ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-275С

СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ
СТОЧНЫХ ВОД В АЭРОТЕНКАХ ПРОДЛЕННОЙ АЭРАЦИИ С ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ АЭРАЦИЕЙ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400 м³/сутки
(РАСЧЕТНАЯ ЗИМНЯЯ ТЕМПЕРАТУРА −40, −50° С)

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I — Пояснительная записка (из типового проекта 902-2-276С)
Альбом II — Генплан. Производственно-вспомогательное здание (из типового проекта 902-2-276С)
Альбом III — Блок емкостей. Сборный вариант
Альбом IV — Блок емкостей. Монолитный вариант
Альбом V — Заказные спецификации (из типового проекта 902-2-276С)
Альбом VI — Сметы
Часть 1 (из типового проекта 902-2-276С)
Часть 2

Примененные типовые материалы

Типовой проект 902-2-249. Установка по доочистке сточных вод на песчаных фильтрах производительностью 400, 700 м³/сутки
Альбом III. Нестандартизированное оборудование. Фильтр $d = 2{,}0$ м
Альбом IV. Нестандартизированное оборудование. Фильтр $d = 2{,}5$ м

АЛЬБОМ IV

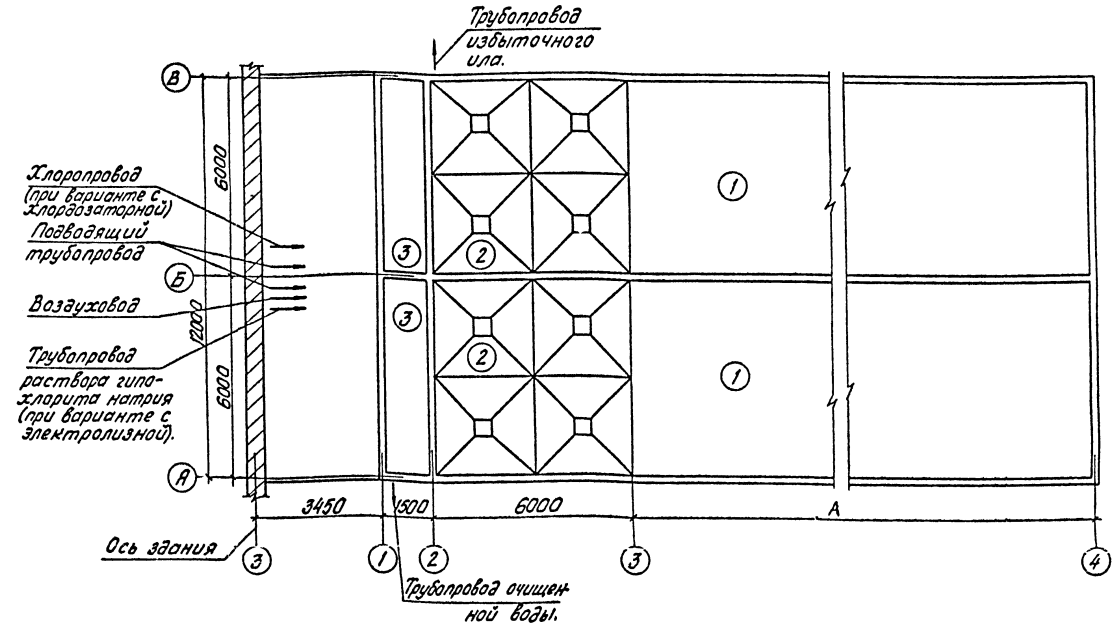
РАЗРАБОТАН
ЦНИИЭП инженерного оборудования

УТВЕРЖДЕН Госстроем 27.мая ... 1975 г. Приказ №. 116
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ институтом 1 авг. 1976 г. Приказ № .....

