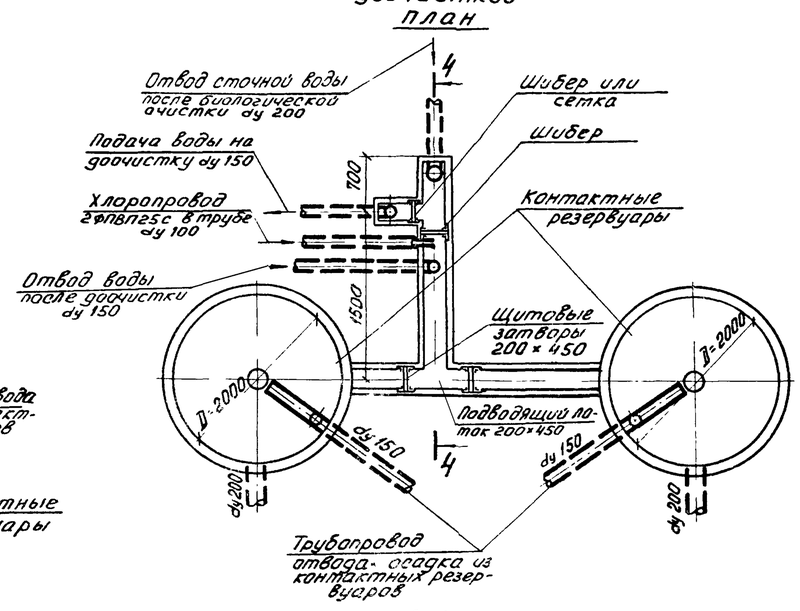
Марка	Обозначение	Наименование	К-во	Примеч.
	ГОСТ 10704-76	Труба Ф159×5.0	26.0	
Сборные железобетонные конструкции				
КС1	Серия 3.900-2 вып.5	Кольцо стеновое КС20-2-1	24	1,47 т
ПД1	—"—	Плита днища ПД 20-1-1	4	1,47 т

План

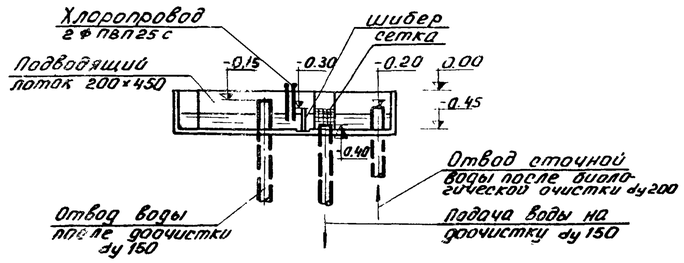


Для варианта станции с доочисткой

План



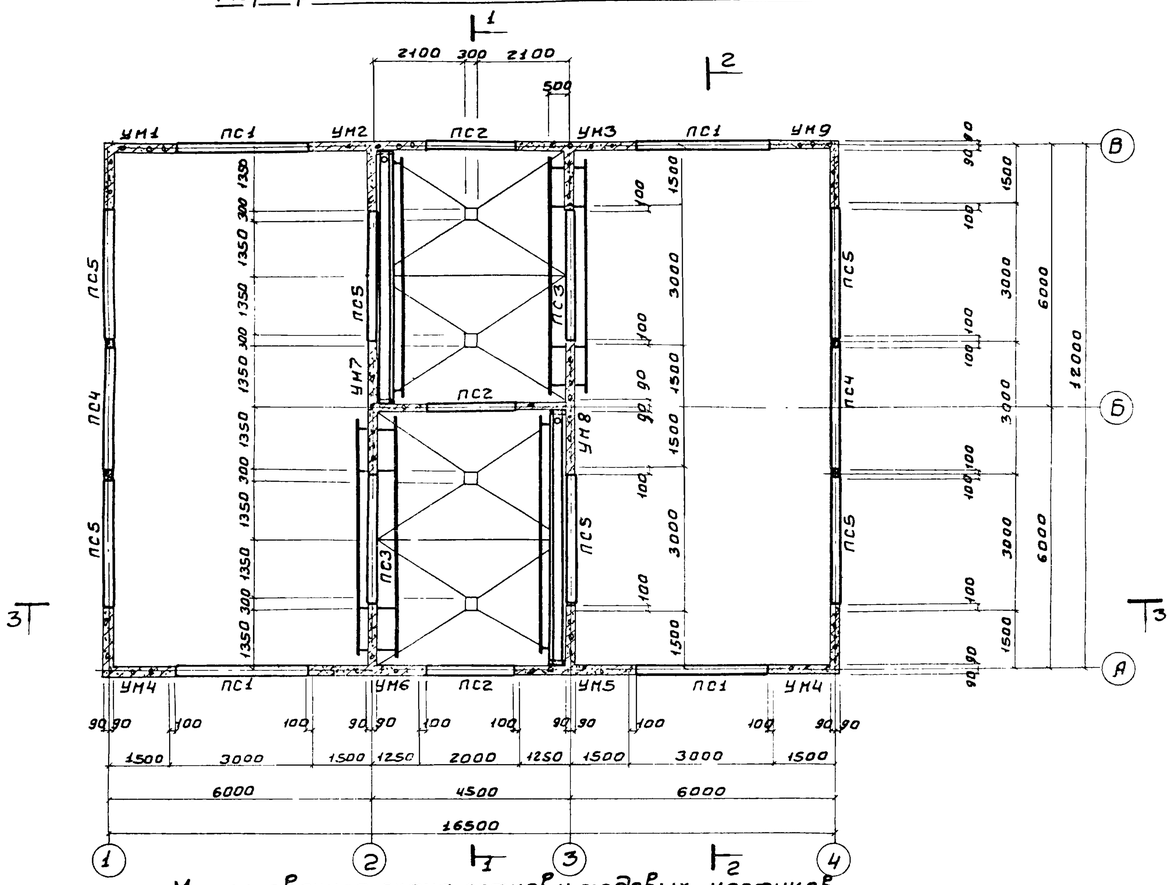
4-4



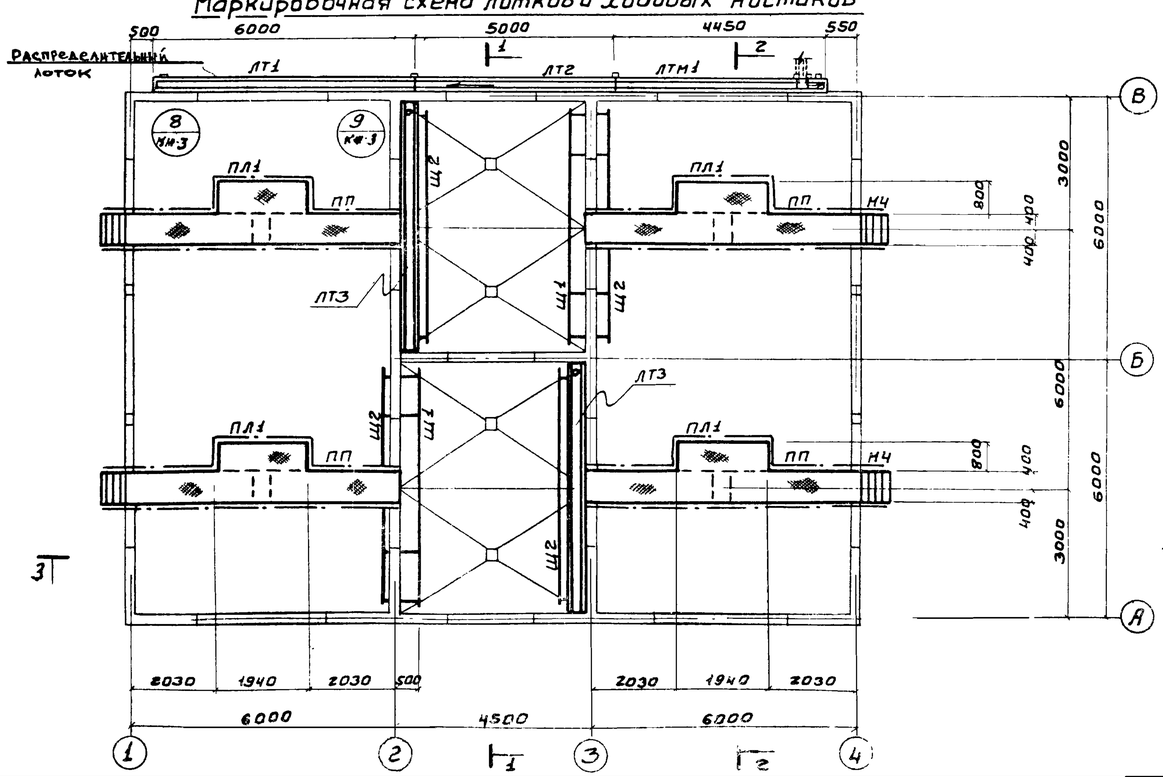
1. Внутренние поверхности стен контактных резервуаров торкретируются цементно-песчаным раствором состава 1:1 в два намета, общая толщина торкретштукатурки 30 мм.
2. За относительную отметку 0.00 принята отметка борта контактных резервуаров, которая соответствует отметке -0.90 на генплане.
3. Данный лист ст. совместно с листом марки КГ альбом II настоящего проекта.
4. В спецификации приведен расход материалов на контактные резервуары и трубопроводы в пределах контактных резервуаров
5. Конструкцию сетки см. т.п. 902-2-249 альбом II.

Инд.	Н-изм	Фамилия	Подпись	Дата	т.п. 902-2-322 КГ			
					Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с аэраторами на вертикальном валу производительностью 400 м³/сутки			
					Контактные резервуары	Литер	Лист	Листов
						Р	3	
Инжен.		Гольдман			План. Разрезы	ЦНИИЭП инженерного оборудования		
Рук. гр.		Бондаренко						
Гл. спец.		Свердлов						

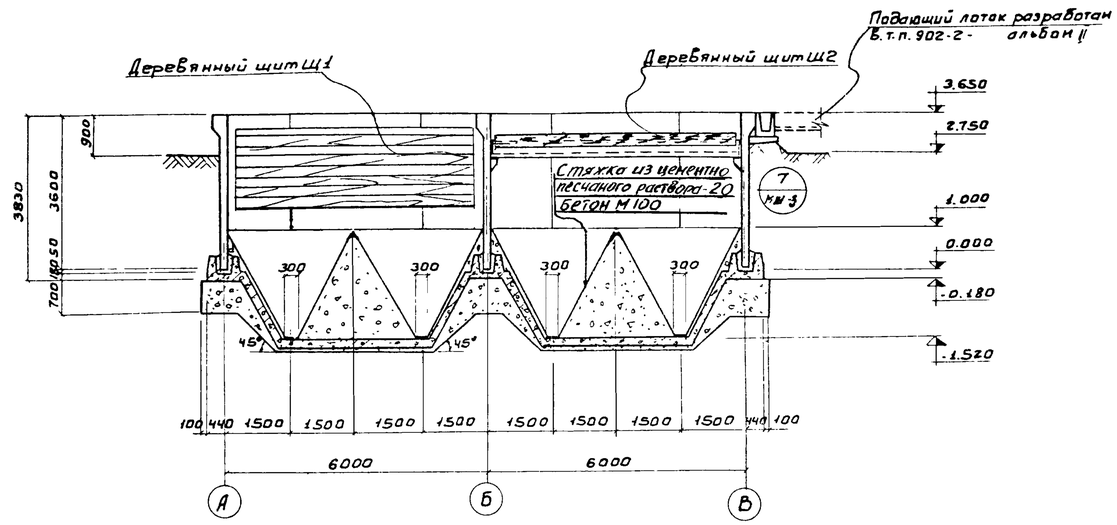
Маркировочная схема стеновых панелей



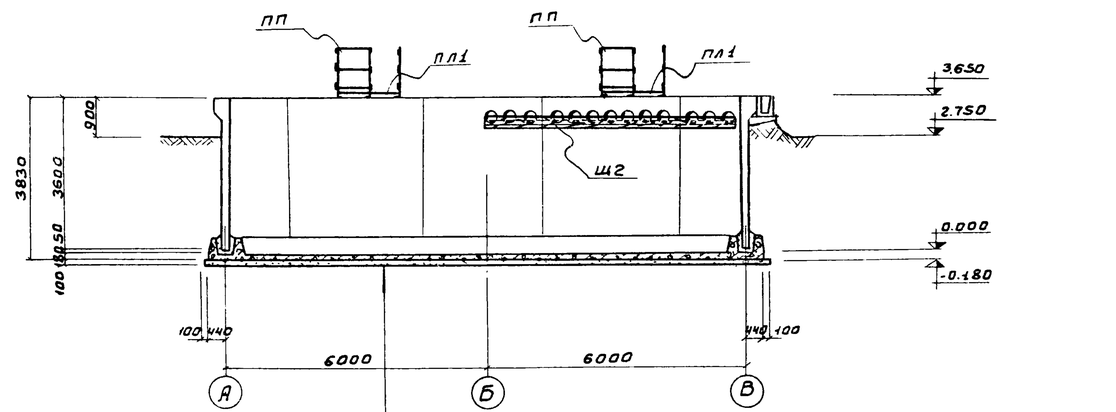
Маркировочная схема лотков и ходовых мостиков



1 - 1



2 - 2

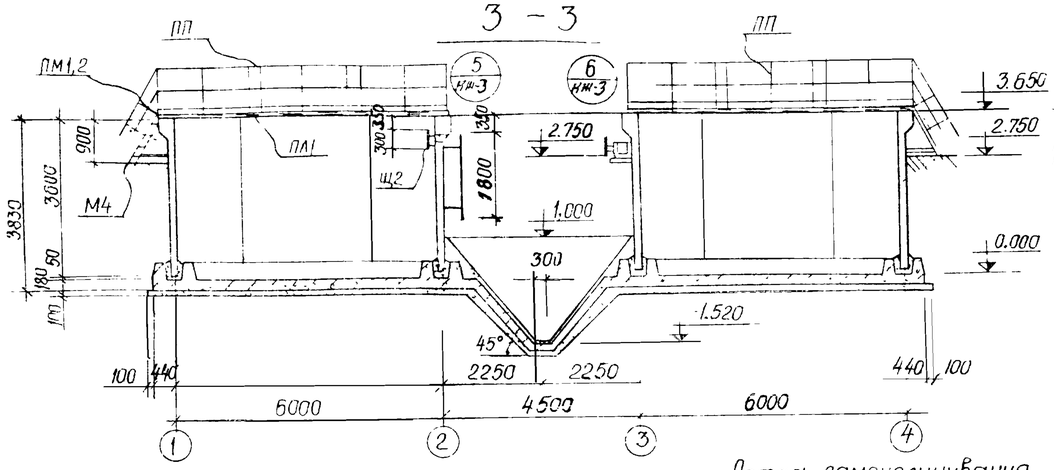


Торкрет-штукатурка цементно-песчаным раствором	-20
Железобетонное днище	-180
Стяжка из цементно-песчаного раствора	-20
Обмазка горячим битумом за 2 раза по грунтовке битумом, разведенном в бензине.	
Выравнивающая стяжка цементно-песчаным раствором	-20
Бетонная подготовка из бетона марки М100	-100
Щебень, втрамбованный в грунт	-40
Грунт основания.	

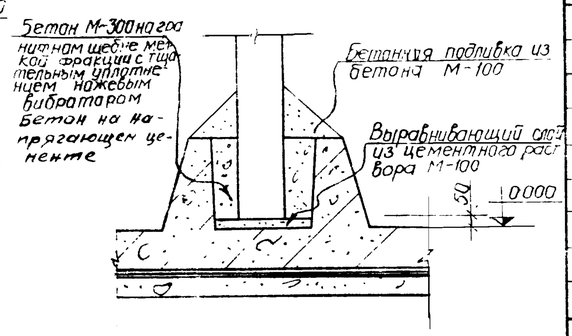
1. Данный лист см. совместно с листом КЖС-2;3
2. В разрезе 1-1 подающий лоток показан условно
3. По дну распределительного лотка устраивается намазка из цементно-песчаного раствора толщиной от 10 до 30мм.
4. Металлические площадки П.№1 приваариваются к закладным деталям отсеч сварным швом $h_{шв}$=8мм, $в_{шв}$=10мм, $l_{шв}$=100мм. Демонтаж мостиков в сооружении не допускается.