gost.e-ecolog.ru

Заглавный лист

Наименование чертежей	Марка лист	NN стр.
Технологические чертежи		
Заглавный лист	КГ-1	2
Вариант без доочистки. Монтажный чертеж.		
План.	КГ-2	3
Разрез 1-1. Деталь зубчатого водослива. Деталь	КГ-4	5
аэратора. Экспликация сооружений. Экспликация оборудования.	КГ-3	4
Разрезы 2-2; 3-3. Деталь входа эрлифта в		
илопровод. Ведомость материалов.	КГ-4	5
Вариант доочистки. Монтажный чертеж.		
Элемент плана. Разрезы 1-1; 2-2.	КГ-5	6
Строительные чертежи.		
Заглавный лист.	КЖ-1	7
Общие виды. План. Разрезы.	КЖ-2	8
Общие виды. Узлы.	КЖ-3	9
Монтажные схемы. Планы. Разрезы.	КЖ-4	10
Монтажные схемы. Узлы.	КЖ-5	11
Днище. Армирование.	КЖ-6	12
Стены. Опалубка и армирование.	КЖ-7	13
Плита ИП5-2А. Опалубка.	КЖ-8	14
6ти метровая вставка аэротенков.	КЖ-10	16
Деревянные щиты. Струенаправляющие		
щиты.	КЖ-11	17
Металлические марки.	КЖ-9	15
Чертежи нестандартизированного оборудования.		
Эрлифт. Чертеж общего вида.	466.00 000.80	18
Электротехнические чертежи.		
Электрическое освещение. План.	АК-1	19



Техническая характеристика блока емкостей

Наименование	Един. изм.	Кол.
Расчетная суточная нагрузка по БПК полн.	кг/сут.	135-400
Расчетная концентрация по БПК полн.	мг/л	250-500
Условное количество жителей.	чел.	1300-4600
Максимальный часовой приток.	м³/час	72
Количество уплотненного избыточного ила при влажности 98%.	м³/сут.	2,5-8,5
Объем аэротенка.	м³	360;600
Длина аэротенка, А	м	9;15

Экспликация емкостей

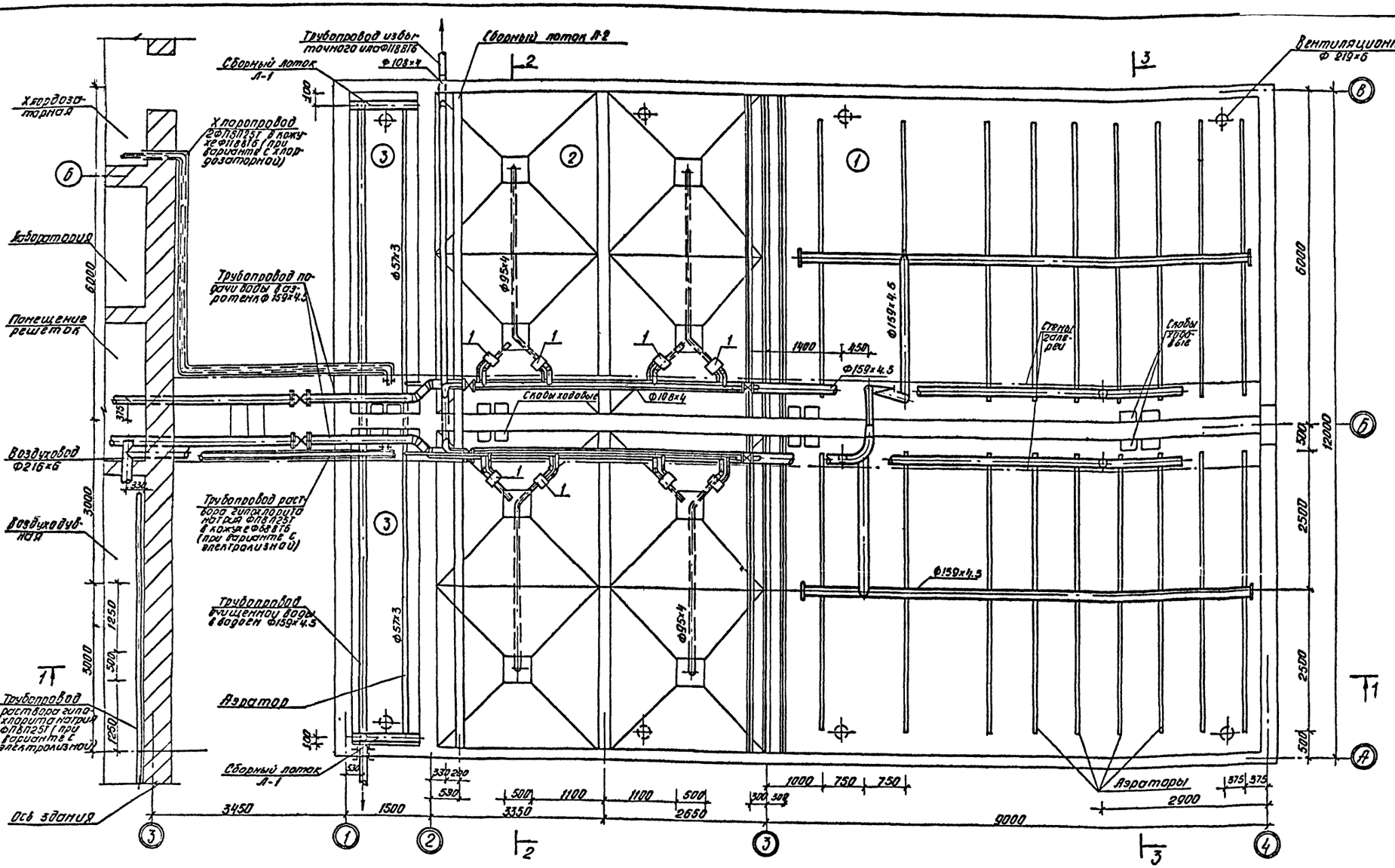
NN	Наименование	Кол.
1	Аэротенк	2
2	Отстойник	2
3	Контактный резервуар	2