Изм	Лист	N докум	Подпись	Дата	Т.П. 902-2-322 -КЖ			
					Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с аэраторами на вертикальном валу производительностью 400 м³/сутки			
Инженер		Крымский			Блок емкостей АМ-440	Лит.	Лист	Листов
						Р	1	13
ГИП		Шапиро			Маркировочная схема стеновых панелей. Маркировочная схема лотков и ходовых мостиков. Разрезы 1-1, 2-2	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Гл спец		Пронин						
Нач отд		Красавин						

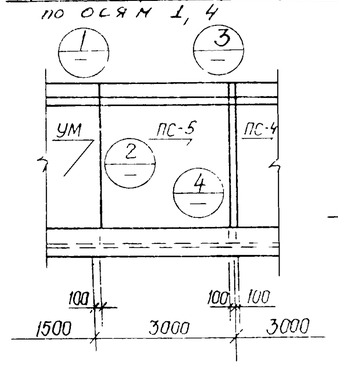
3 – 3



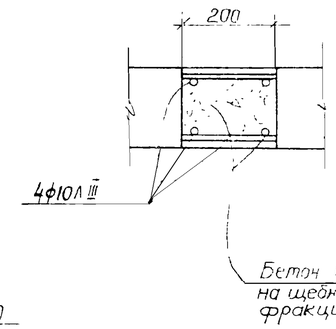
Деталь установки панели в паз днища



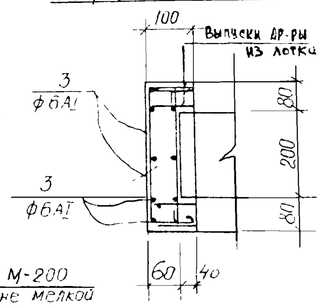
Деталь развертки стен по осям 1, 4



а – а



Деталь замоноличивания торца лотка

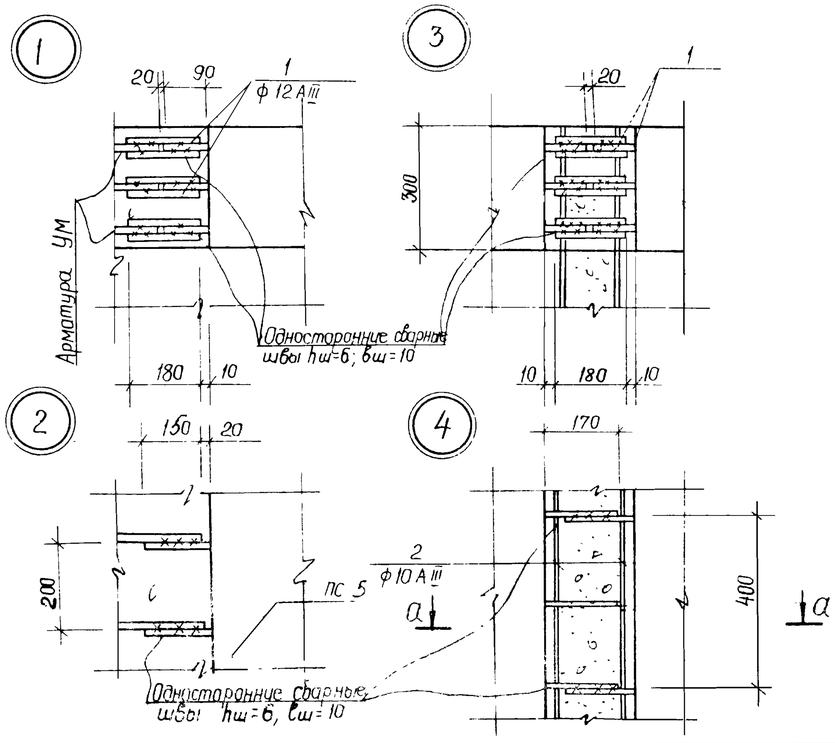


Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол
Стык ПС и УМ	1	180	12 А III	180	12
	2	3580	10 А III	3580	4
Деталь лотка	3	$\ell_{общ}$ = 5500	6 А I	5500	—

Выборка стали на стыки панелей и детали замоноличивания лотка

Марка эл-та	Арматурные изделия						
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75						
	Класс А III			Класс А I			Итого
	ф мм		Итого	ф мм		Итого	
	12	10		6			
Стыки	57,0	35,6	92,6	—		—	92,6
Деталь лотка	—	—	—	2,4		2,4	2,4



1. За условную отметку 0.000 принят верх железобетонного днища, что соответствует абсолютной отметке ▭.
2. Наружные поверхности монолитных участков стен, находящиеся выше планировочной отметки земли штукатурятся:
3. Днище емкости торкретируется цементно-песчаным раствором состава 1:1 за два раза на толщину 20мм с последующим выравниванием верхнего слоя.
4. Установку стеновых панелей производить с тщательной выверкой горизонтальных и вертикальных осей
5. Заделка стеновых панелей в паз днища производится бетоном марки „300" на напрягающем цементе.
6. Внутренняя (к ваде) поверхность стыков и монолитных участков стен торкретируется цементным раствором на 20мм за два раза с последующей затиркой
7. Подающий лоток разработан в т.п 902-2-альбом II
8. Конструкции ходовых мостиков см. лист. КЖ-13

Спецификация элементов к маркировочным схемам, расположенным на листе

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Сборные железобетонные конструкции			
ПС1	Серия 3.900-2 вып. 7	Стеновая панель ПБУ1-36-1	4	
ПС2	то же	то же ПБУ2-36-1	3	
ПС3	то же КЖ-12	то же ПБУ1-36-1А	2	
ПС4	3.900-2 вып. 2	то же ПБ1-36-1	2	
ПС5	3.900-2 вып. 7 КЖ-12	то же ПБУ1-36-1б	6	
ЛТ1	Серия 3.900-2 вып. 6 КЖ-12	Лоток ЛП2 60А	1	
ЛТ2	то же	то же ЛП2 60Б	1	
ЛТ3	то же	то же ЛП1-60А	2	
	Монолитные железобетонные конструкции			
УМ1	КЖ-8	Монолитные участки стен УМ1	1	
УМ2	то же	то же УМ2	1	
УМ3	то же	то же УМ3	1	
УМ4	то же	то же УМ4	2	
УМ5	то же	то же УМ5	1	
УМ6	то же	то же УМ6	1	
УМ7	то же	то же УМ7	1	
УМ8	то же	то же УМ8	1	
УМ9	то же	то же УМ9	1	
ЛТм1	КЖ-8	Монолитный лоток ЛТм1	1	
	КЖ-4	Монолитное днище	1	440 м³
	Стальные конструкции			
ПЛ1	КЖ-13	Ходовой мостик ПЛ1	4	
М4	Серия 1.459-2 Вып. 2	Лестница М4	4	
ПМ1	то же	Ограждение лестниц ПМ1	4	
ПМ2	то же	то же ПМ2	4	
ПП1	то же	Ограждение площадок ПП1	12	
ПП5	то же	то же ПП5	8	
ПП12	то же	то же ПП12	4	
ПП16	то же	то же ПП16	4	
М1	КЖ-3	Металлическая марка М1	2	
М2	то же	то же М2	2	
М3	то же	то же М3	2	
	Деревянные конструкции			
Щ1	КЖ-12	Деревянный щит Щ1	2	
Щ2	то же	то же Щ2	4	

Изм	Лист	N докум	Подпись	Дата
Инженер		Крымский		
Гип		Шапиро		
Гл. спец		Пронин		
Нач. отд		Красавин		

ТП 902-2-322 – КЖ

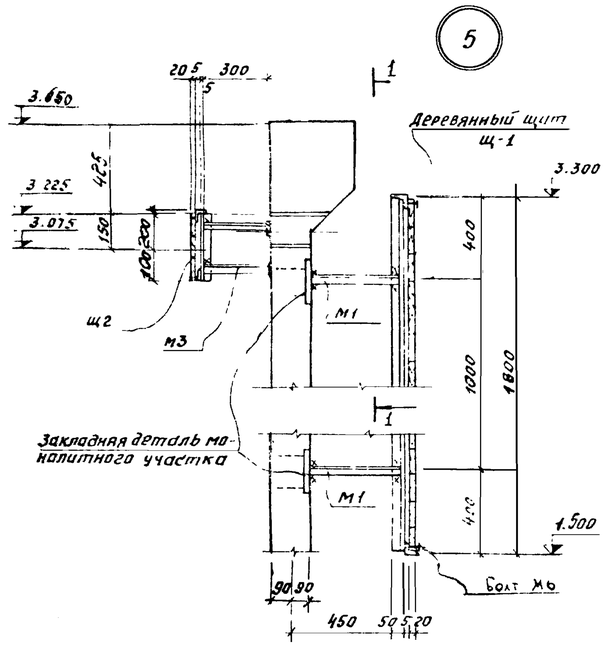
Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продувкой воздуха аэраторами на вертикальном валу производительностью 400 м³/сутки

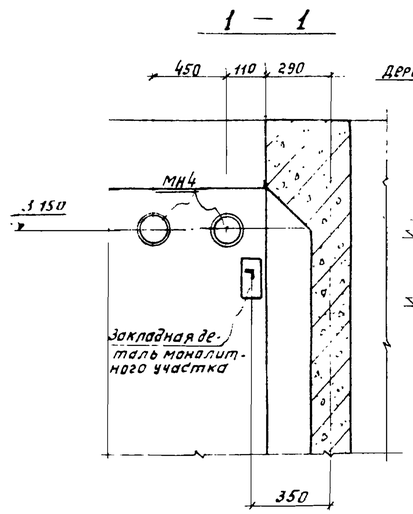
Блок емкостей АМ-440

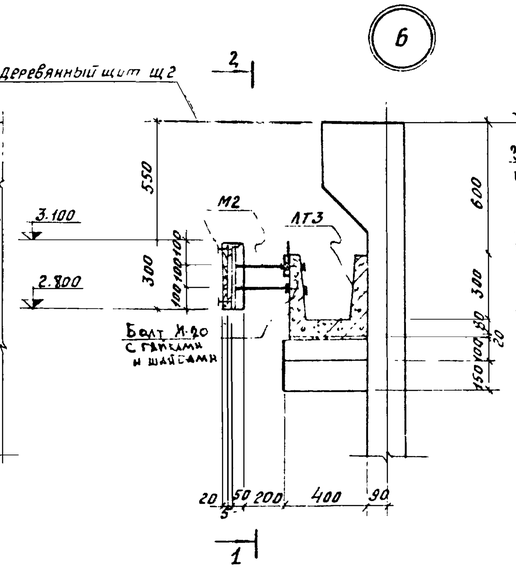
Разрез 3-3. Узлы. Спецификации.

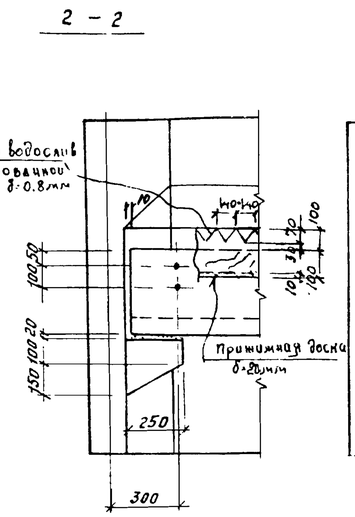
Лит	Лист	Листов
Р	2	

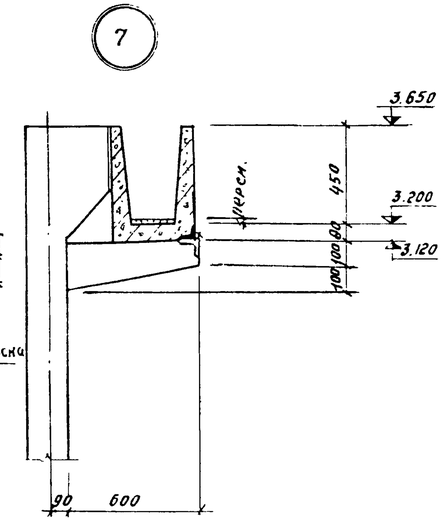
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

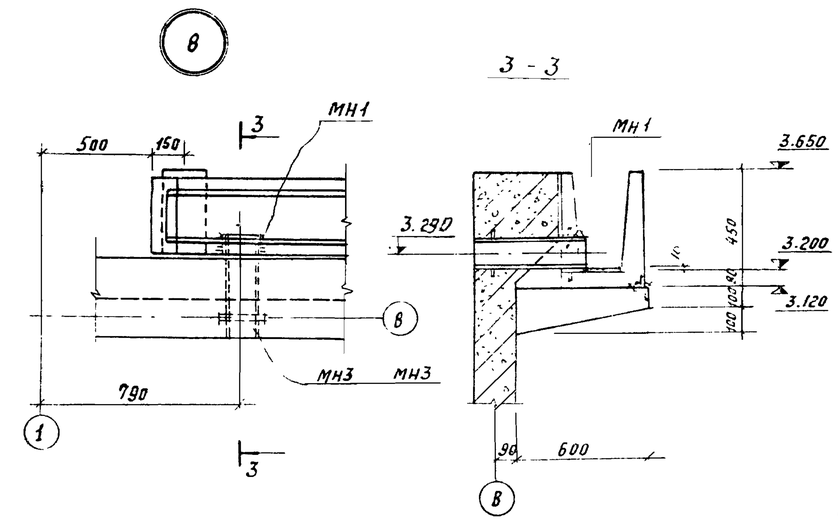


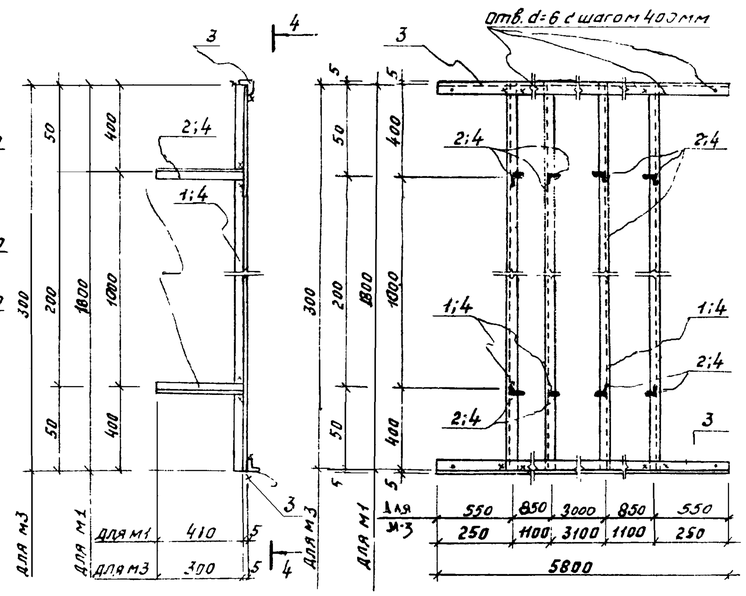


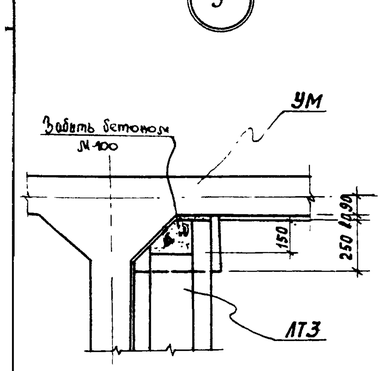


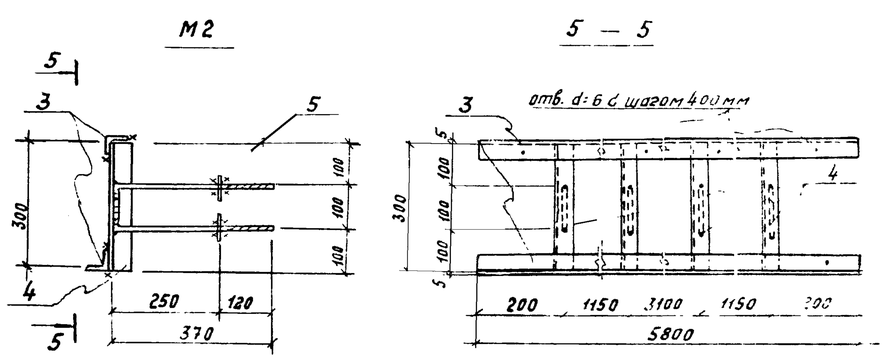


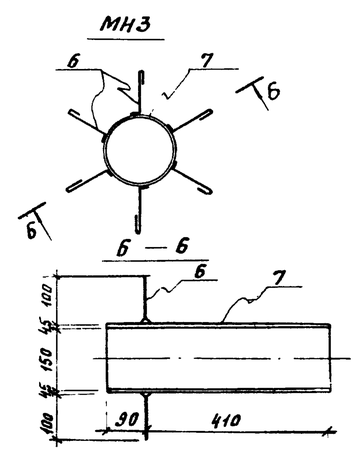












Спецификация металла на одну марку

Марка элемента	№ поз.	Эскиз	Длина мм	К-во шт. Т	К-во шт. Н	Масса, кг. поз.	Масса, кг. всех	Масса, кг. марки	Примечания
М1	1	L50×5	1800	4		8.67	34.68	92.3	
	2	L50×5	410	8		1.73	13.84		
	3	L50×5	5800	2		21.9	43.8		
М2	3	L50×5	5800	2		21.9	43.8	50.2	
	4	L50×5	300	2		1.13	2.26		
	5	Ф20АIII	840	2		2.07	4.14		
М3	3	L50×5	5800	2		21.9	43.8	55.1	
	4	L50×5	300	10		1.13	11.3		
МН-3	6	Ф6АI	200	6		0.04	0.24	8.8	
	7	Труба $D_н$-159×4.5	500	1		8.58	8.58		