Т-7226 17

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывоопасность и пожаробезопасность при эксплуатации.

Главный инженер проекта Сирота /М. Сирота/

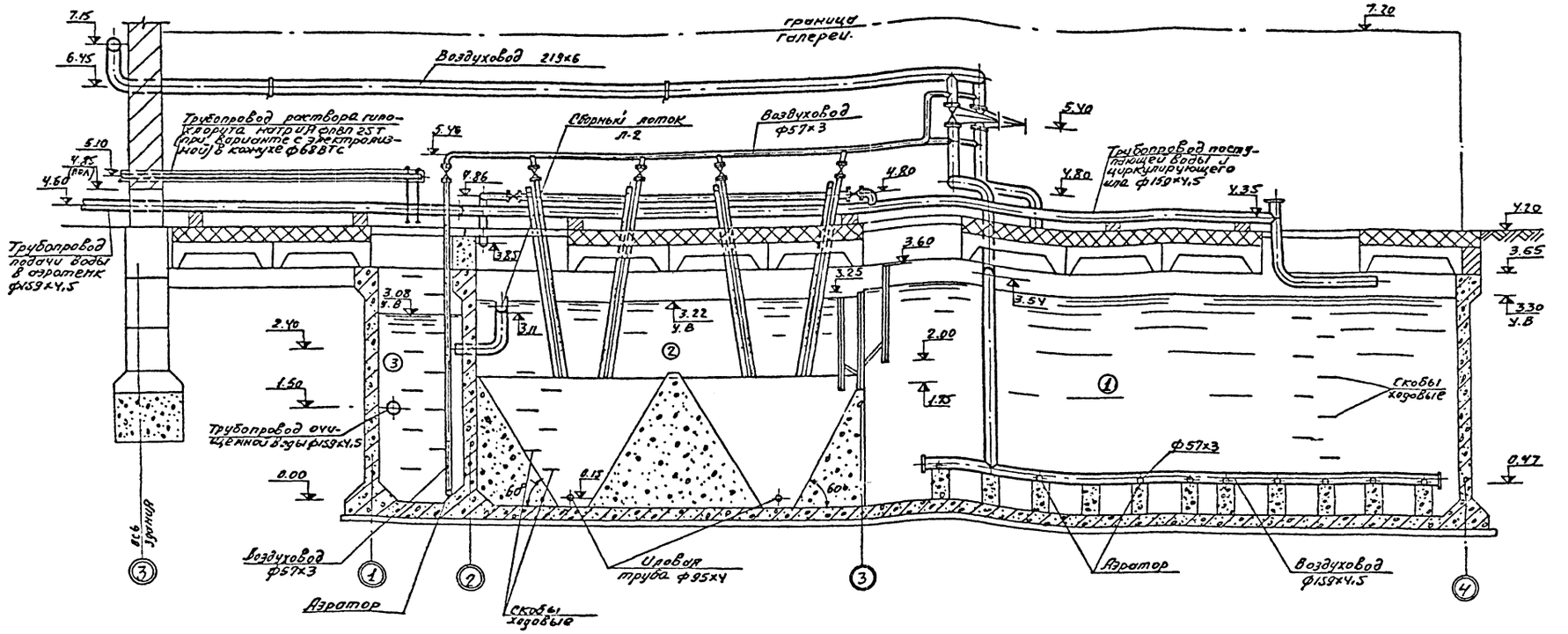
					902-2-275С КГ
					Станция биологической очистки сточных вод производительностью 400 м³/сутки при расчетной зимней температуре -40°С
Изм	Лист	N докум.	Подп.	Дата	
Инженер	Шраер				Блок емкостей
Ст. инж.	Машинская				Лит: Р; Лист: 1; Листов: 5
ГИП	Сирота				Заглавный лист
Гл. спец	Свердлов				ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Нач. отд	Гольдман				



1. Данный лист см. совместно с листами 3; 4 марки КГ.
2. Штрих-пунктирной линией показаны границы галереи.
3. Перекрытие блока условно не показано.
4. Граница монтажа - ось 3 производственно-вспомогательного здания.
5. Концы труб аэраторов заглушить.

				902-2-275с	КГ
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Станция биологической очистки сточных вод производительностью 400 м³/сутки при расчетной зимней температуре -40°С
Проверил		Кацер			Блок емкостей — Литер Р; Лист 2; Листов 5
Ст. техник		Михеенкова			
Ст. инж.		Машинская			
Гл. инж. пр.		Сирота			Вариант без доочистки. Монтажный чертеж. План.
Гл. спец.		Свердлов			ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Нач. отд.		Гольдман			

1-1
М 1:50



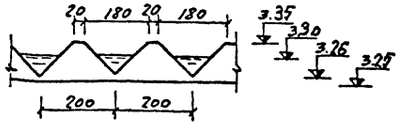
Экспликация сооружений

№№	Наименование	Количество
①	Аэротенк	2
②	Отстойник	2
③	Контактный резервуар	2

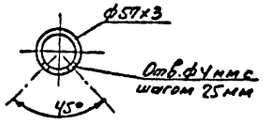
Экспликация оборудования

№№	Наименование	Кол.
1	Эрлифт	8

Деталь зубчатого водослива
М1:10



Деталь аэратора М1:5



1. Донный лист см. совместно с листами 2; 4 марки КГ.
2. Трубопроводы сухие покрыть лаком БТ-177 в 2 слоя по огрунтовке из лака БТ-577 по ГОСТ 5631-70; трубопроводы в воде покрыть лаком ХСЛ или ХС-76 в 2 слоя по огрунтовке ХС-010 или ХВТ-26 за 2 раза.
3. Зубчатый водослив, расположенный по оси 3 см. на строительных чертежах.
4. Галерея и изоляция трубопроводов эрлифта на разрезе 1-1 условно не показаны.