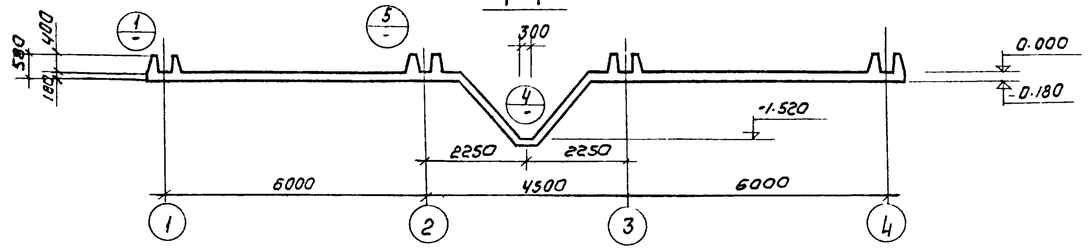
1. Данный лист см. совместно с листами КЖ-1,2
2. Замоноличивание торцов лотка выполнять бетоном М-200
3. Деревянные щиты крепить к металлическим маркам на болтах М6
4. Деревянные щиты разработаны на листе КЖ-12
5. Металлические марки покрасить эмалью ЭП-140 по МРТУ 6-10-559-66 за три раза.
6. Зубчатый водослив крепится к лотку ЛТ-3 прижимной доской через эластичные прокладки путем затяжки гаек М20, устанавливаемых на марке М-2

					Т.П. 902-2-322 - КЖ
Изм.	Лист.	N докум.	Подпись	Дата	Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с аэраторами на вертикальном валу производительностью 20 м³ в сут.
Инженер		Крымский			Блок емкостей Ам-440
ГИП		Шапиро			Узлы. Металлические марки. Спецификации.
Гл. спец.		Пронин			
Нач. отд.		Красавин			

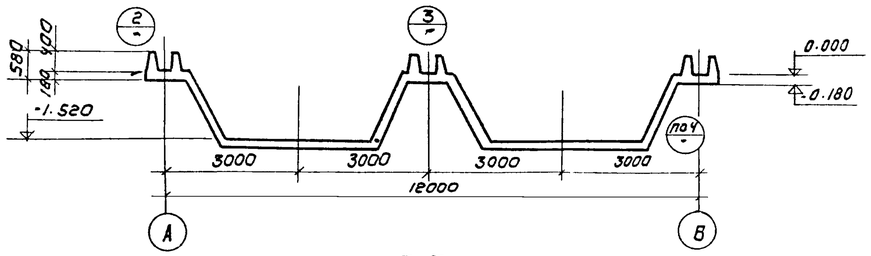
Лит	Лист	Листов
Р	3	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

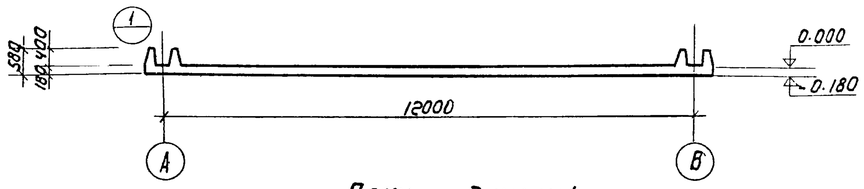
1-1



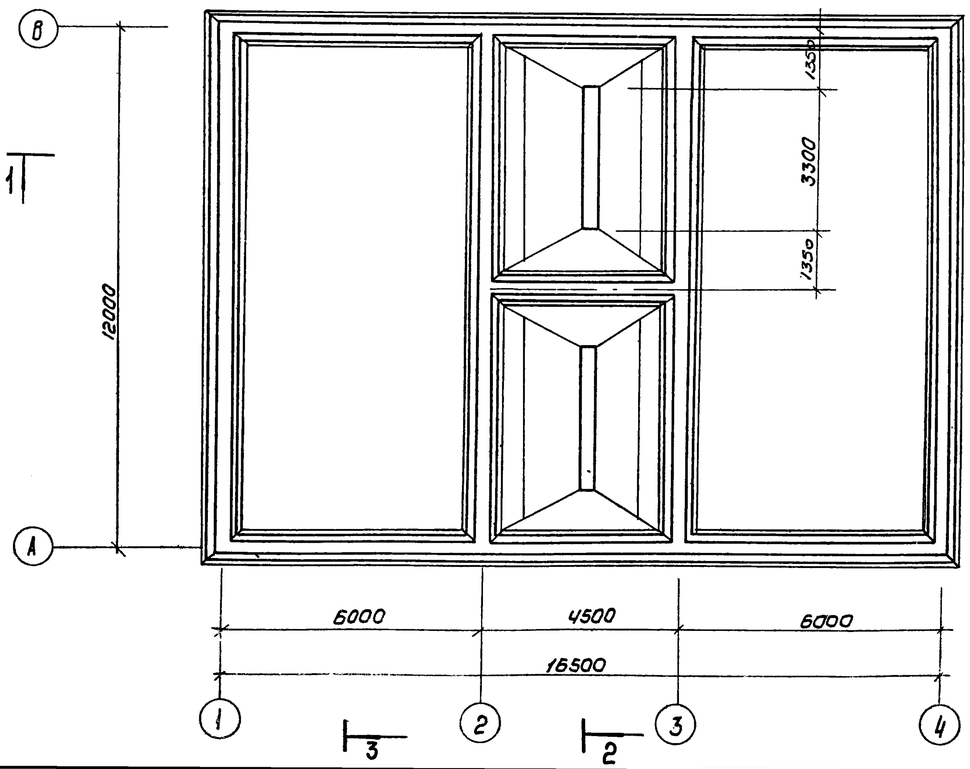
2-2

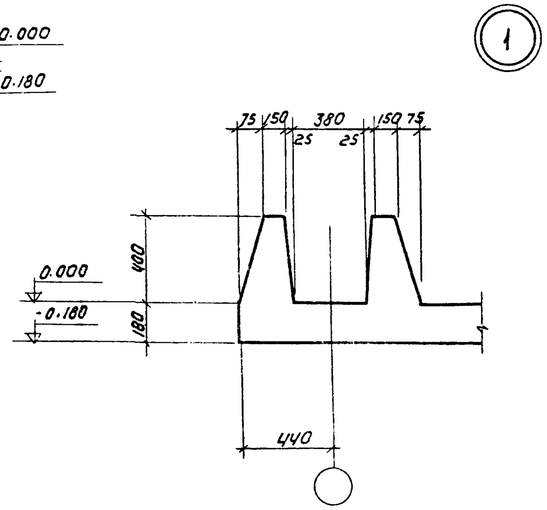


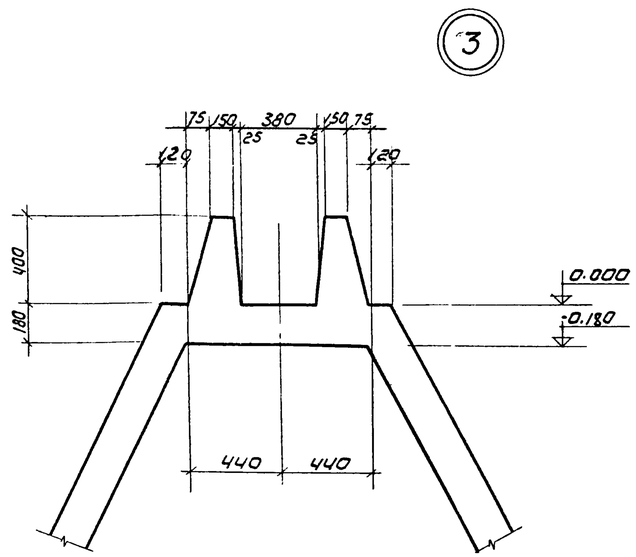
3-3

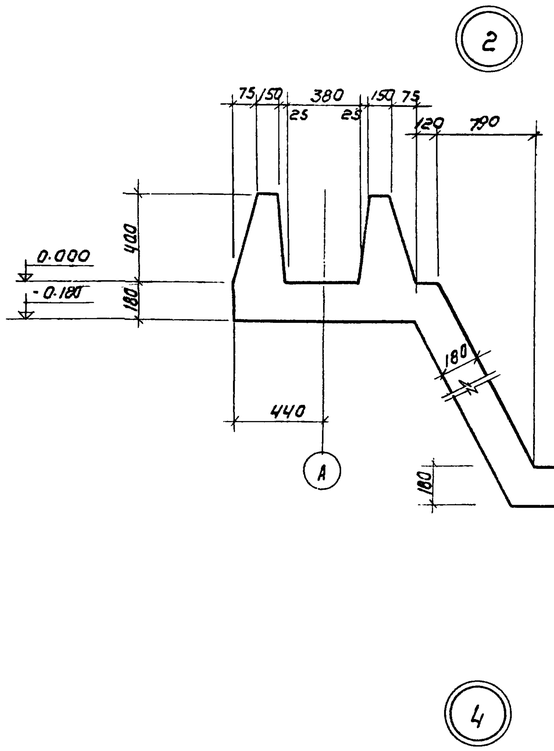


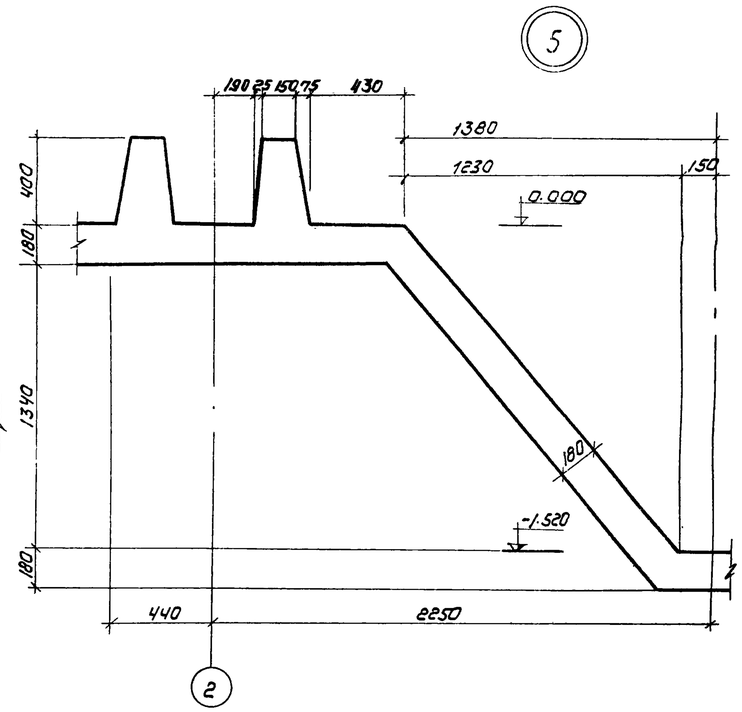
План днища

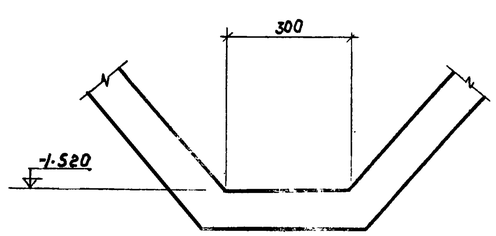






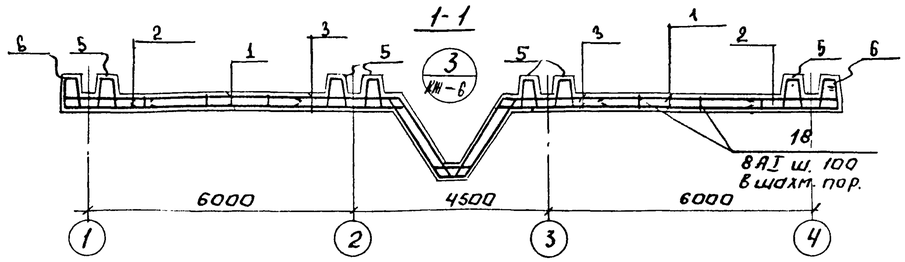


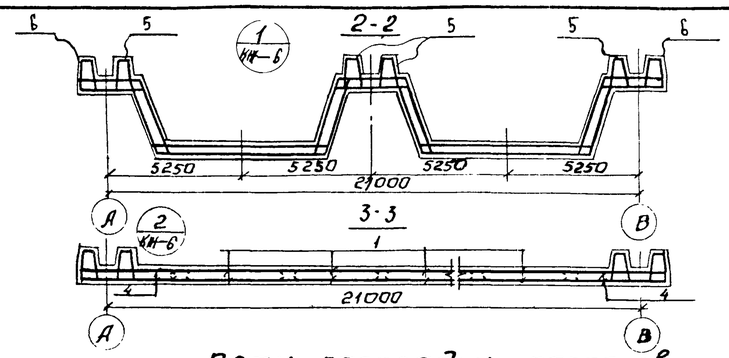




1. Армирование см. на листе КЖ-5
2. Бетонная подготовка условно не показана.

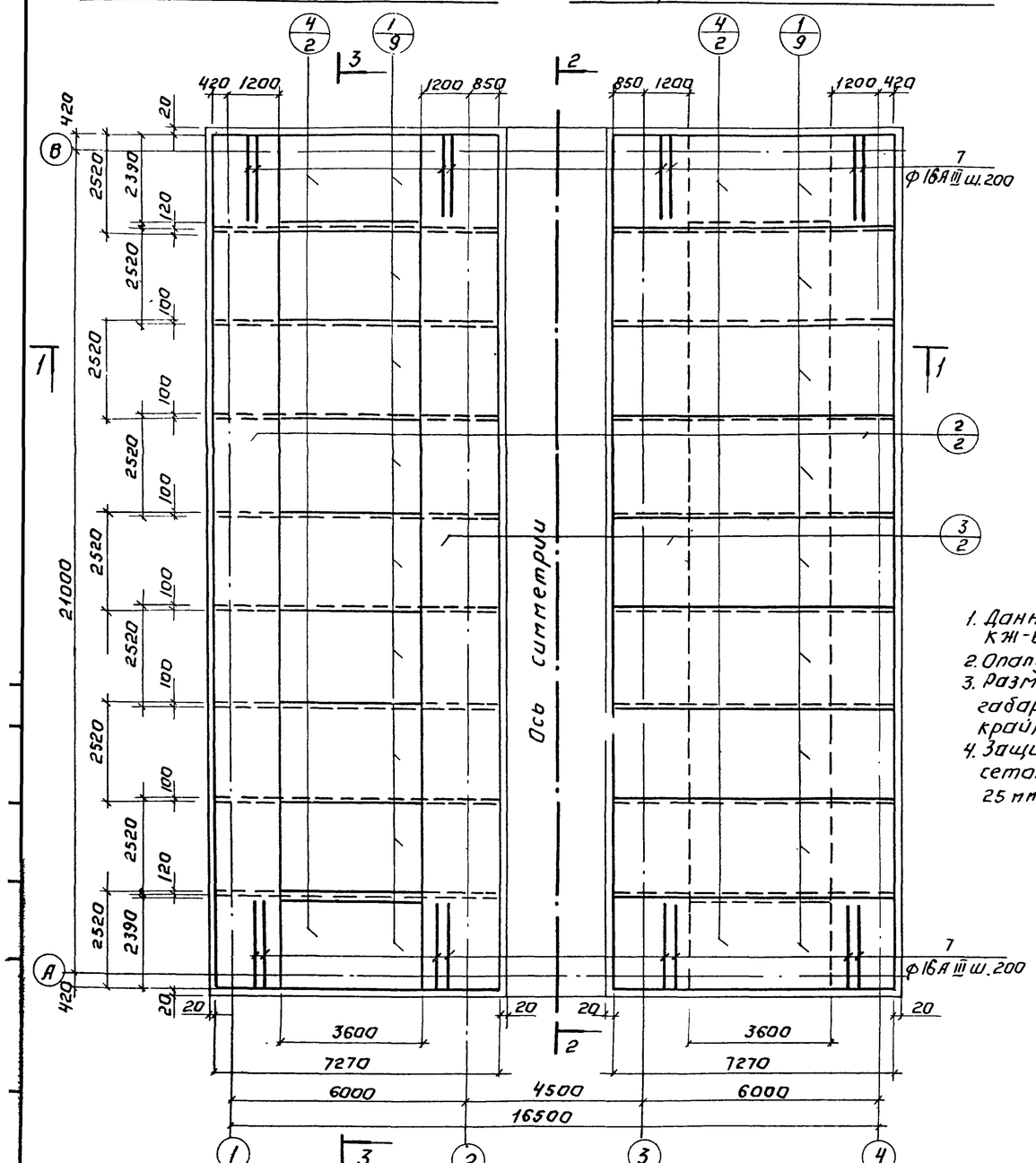
					Т.П. 902-2-322 - КЖ			
Изм	Лист	N докум	Подпись	Дата	Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с аэраторами на вертикальном валу производительностью 400 м³/сутки			
Инж		Сложенникова			Блок емкостей АМ-440	Аит.	Лист	Листов
						Р	4	
ГИП		Шапиро			План днища. Разрезы 1-1 ÷ 3-3. Узлы 1÷5	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Гл. спец.		Пронин						
Нач. отд.		Крылевич						

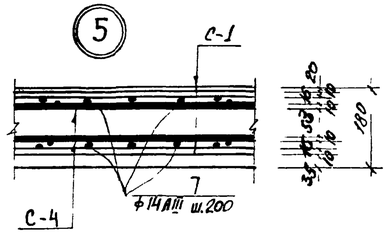




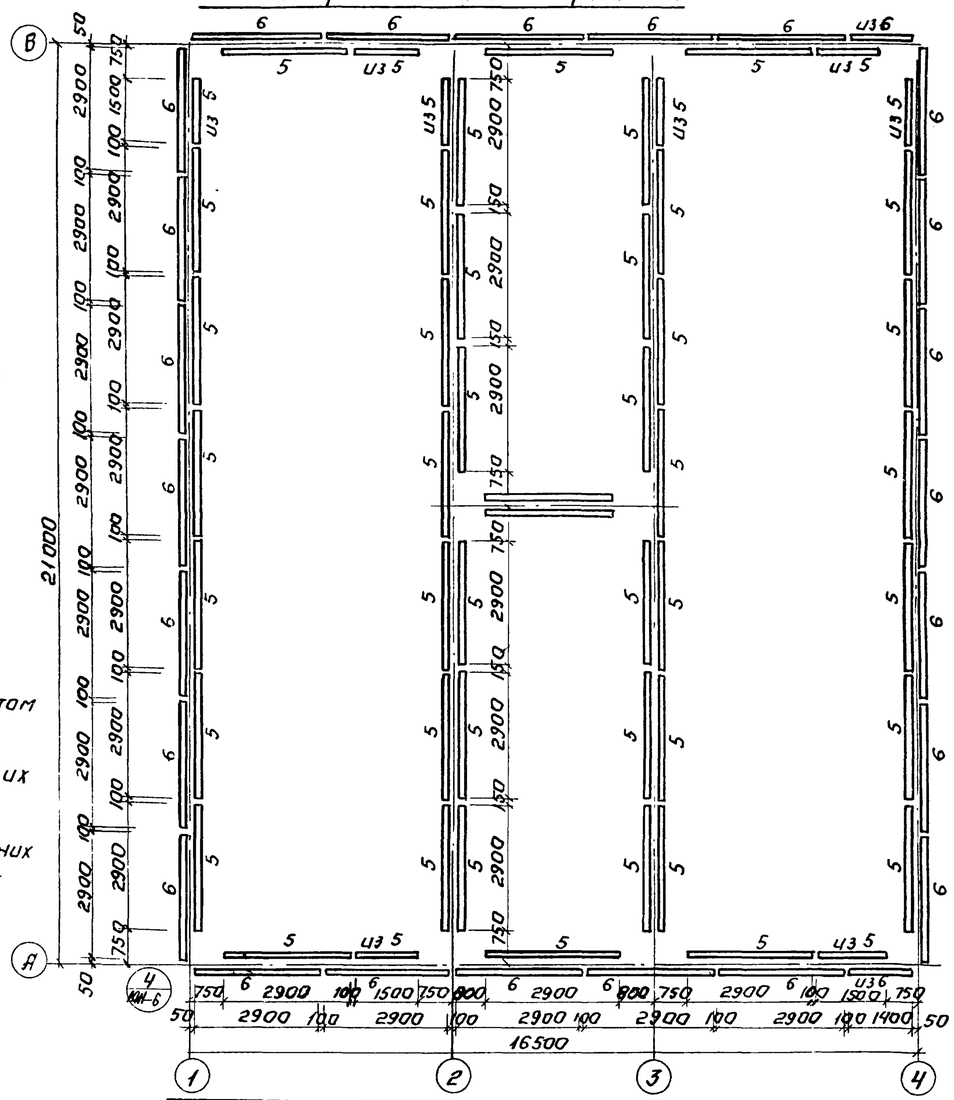
План раскладки нижних сеток.

План раскладки верхних сеток.





План раскладки каркасов.

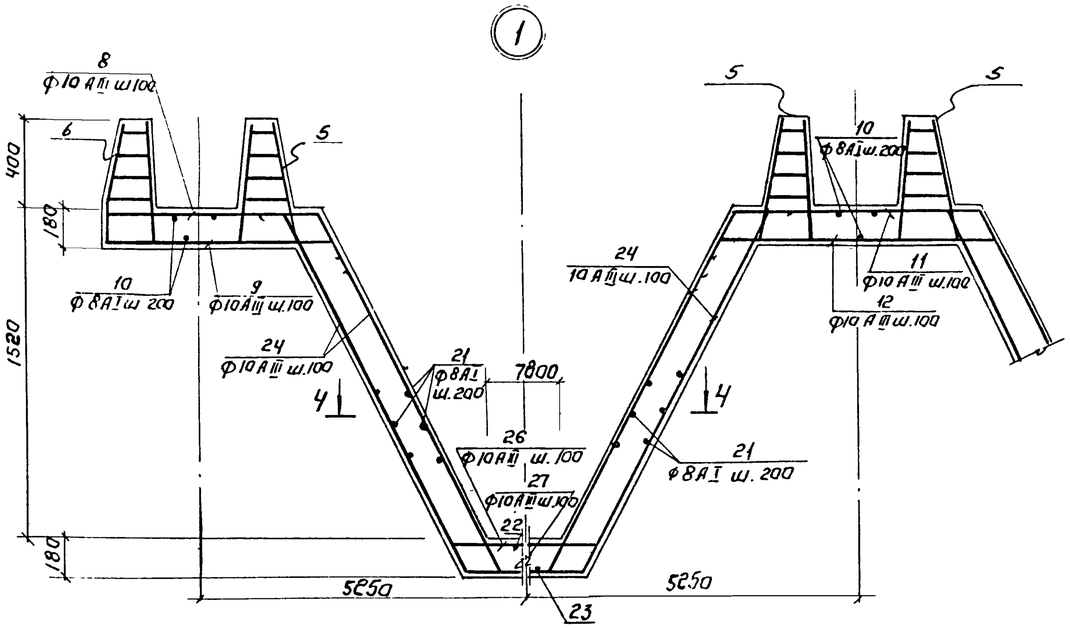


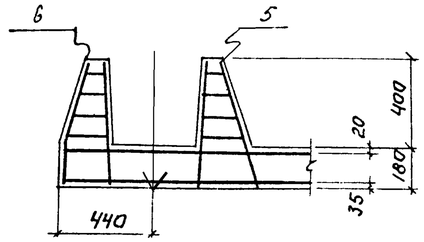
1. Данный лист см. совместно с листом КЖ-6
2. Опалубка днища см. лист. КЖ-4
3. Размеры плоских сеток даны по их габаритам, а каркасов - по осям крайних стержней.
4. Защитный слой бетона для нижних сеток - 35мм, для верхних сеток - 25 мм, для каркасов - 20 мм.

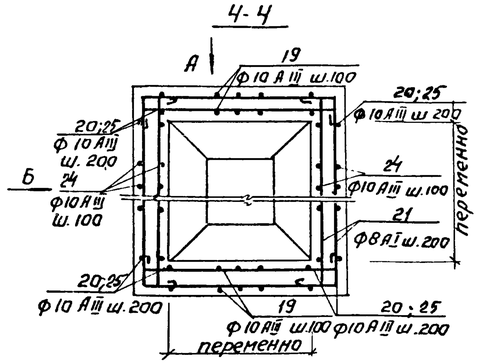
Условные обозначения

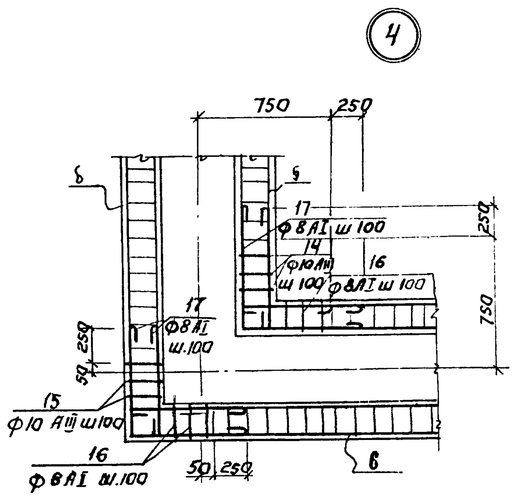
Поз. арматурного изделия
Кол. на данном участке

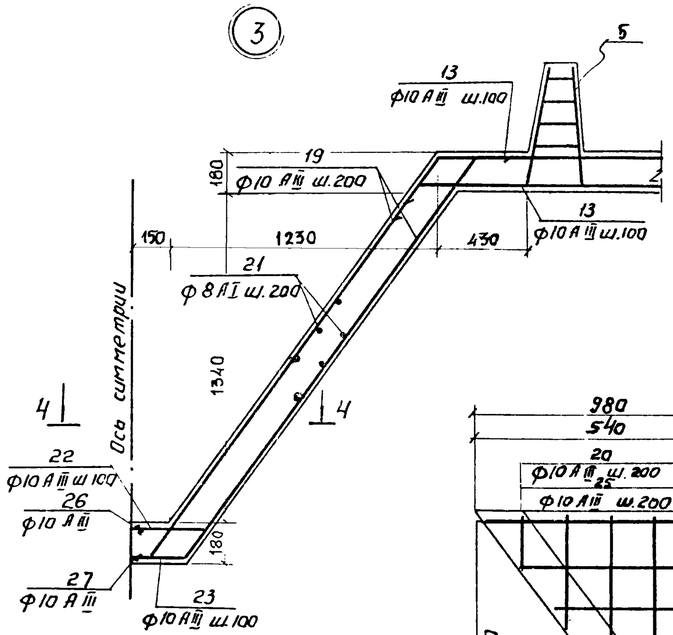
					Т.П. 902-2-323		КЖ	
Изм.	Лист.	N докум.	Подпись	Дата	Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках. Модернизация аэрации с аэраторами на вертикальном валу производительностью 700 м3/сутки			
Инженер		Сложеникина			Блок емкостей АМ-780	Лит	Лист	Листов
						Р	5	
ГИП		Шапиро			Днище. Армирование. План раскладки нижних и верхних сеток. План раскладки каркасов. Разрезы.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Гл.сп. отд		Пронин						
Нач. отд		Красавин						











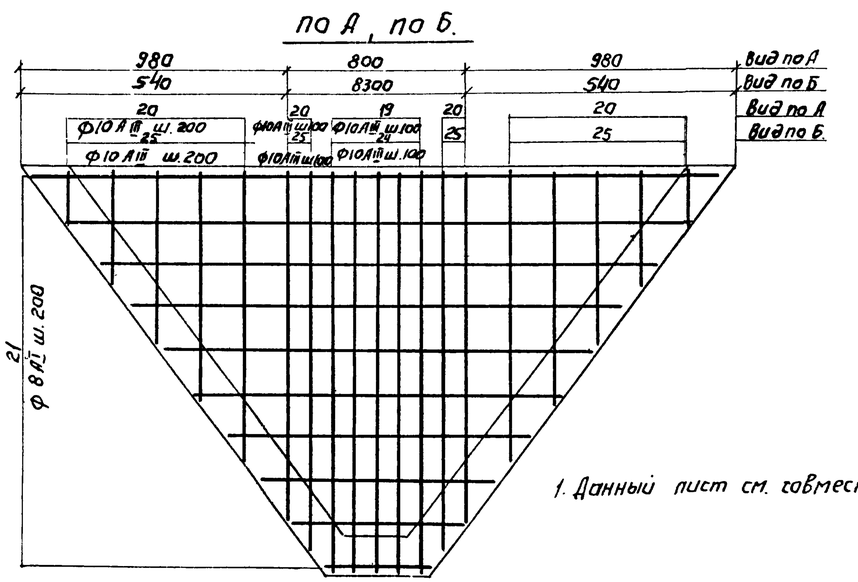
Спецификация элементов монолитной конструкции.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Днище.		
			Сборочные единицы и детали.			
		1	КЖ-7	Сетка арматурная С-1	36	
		2	То же	То же С-2	87.2пм	
		3	То же	То же С-3	87.2пм	
		4	То же	То же С-4	8	
		5	То же	Каркас пространственный КП-1	52	
		6	То же	То же КП-2	26	
		7-27	То же	Стержни одиночные	Компл	
				Материалы.		
				Бетон марки 200	96	$м^3$