Т-7226 77

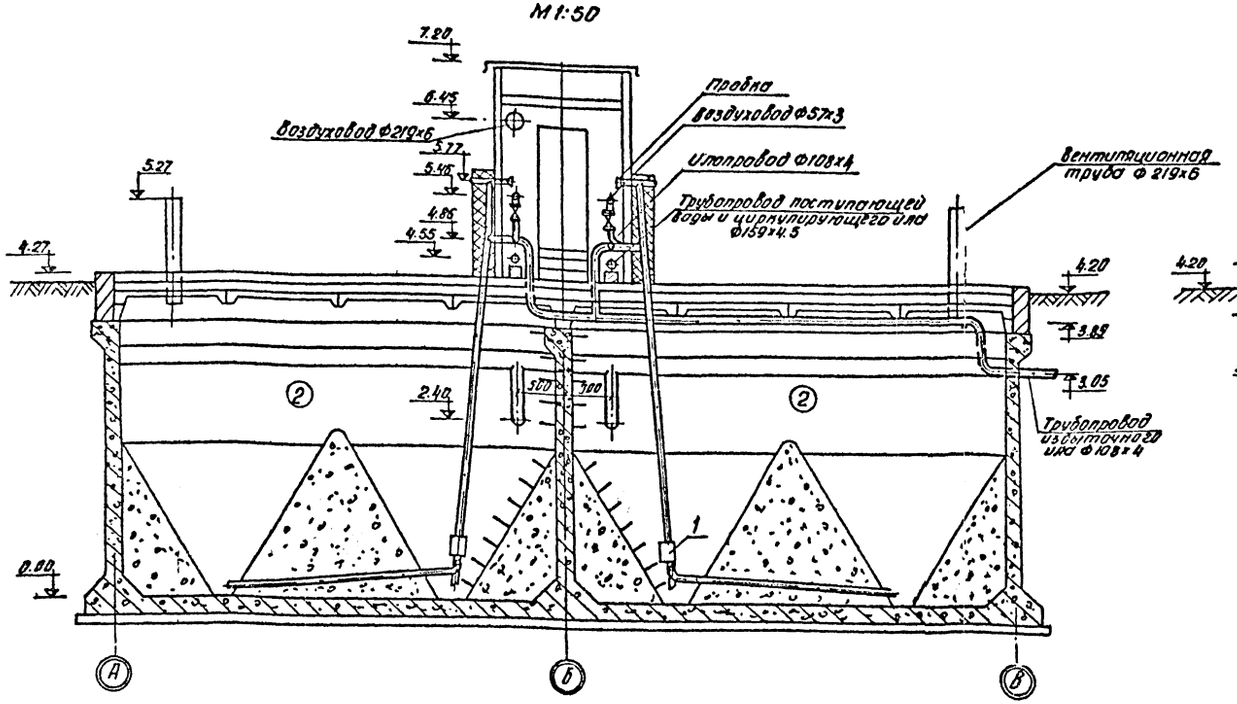
				902-2-275С		КГ
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Станция биологической очистки сточных вод производительностью 400 м³/сутки при расчетной зимней температуре -40°С	
Пров.		Клецер			Блок емкостей	Лит. Р / Лист 3 / Листов 5
Гл. инж.		Сирота			Разрез 1-1. Деталь зубчатого водослива. Деталь аэратора. Экспликация сооружений. Экспликация оборудования.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Гл. спец.		Свердлов				
Нач. отд.		Гольдман				
Н. контр.		Машинская				