Выборка стали на один элемент, кг

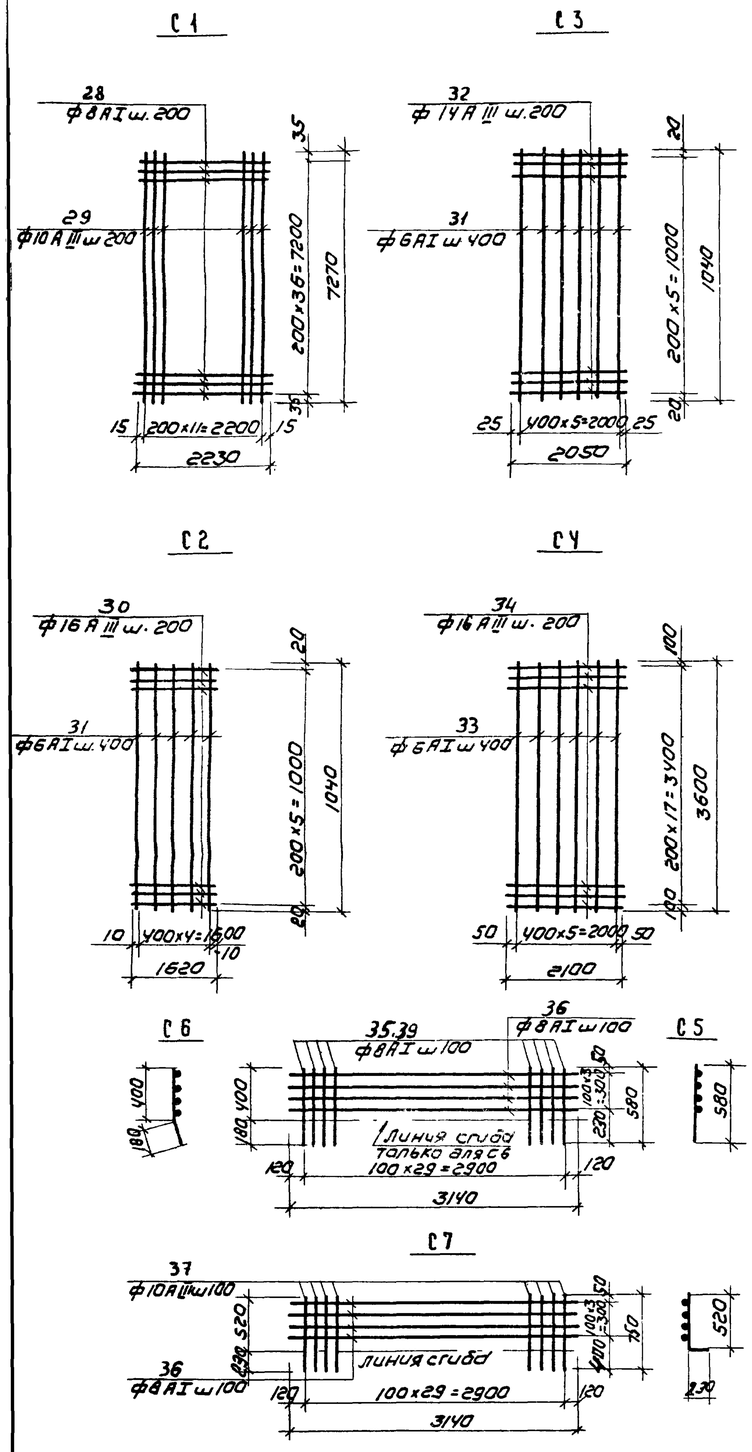
Марка элемента	Арматурные изделия							Закладные изделия							Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75							Профильная сталь			Арм. сталь ГОСТ				
	Класс			Класс			Итого				Класс			Итого	
	Фмм		Итого	Фмм		Итого					Фмм				
	6	8		10	16										
Днище	251	3587	3838	5540	3135	8675	12513								12513

1. Данный лист см. совместно с л. КЖ-5



Изм	Лист	N докум	Подпись	Дата	ТП. 902-2-323 -КЖ		
					Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с аэраторами на вертикальном валу производительностью 100 м³/сутки		
Инжен.		Сложенникин			Блок емкостей АМ-780	Лит Р	Лист 6 / Листов
ГИП		Шапиро			Днище. Армирование узлы. Разрезы. Спецификации.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
Гл. сп. отд.		Пронин					
Нач. отд.		Красавин					

Инв. № подл. | Подпись и дата



Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	Ø мм	Длина мм	Кол
Отдельные стержни	7	2100	16АIII	2100	144
	8	960 (200, 100, 200, 100)	10АIII	1160	28
	9	1060 (200, 100, 200, 100)	10АIII	1260	28
	10	4500	8АI	4620	30
	11	200, 1080, 200, 100	10АIII	1480	14
	12	200, 1180, 200, 100	10АIII	1680	14
	13	70, 370, 70, 130	10АIII	740	552
	14	580, 110, 530, 190	10АIII	1410	156
	15	180, 100, 110, 530, 190	10АIII	1410	24
	16	140 ÷ 220	8АI	$l_{ср}$=180	1000
	17	Общая длина	8АI	265	п.м.
	18	200, 150, 200, 150, 200	8АI	900	106
	19	200, 2150, 130, 200, 150	10АIII	2550	40
	20	150, 200, переменная, 130	10АIII	$l_{ср}$=2150	96
	21	130, Общая длина	8АI	459.	п.м
	22	200, 700, 130, 200, 150	10АIII	1100	66
	23	200, 440, 130, 200, 150	10АIII	840	66
	24	200, 1880, 100, 200, 130	10АIII	2280	280
	25	100, 200, переменная, 100	10АIII	$l_{ср}$=1880	80
	26	200, 3660, 100, 200, 100	10АIII	4060	6
	27	200, 3460, 200, 100, 100	10АIII	3860	6

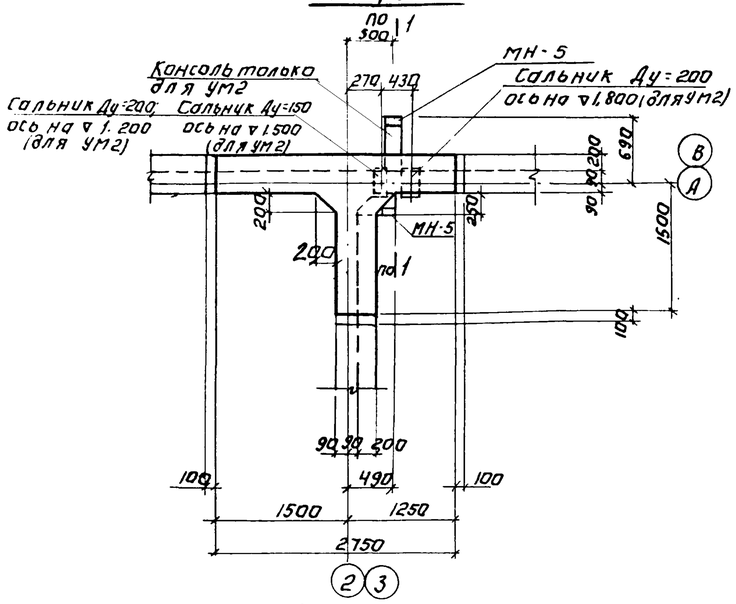
Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та		Поз.	Эскиз или сечение	Ø мм	Длина мм	Кол
С1		28	2230	8АI	2230	37
		29	7270	10АIII	7270	12
С2		30	1620	16АIII	1000	6
		31	1000	6АI	1000	5
С3		32	2050	14АIII	1000	6
		31	см. выше	6АI	1000	6
С4		34	2100	16АIII	2100	18
		33	3600	6АI	3600	6
КП1	С5	35	580	8АI	580	30
		36	3140	8АI	3140	4
	С7	37	520 (230)	10АIII	750	30
		36	см. выше	8АI	3140	4
		38	140 ÷ 220	8АI	$l_{ср}$=180	120
КП-2	С6	38	400, 180, 140	8АI	580	30
		39	см. выше (160)	8АI	3140	4
	С7	37	см. выше	10АIII	750	30
		36	см. выше	8АI	3140	4
		38	см. выше	8АI	$l_{ср}$=180	120

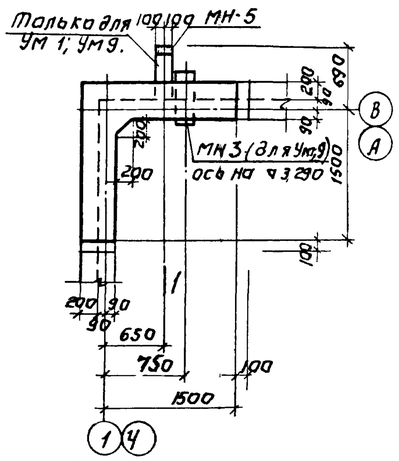
1. Данный лист см. совместно с листами КЖ-5;6
2. При изготовлении сеток применяется контактная точечная сварка.
3. Для обеспечения точной разбивки арматуры, сетки изготавливаются в кондукторах.

Изм	Лист	N докум	Подпись	Дата	Т.П. 902-2-322 - КЖ			
					Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с аэраторами на вертикальном валу производительностью 400 м³/сутки			
Н.инж.		Сложеникина			Блок емкостей АМ-440	Лит	Лист	Листов
						Р	7	
ГИП		Шапиро			Днище. Армирование сетки. Каркасы. Спецификации.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Гл.спец.отд.		Пронин						
Нач.отд.		Красавин						

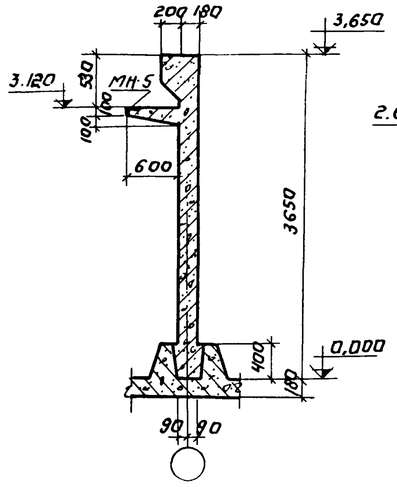
УМ 2; УМ 5



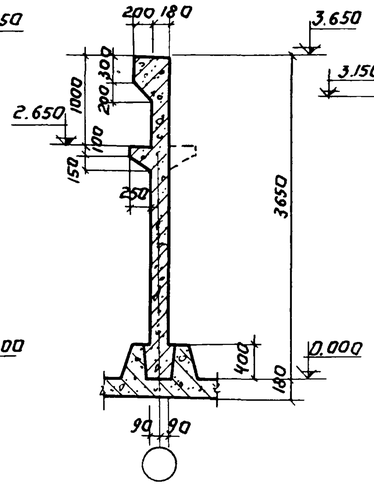
УМ 1, УМ 4; УМ 9 (зеркально УМ 1)



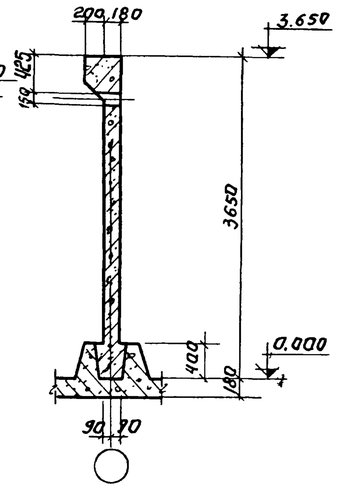
1-1



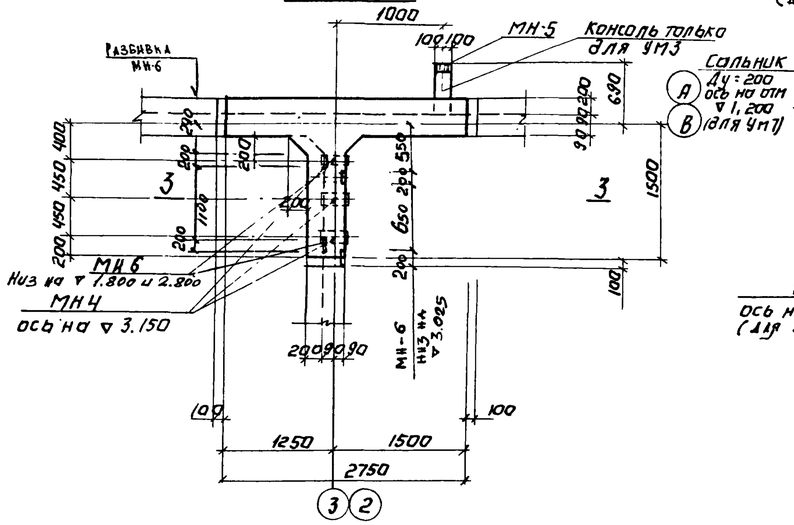
2-2



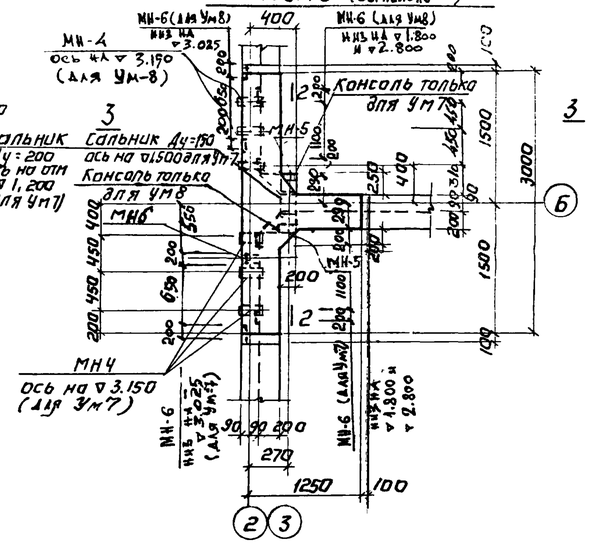
3-3



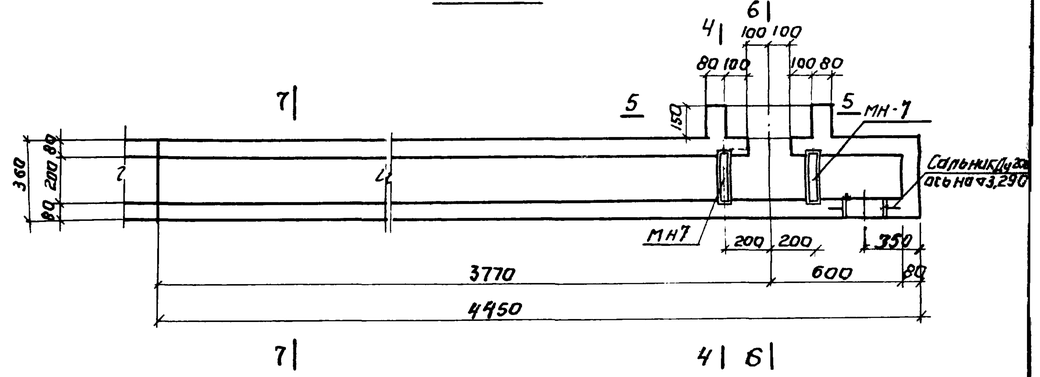
УМ 3; УМ 6.



УМ 7; УМ 8 (зеркально)

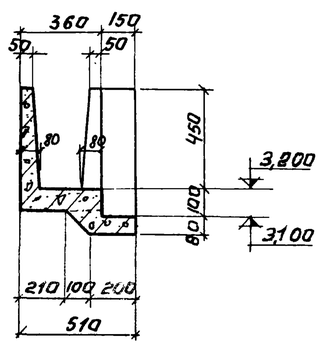


ЛТМ 1

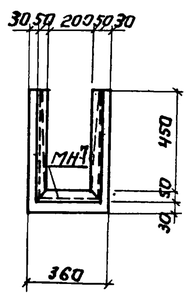


1. Монолитные участки замаркированы на листе КЖ-1
2. Закладные детали окрасить эмалью ЭП-140 по МРТУ 6-10-559-66 за 3 раза.
3. Армирование см. лист КЖ 9

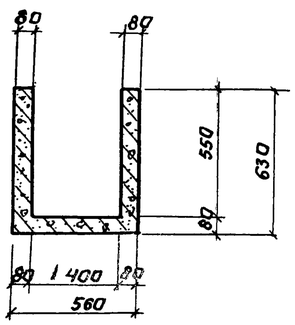
6-6



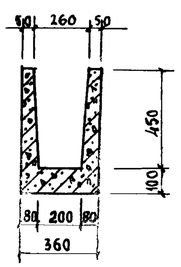
4-4



5-5



7-7

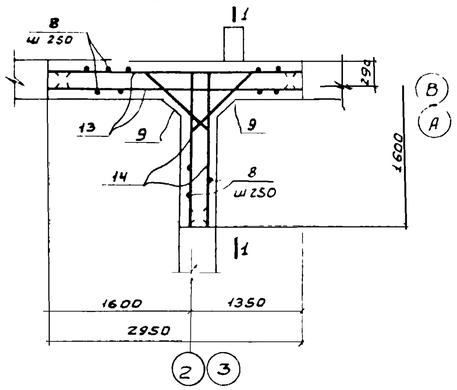


					ТП 902-2-322 -КЖ			
Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата	Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с аэраторами на вертикальном валу производительностью 400 м3/сутки.			
Инженер		Крымский			Блок емкостей АМ-440	Лит	Лист	Листов
						Р	8	
ГИП		Шапиро			Монолитные конструкции. Опалубочный чертеж	ЦНИИЭП инженерного оборудования г Москва.		
Гл.сп.отд		Пронин						
Нач.отд.		Красавин						

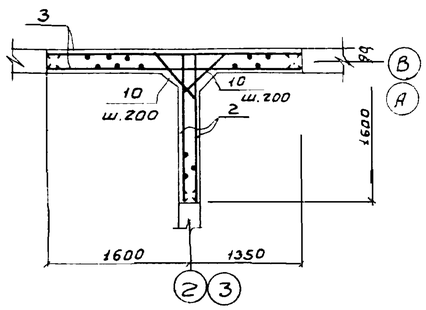
15895-01 - 14

УМ2; УМ5

План обвязки

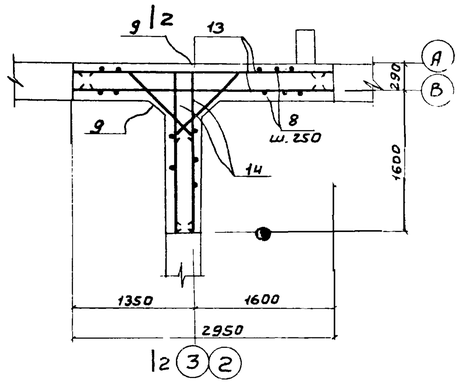


План стен

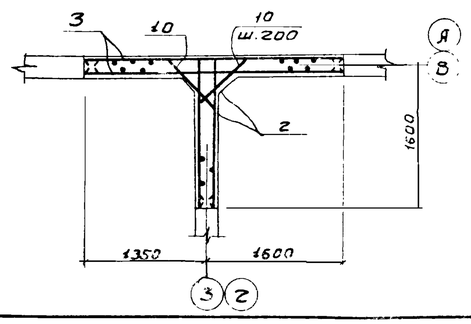


УМ3; УМ6

План обвязки

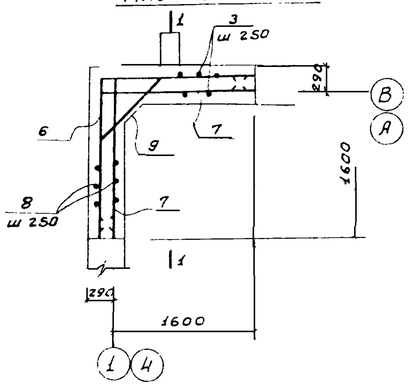


План стен

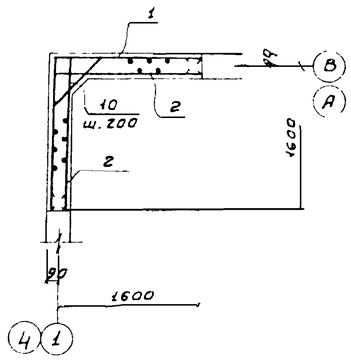


УМ1; УМ4; УМ9

План обвязки

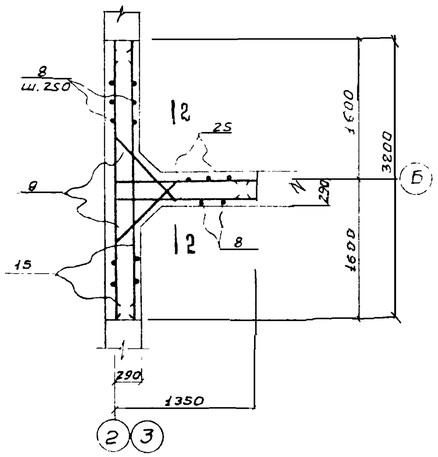


План стен

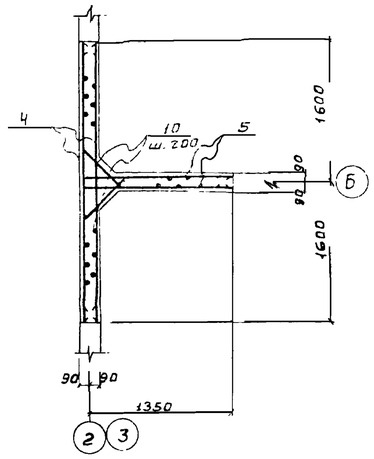


УМ7; УМ8

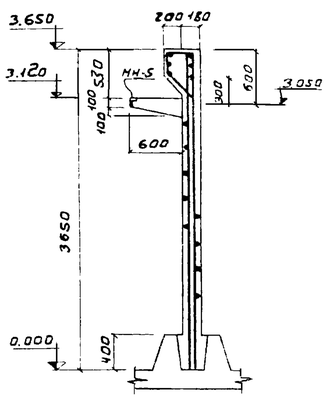
План обвязки



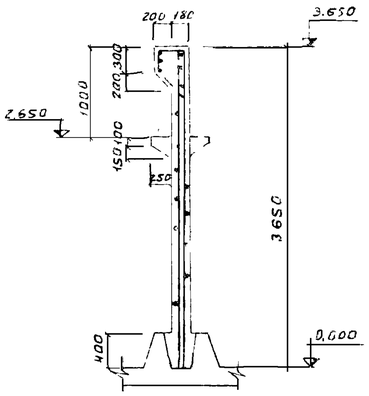
План стен



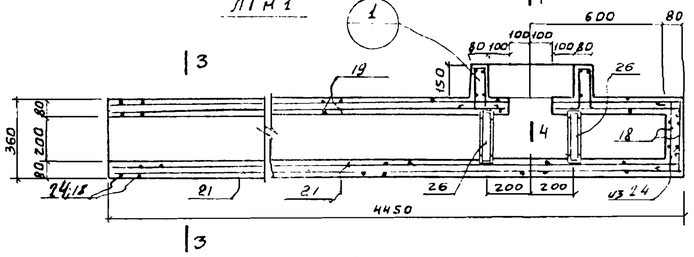
1 - 1



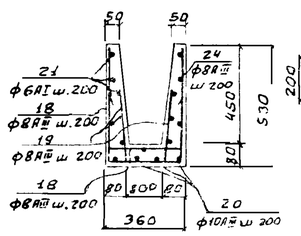
2 - 2



ЛТм 1

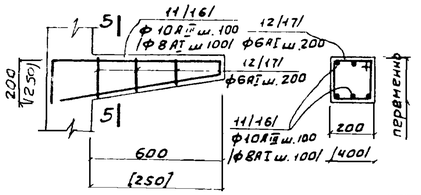


3 - 3

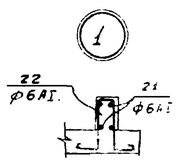


Армирование консолей

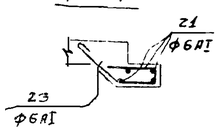
5 - 5



1



4 - 4



1. Защитный слой бетона 20 мм.
2. Бетонирование консолей вести совместно с бетонированием монолитных участков стен. Арматурные стержни консолей сварить в пространственный каркас.
3. Сетки разработаны на листе КЖ-10
4. Выборку арматуры см. лист КЖ-11
5. Вместах установки сальников арматуру вырезать по месту и привязать к корпусу сальника
6. Цифры в скобках даны для консоли вылетом 250 мм

Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол
УМ1, УМ9	6	1760 | 1760	12АIII	3520	3
	7	1760	12АIII	1760	6
	8	340 500 260 480 342	6АI	1700	16
	9	100 1300 100 70	12АIII	1500	3
	10	130 740 130 30	10АIII	1000	15
	11	200 740 700 80 639 124	10АIII	1720	3
	12	140÷160 160 160 140÷180	6АI	$l_{ср}$=730	3
УМ2	13	2730	12АIII	2730	6
	14	1760	12АIII	1760	6
	8	См Выше	6АI	1700	20
	9	См. Выше	12АIII	1500	12
	11	См. Выше	10АIII	1720	3
	12	См. Выше	6АI	$l_{ср}$=730	3
	16	200 330 350 80 30	8АI	1140	5
	17	100÷180 360 360 100÷180	6АI	1120	2
	10	См. Выше	10АIII	1000	30
УМ3	13	См. Выше	12АIII	2730	6
	14	См. Выше	12АIII	1760	6
	8	См Выше	6АI	1700	20
	9	См Выше	12АIII	1500	12
	10	См. Выше	10АIII	1000	30
	11	См. Выше	10АIII	1720	3
	12	См. Выше	6АI	$l_{ср}$=730	3

Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол.
УМ4	6	См Выше	12АIII	3520	3
	7	См. Выше	12АIII	1760	6
	8	См. Выше	6АI	1700	16
	9	См. Выше	12АIII	1500	3
	10	См Выше	10АIII	1000	15
УМ5	13	См Выше	12АIII	2730	6
	14	См Выше	12АIII	1760	6
	8	См Выше	6АI	1700	20
	9	См Выше	12АIII	1500	12
	10	См Выше	10АIII	1000	30
	16	См Выше	8АI	1140	5
	17	См. Выше	6АI	1120	2
УМ6	13	См. Выше	12АIII	2730	6
	14	См Выше	12АIII	1760	6
	8	См. Выше	6АI	1700	20
	9	См. Выше	12АIII	1500	12
	10	См. Выше	12АIII	1000	30
УМ7	15	2980	12АIII	2980	6
	25	1310	12АIII	1310	6
	8	См. Выше	6АI	1700	24
	9	См. Выше	12АIII	1500	12
	10	См. Выше	10АIII	1000	30
	16	См. Выше	8АI	1140	5
	17	См. Выше	6АI	1120	2
УМ8	15	См. Выше	12АIII	2980	6
	25	См Выше	12АIII	1310	6
	8	См Выше	6АI	1700	24
	9	См. Выше	12АIII	1500	12
	10	См Выше	10АIII	1000	30
	16	См. Выше	8АI	1140	5
	17	См. Выше	6АI	1120	2
ЛТм 1	24	490 320 490	8АIII	1300	15
	18	300 320 300	8АIII	920	15
	19	300	8АIII	300	28
	20	4450	10АIII	4450	4
	21	общая длина	6АI	65 м.п.	
	22	100 190 40 190 100	6АI	750	4
	23	190 260 160 240 40	6АI	810	5
	26	С5	-	1.2 м.п.	

Изм	Лист	N докум	Подпись	Дата
Инженер		Крымский		
ГИП		Шапиро		
Гл. спец. отд		Пронин		
Нач. отд		Красавин		

ТП 902-2-322 - КЖ

Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках. Подаленной аэрации с аэратодами на вертикальном валу производительностью 400 м³/сутки