Типовой проект 902-2-275С Альбом IV

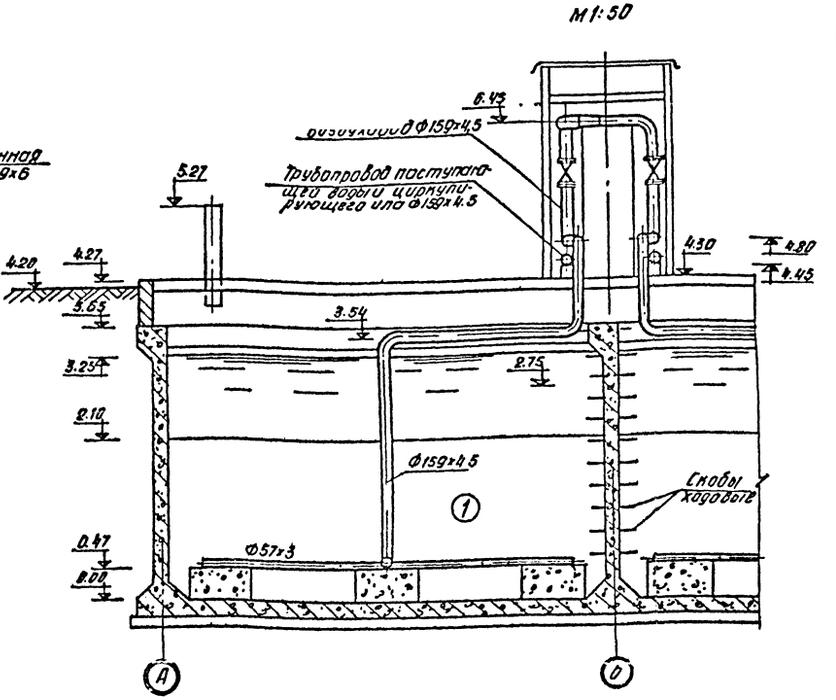
Согласовано: ОТА, АСП

Инв. № подл. | Подп. и дата

2-2
М 1:50

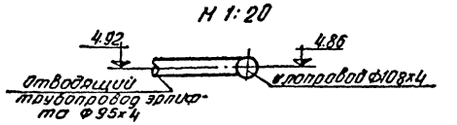


3-3
М 1:50



1. Данный лист см. совместно с листами 2; 3 марки КГ.
2. Поз. 6 в ведомости материалов относится к варианту с хлордозаторной, поз. 7 - к варианту с электролизной

Деталь входа эрлифта в илопровод
М 1:20



Ведомость материалов

№№	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание	№№	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Труба 219х6	пм	25	ГОСТ 10704-63	11	Отвод 45° 150С32	шт	4	ГОСТ 17375-32
2	Труба 159х4.5	"	100	-"-	12	Задвижка Ду 150	"	4	Завибор
3	Труба 108х4.0	"	20	-"-	13	Задвижка Ду 100	"	4	-"-
4	Труба 57х3.5	"	160	-"-	14	Задвижка Ду 50	"	10	-"-
5	Труба ПВП 25т	"	20	ГОСТ 18599-73	15	Вентиль Ду 25	"	2	Рх26368
6	Труба 118 ВТ6	"	10	ГОСТ 639-73	16	Рукав резино-			
7	Труба 68 ВТ6	"	5	-"-		-тканевый В-10; Ду 25	п.м.	13	ГОСТ 18698-73
8	Отвод 90° 200С32	шт	1	ГОСТ 17375-72					
9	Отвод 90° 150С32	шт	9	-"-					
10	Отвод 90° 100С40	"	2	-"-					