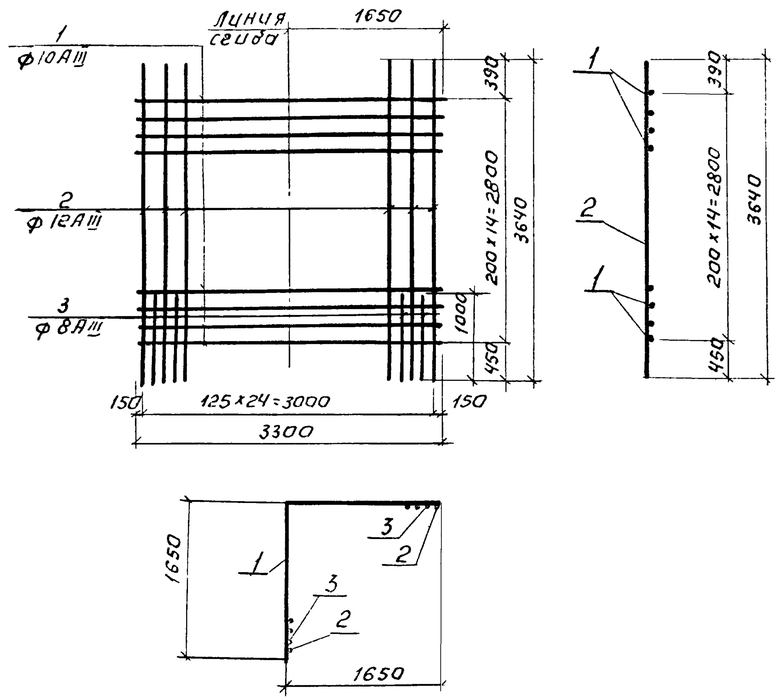
Блок емкостей АМ-440

Лит.	Лист	Листов
Р	9	

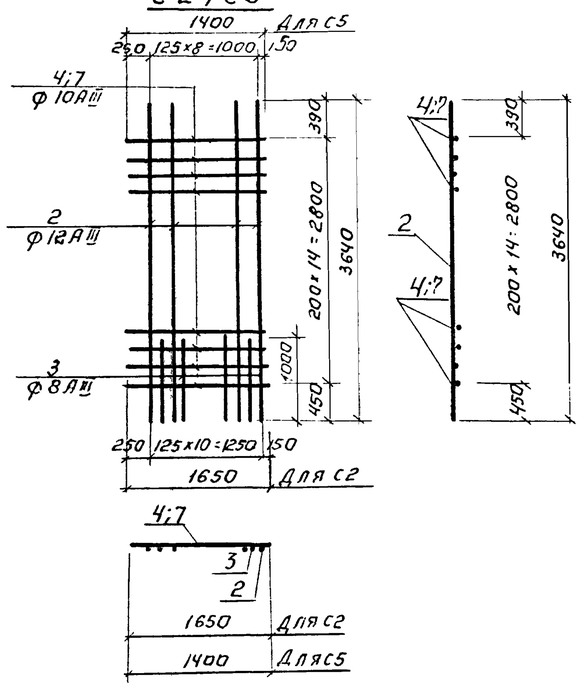
Монолитные конструкции. Армирование

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

С 1



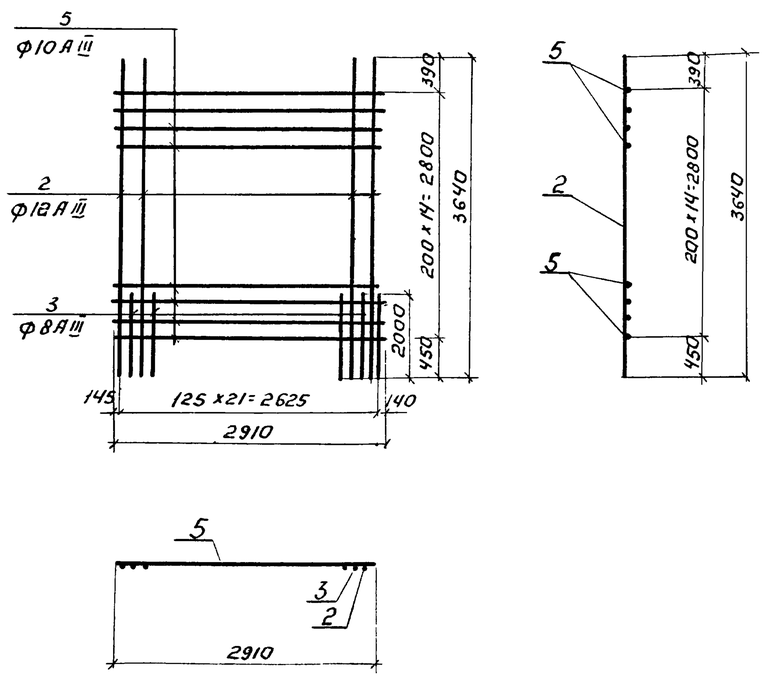
С 2 ; С 5



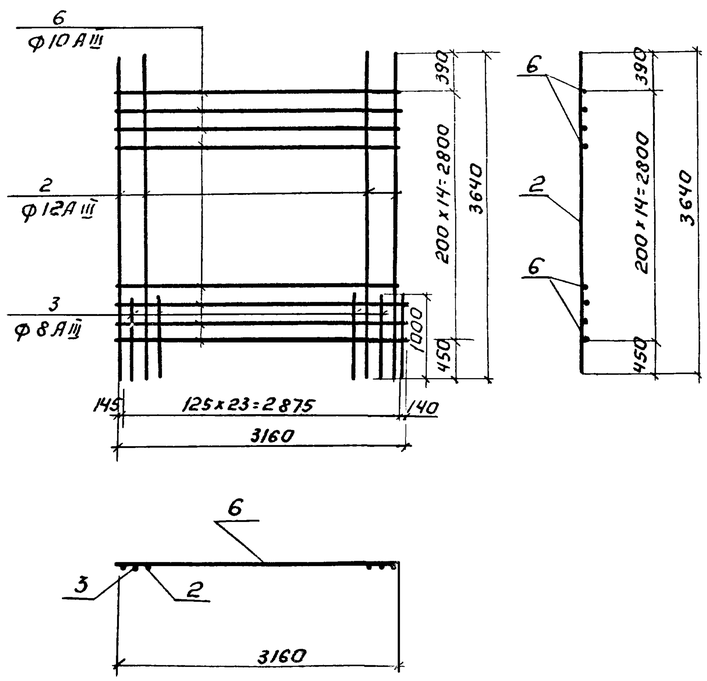
Ведомость стержней на один элемент.

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	Ф мм.	Длина мм	Кол.
С1	1	1650 1650	10АIII	3300	15
	2	3640	12АIII	3640	13
	3	1000	8АIII	1000	12
С2	4	1650	10АIII	1650	15
	2	см. выше	12АIII	3640	6
	3	см. выше	8АIII	1000	5
С3	5	2910	10АIII	2910	15
	2	см выше	12АIII	3640	11
	3	см. выше	8АIII	1000	11
С4	6	3160	10АIII	3160	15
	2	см. выше	12АIII	3640	12
	3	см. выше	8АIII	1000	12
С5	7	1400	10АIII	1400	15
	2	см. выше	12АIII	3640	5
	3	см. выше	8АIII	1000	4

С 3



С 4



1. При изготовлении сеток применяется контактная точечная сварка.
2. Для обеспечения точной разбивки арматуры сетки изготовлять в кондукторах.
3. Выборку стали см. лист КЖ-11

Изм	Лист	N докум	Подпись	Дата	ТП 902-2-322 -КЖ		
					Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с аэраторами на вертикальном валу производительностью 400 м³/сутки.		
Инженер		Крымский			Блок емкостей АМ-440.	Лит. Р / Лист 10 / Листов	
ГИП		Шапиро			Монолитные конструкции Арматурные сетки С1 ÷ С3 Спецификации.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
Гл.сп.отд		Пронин					
Нач.отд.		Красавин					

Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Ум 1; Ум 9		
				Сборочные единицы и детали		
		1	КЖ-10	Сетка арматурная С1	1	
		2		То же С2	2	
		6÷12	КЖ-9	Стержни одиночные	комп.	
			НЖ-3	Изделие закладное МН-3	1	
			Серия 3.400-6	То же МН-5	1	МИ4-15
				Материалы		
				Бетон марки 200	2,3	$м^3$
				Ум 2		
				Сборочные единицы и детали		
		2	КЖ-10	Сетка арматурная С2	2	
		3		То же С3	2	
		8÷14, 16, 17	КЖ-9	Стержни одиночные	комп.	
			Серия 3.400-6	Изделие закладное МН-5	2	МИ4-15
			Серия 3.901-5	Сальник Ду=200; l=200	2	
				То же Ду=150, l=200	1	
				Материалы		
				Бетон марки 200	3,3	$м^3$
				Ум 3		
				Сборочные единицы и детали		
		2	КЖ-10	Сетка арматурная С2	2	
		3		То же С3	2	
		8÷14	КЖ-9	Стержни одиночные	комп.	
			КЖ-12	Изделие закладное МН-4	3	
			Серия 3.400-6	То же МН-5	1	МИ-4-15
				То же МН6	6	МИ3-17
				Материалы		
				Бетон марки 200	3,3	$м^3$
				Ум 4		
				Сборочные единицы и детали		
		1	КЖ-10	Сетка арматурная С1	1	
		2		То же С2	2	
		6÷10	КЖ-9	Стержни одиночные	комп.	
				Материалы		
				Бетон марки 200	2,3	$м^3$

Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Ум 5		
				Сборочные единицы и детали		
		2	КЖ-10	Сетка арматурная С2	2	
		3		То же С3	2	
		8÷10, 13, 16, 17	КЖ-9	Стержни одиночные	комп.	
			Серия 3.400-6	Изделие закладное МН-5	1	МИ4-15
				Материалы		
				Бетон марки 200	3,3	$м^3$
				Ум 6		
				Сборочные единицы и детали		
		2	КЖ-10	Сетка арматурная С2	2	
		3		То же С3	2	
		8÷10, 13, 14	КЖ-9	Стержни одиночные	комп.	
			КЖ-12	Изделие закладное МН-4	3	
			Серия 3.400-6	То же МН6	6	МИ3-17
				Материалы		
				Бетон марки 200	3,3	$м^3$
				Ум 7		
				Сборочные единицы и детали		
		5	КЖ-10	Сетка арматурная С5	2	
		4		То же С4	2	
		25,8÷10, 15, 16, 17	КЖ-9	Стержни одиночные	комп.	
			КЖ-12	Изделие закладное МН4	3	
			Серия 3.400-6	То же МН-5	1	МИ4-15
				То же МН6	6	МИ3-17
			Серия 3.901-5	Сальники Ду=150/d=200/l=200	1/1	
				Материалы		
				Бетон марки 200	3,3	$м^3$
				Ум 8		
				Сборочные единицы и детали		
		5	КЖ-10	Сетка арматурная С5	2	
		4		То же С4	2	
		25,8÷10, 15, 16, 17	КЖ-9	Стержни одиночные	комп.	
			КЖ-12	Изделие закладное МН4	3	
			Серия 3.400-6	То же МН5	1	МИ4-15
				То же МН6	6	МИ3-17
				Материалы		
				Бетон марки 200	3,3	$м^3$

Спецификация элементов монолитной конструкции

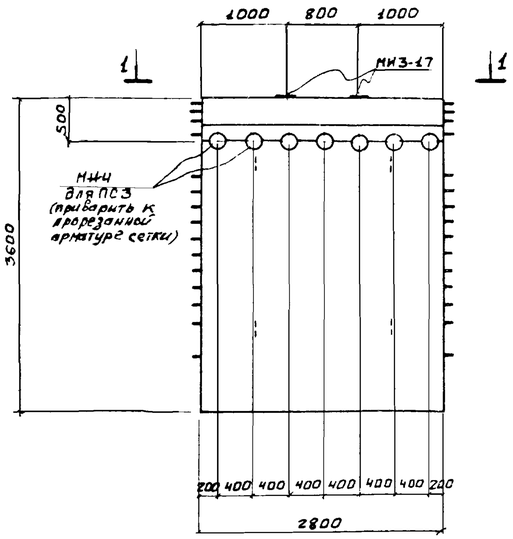
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ЛТм 1		
				Сборочные единицы и детали		
		26,18-24	КЖ-9	Стержни одиночные	комп.	
				Изделие закладное МН-7	2	
				Материалы		
				Бетон марки 200	0,3	$м^3$

Выборка стали на один элемент, кг

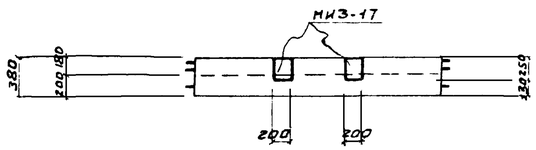
Марка эл-та	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, Класс АI, ф мм 6	8	Итого	Класс АIII, ф мм 8	10	12		Итого	Закладные изделия: Профильн сталь		Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, Класс, ф мм			Итого	Всего
Ум 1; Ум 9	6	-	6	11	74	94		179							185,0
Ум 2	7	2	9	14	109	142		265							274,0
Ум 3	5	-	5	14	112	142		282							287,0
Ум 4	6	-	6	11	72	94		177							183,0
Ум 5	10	2	12	14	93	142		249							263,0
Ум 6	8	-	8	14	93	142		249							263,0
Ум 7	10	2	12	18	103	147		268							280,0
Ум 8	10	2	12	18	103	147		268							280,0
ЛТм 1	10	-	10	16	7	-		23	5,8	-	-	-	-	5,8	38,8

Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Т.П. 902-2-322 - КЖ	
				Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с аэраторами на вертикальном валу производительностью 100, 200, 400, 700 $м^3$/сутки	
Инженер	Крымский			Блок емкостей АМ-440	Лит: р; Лист: 11; Листов:
ГИП	Шапиро			Монолитные конструкции. Спецификации	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Гл. спец.	Пронин				
Нач. отд.	Красавин				

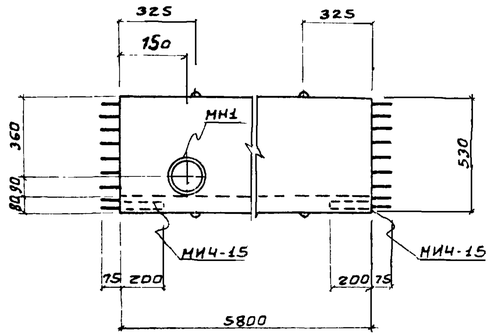
Стеновая панель ПС3; ПС5



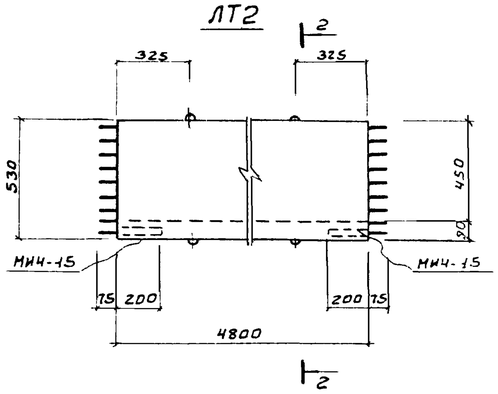
1 - 1



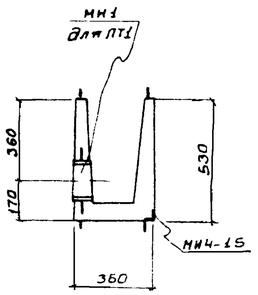
ЛТ1



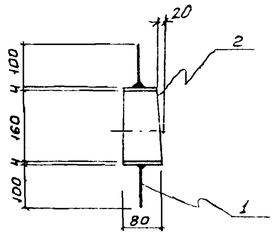
ЛТ2



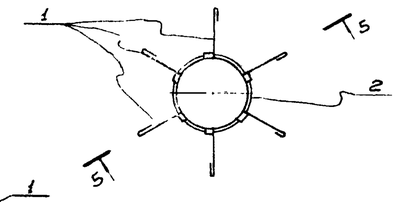
2 - 2



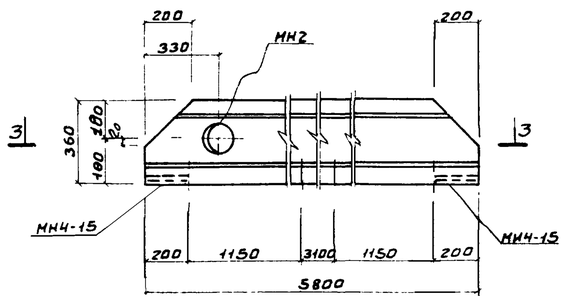
5 - 5



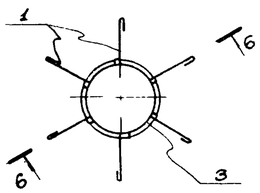
МН1



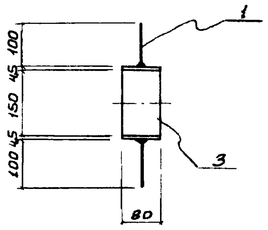
ЛТ3



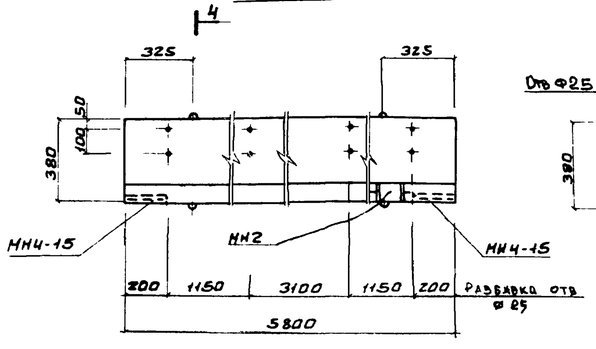
МН2



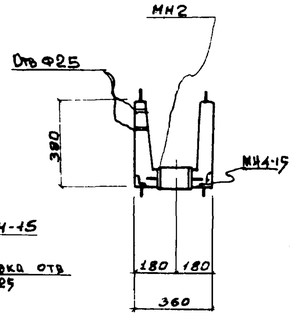
6 - 6



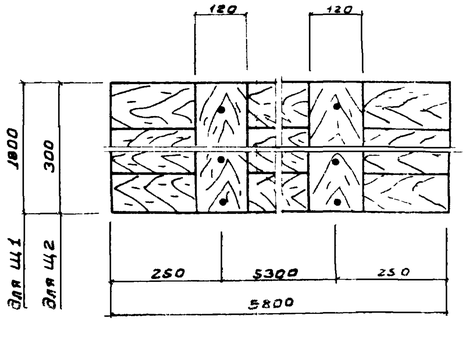
3 - 3



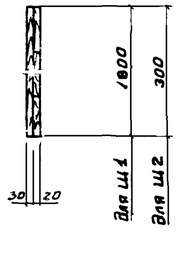
4 - 4



Деревянный щит Щ1, Щ2



7 - 7



Спецификация металла на одну марку

Марка элемента	№ поз	Эскиз сечение	Длина мм	Кол-во шт т	Кол-во шт н	Масса, кг Поз	Масса, кг Всех	Марки	Примечания
МН1	1	ФбАI	200	6		0,04	0,24	1,5	
	2	Труба Ду=100×5	80	1		1,29	1,29		
МН2	1	ФбАI	200	6		0,04	0,24	1,6	
	3	Труба Дн=159×4,5	80	1		1,37	1,37		
МН4	4	Труба Дн=159×4,5	380	1		6,5	6,5	6,5	Закладные, применяемые для панелей, обрезать по месту

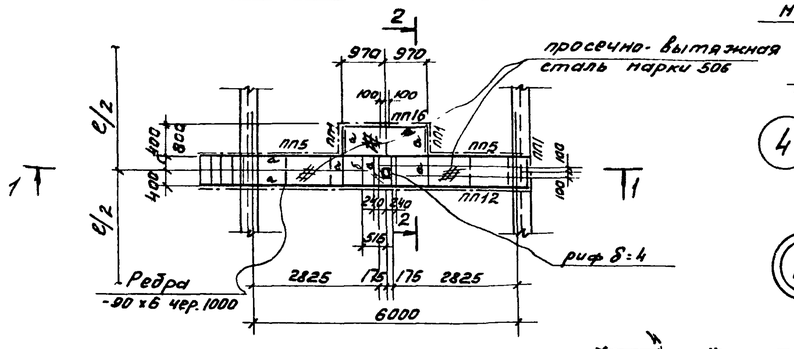
Спецификация дополнительных марок закладных деталей

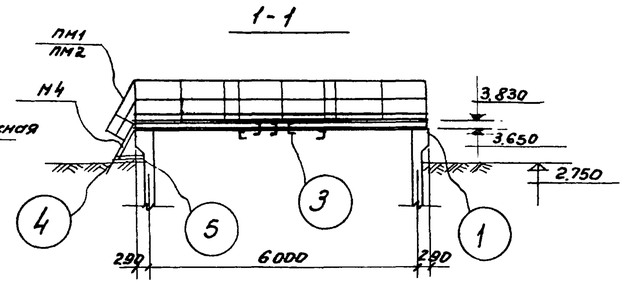
Марка элемента	Марка закладной детали	Кол-во шт	Серия лист ГОСТ
ПС3	МИ3-17	2	3.400-6
	МН4	7	КЖ-12
ЛТ1	МИ4-15	2	3.400-6
	МН1	1	КЖ-12
ЛТ2	МИ4-15	2	3.400-6
ЛТ3	МН2	1	КЖ-12
	МИ4-15	2	3.400-6

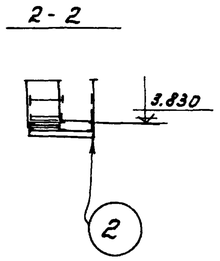
1. Стеновые панели ПС3, ПС5 выполняется в опалубке и с армированием стеновой панели ПБУ1-36-1 по серии 3.900-2 вып7 и отличается от последней только наличием дополнительных закладных деталей.
2. Лотки ЛТ1; ЛТ2 и ЛТ3 изготовляются в опалубке и с армированием типовых лотков ЛП2-60 и ЛП1-60 соответственно по серии 3.900-2 вып.6 и отличаются от типовых только опалубочными размерами.
3. Деревянные щиты выполнять из антисептированной древесины хвойных пород.
4. Щиты сколачиваются по месту гвоздями l=70 мм.

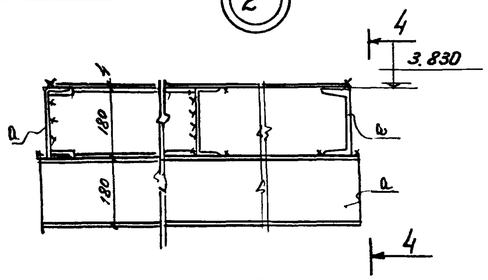
Изм	Лист	Докум	Подпись	Дата	ТП 902-2-322 -КЖ		
					Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с аэраторами на вертикальном валу производительностью 400 м³/сутки		
Инженер		Крымский			Блок емкостей АМ-440	Лит Р	Лист 12 / Листов
Гип		Шапиро			Сборные железобетонные конструкции	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
Гл спец.		Пронин					
Нач отд		Красавин					

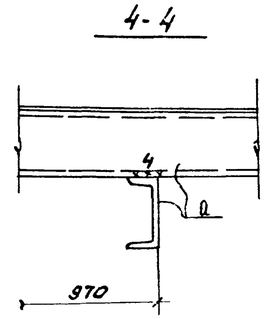
Маркировочная схема мостика на отм. 3.810

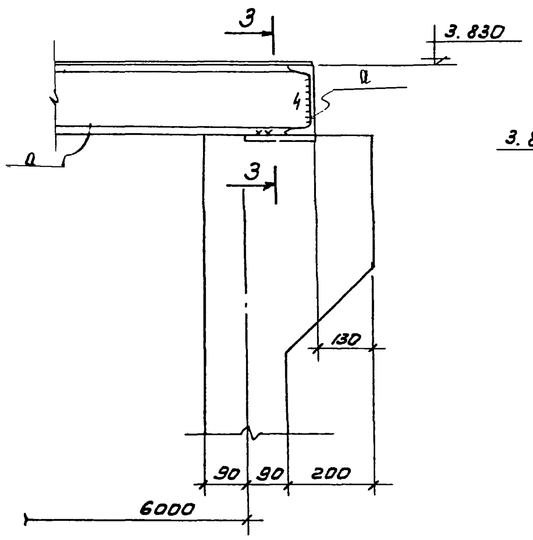


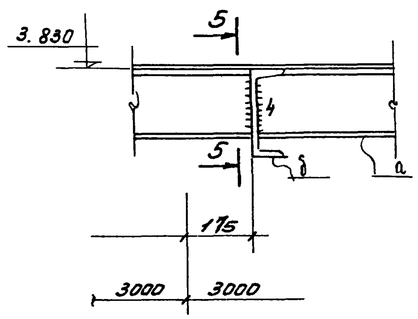


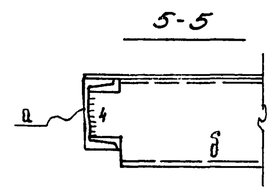


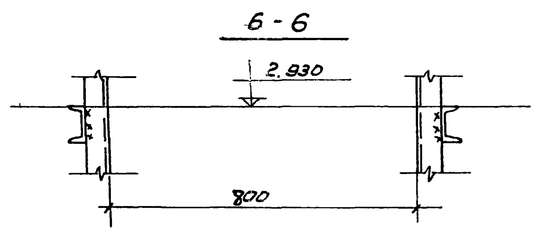


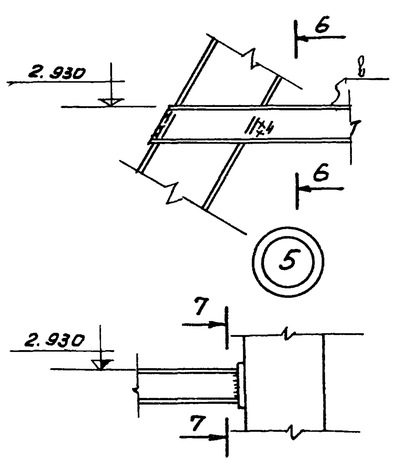


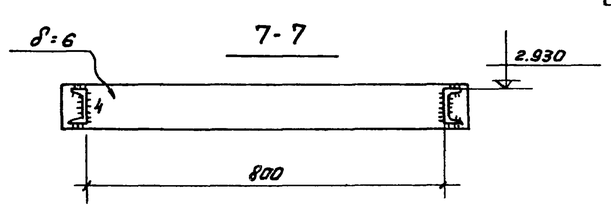












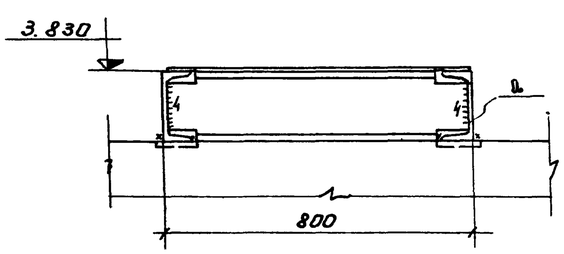


Таблица сечений

Марка	Сечение: Эскиз	Сечение: Состав	Усилия: Мтм.	Усилия: Rтс	Усилия: Qтс.	Примечан
а	[	[18	2,0	1,2	—	
б	[	[20	Конструктивно			
в	[	[8	Конструктивно			
М4	см. серию 1.459-2 вып. 2	1шт.	—	—	—	50,0 кг
ПМ1	— " —	1шт.	—	—	—	7,0 кг
ПМ2	— " —	1шт.	—	—	—	7,0 кг
ПП1	— " —	3шт.	—	—	—	12,0 кг
ПП5	— " —	2шт.	—	—	—	21,0 кг
ПП12	— " —	1шт.	—	—	—	56,0 кг
ПП16	— " —	1шт.	—	—	—	19,0 кг

Техническая спецификация стали

NN п/п	Марка стали	Вид проката ГОСТ	Профиль сечение толщина	Масса кг.	Всего
1	Сталь класса С38/23 марки В Ст3 кп2 по ГОСТ 380-71*	Швеллеры по ГОСТ 8240-72	С8	10,0	10,0
2			С18	320,0	320,0
3			С20	39,0	39,0
			Итого	328,0	369,0
4		Сталь толстолистовая по ГОСТ 19903-74	δ=6	24,0	24,0
			Итого	24,0	24,0
5		Сталь рифленая по ГОСТ 8568-77	риф δ=4	12,0	12,0
			Итого	12,0	12,0
6		Сталь просечно-вытяжная по ГОСТ 8706-58	марка 506	91,0	91,0
			Итого	91,0	91,0
Всего:					496,0

1. Сварку производить электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75
2. Стальные конструкции после монтажа окрасить двумя слоями краски БТ-177 по ГОСТ 5631-70.*
3. Высота сварного шва $h_{шва}$=6мм.

Изм	Лист	N докум	Подпись	Дата	902-2-322 -КЖ
					Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с аэраторами на вертикальном валу производительностью 400 м³/сутки
Ст. инж.		Каминский			Блок емкостей АМ-440
Рук. груп		Лоуцкер			Ходовые мостики.
ГИП		Шапиро			
Гл. спец.		Пронин			
Нач. отд.		Красавин			

Лит.	Лист	Листов
Р	13	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Ведомость чертежей основного комплекта ЭЛ

Обозначение	Наименование	Кол. листов	Примечание
ЭЛ	Общие данные	1	

Ведомость основных комплектов.

Обозначение	Наименование	Примечание
902-2- КЖС	Конструкции железобетонные	
902-2- КР	Технологическая часть	
902-2- ЭЛ	Электротехническая часть	

Ведомость примененных в проекте материалов.

Обозначение	Наименование	Организация-разработчик	Дата выпуска	Примечание
А88А	Прокладка кабелей на конструкциях.	Тяжпромэлектропроект г. Москва	1973г.	
А128А	Прокладка кабелей напряжением до 35 кв в траншеях.	Тяжпромэлектропроект г. Москва	1976г.	
А72А	Узлы и детали для прокладки кабелей	Тяжпромэлектропроект г. Москва	1972г.	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
Главный инженер проекта /Павлова И.В./

Размещение электрооборудования и прокладка кабеля.
План М 1:100

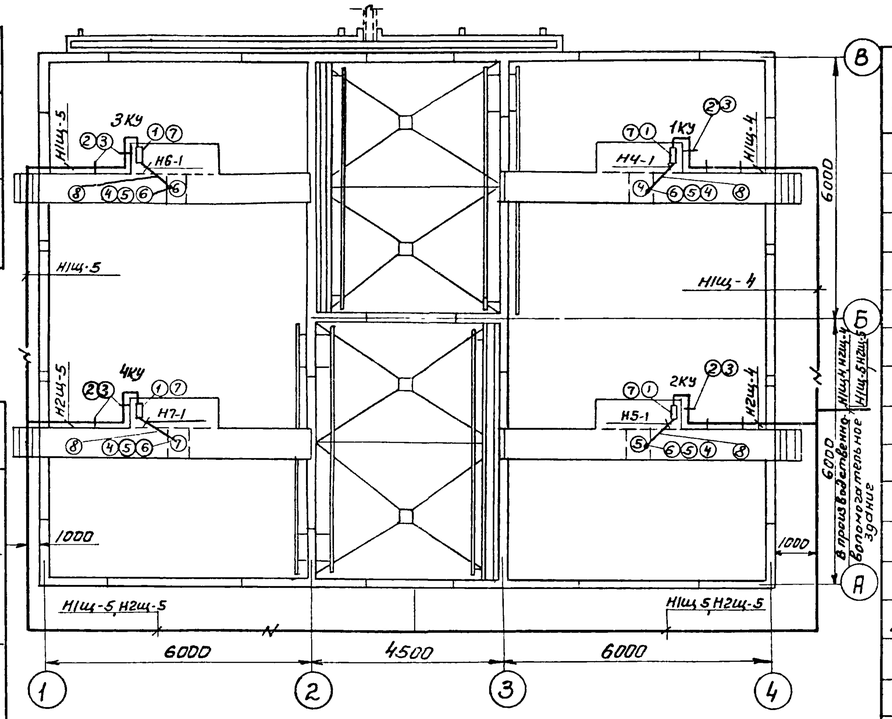


Таблица 3 данных для заполнения кабельного журнала (см. альбом II, лист 8)

Маркировка кабеля	Начало	Конец	Марка кабеля	Вариант с электрической		Вариант с хлор дозаторной	
				Число и сечение жил	Длина м	Число и сечение жил	Длина м.
Н1Щ-4	Производственно-вспомогательное здание Шкаф 1Щ.	Комплектное устройство 1КУ	АВВГ	3×6	55	3×6	45
Н1Щ-5	Производственно-вспомогательное здание Шкаф 1Щ.	Комплектное устройство 3КУ	АВВГ	3×10	66	3×10	64
Н2Щ-4	Производственно-вспомогательное здание. Шкаф 2Щ	Комплектное устройство 2КУ	АВВГ	3×6	49	3×6	39
Н2Щ-5	Производственно-вспомогательное здание. Шкаф 2Щ	Комплектное устройство 4КУ	АВВГ	3×10	60	3×10	58

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание.
1		Комплектное устройство РУС5101-0383Н	4	
2		Стойка П-6, l = 200 мм	20	
3		Подвеска закладная К341	40	
4		Ввод гибкий К1081	4	
5		Муфта вводная МВ1	4	
6		Муфта трубная МТ1	4	
7		Профиль монтажный К110. ТУ36-1434-70	16/67,2	м/кг
8		Труба стальная водогазопроводная легкая	20м	
		Ду = 20мм. толщина стенки 2,5мм ГОСТ 3262-75		
9		Траншея кабельная Т-1		

Ведомость электрооборудования, изделий и материалов.

NN п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала.	Тип, марка	Един. изм.	Потребность по проекту
	Ведомость электрооборудования кабельных изделий и материалов, поставляемых заказчиком			
	1. Пункты, щитки, ящики			
1.1	Комплектное устройство номинальный ток блока 16А, номинальный ток расцепителя автомата 25А. номинальное напряжение главной цепи ~380В, цепей управления ~220В	РУС5101-0383Н	шт	4
	2. Кабельные изделия			
	Кабель силовой сечением:			
2.1	3×2,5кв.мм.	АВВГ	м	20
	Уточненная ведомость изделий и материалов, поставляемых Генподрядчиком и электромонтажной организацией.			
	Поставка Генподрядчика.			
	1. Трубы металлические			
1.1	Труба стальная водогазопроводная легкая Ду = 20мм, толщина стенки 2,5мм	ГОСТ 3262-75	м	20
	2. Металлорукава.			
2.1	Ввод гибкий	К1081	шт.	4
2.2	Муфта вводная	МВ1	шт.	4
2.3	Муфта трубная	МТ1	шт.	4
	Поставка электромонтажной организацией.			
	Электромонтажные изделия заводов	ГЭМ		
1	Стойка высотой 200мм	П-6	шт.	20
2	Подвеска закладная	К341	шт.	40
3	Профиль монтажный	К110	м/кг	16/67,2

Изм	Лист	N докум	Подпись	Дата
Пров		Мосеенко		
Техник		Меновщикова		
Ст инж		Макрушина		
ГИП		Павлова		
Гл спец.		Степаненко		
Нач отд		Гольцман		

ТП 902-2-322 ЭЛ

Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с аэраторами на вертикальном валу производительностью 700 м³/сутки

Блок емкостей АМ-440

Лит	Лист	Листов
Р	1	

Общие данные

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

15895-01