Альбом IV

Инв. № подл. | Подпись и дата

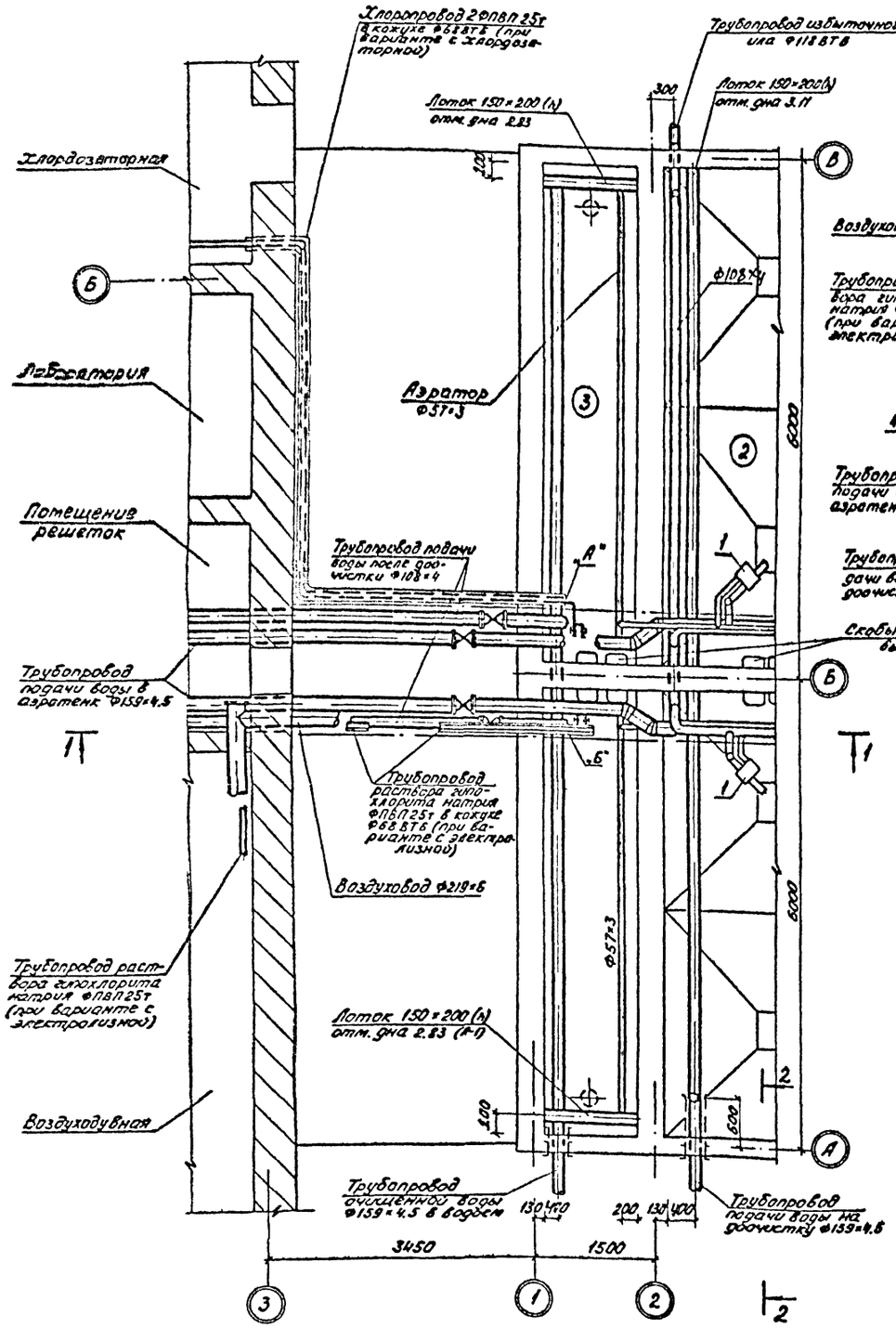
Т-7226 77

				902-2-275С	КГ
				Станция биологической очистки сточных вод производительностью 400 м³/сутки при расчетной зимней температуре -40°С	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Проверил		Каецер			Блок емкостей
Ст. инж.		Машинская			
Гл. инж. пр.		Сирота			
Гл. спец.		Свердлов			
Нач. отд.		Гольдман			

Литер	Лист	Листов
Р	4	5

Разрезы 2-2; 3-3. Деталь входа эрлифта в напровод. Ведомость материалов.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва



Т-7226 77

					902-2-27ЗС	КГ-
					Станция биологической очистки сточных вод производительностью 400 м³/сутки при расчетной зимней температуре -40°С	
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	Блок емкостей	Литер: Р; Лист: 5; Листов: 5
Проверил		Клецер				
Ст. инж.		Машинская				
Гл. инж. пр.		Сирота				
Гл. спец.		Свердлов				
Нач. отд.		Гольдман			Вариант с доочисткой. Монтажный чертеж. Элемент плана. Разрезы 1-1; 2-2	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Выборка материалов

NN п/п	Группа конструкций	Кол. шт.	Бетон м³ 200	300	100	Холод тянут. пров. ф4	Арматура кл. AI 6	8	10	18	Итого	Арматура кл. AIII 6	8	10	12	14	16	Итого	Прокат Ст. 3 -200×10	L100×63×6	
Сборные железобетонные конструкции по чертежам проекта и стандартам																					
1	ИП5-3А	18	—	17.1	—	—	—	—	10.0	6,7	16,7	7,9	58	48	—	—		185.0	—	98.0	
2	ПНВр II-1	3	—	1,9	—	36.0	—	—	—	—	—	30,6	—	29.6	—	—		60.2	—	—	
Монолитные железобетонные конструкции																					
3	Днище	1	44.0	—	—	—	184.0	1710.0	—	—	1894.0	—	—	1200	2570	—		3770	—	—	
4	Стены	1	67.7	—	—	—	114.0	346.0	—	—	460.0	—	—	6810	—	—	950	7760	172.8	—	
5	Набетонка на днище	1	—	—	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	30.0	—	
6	ПМ-1	1	0.2	—	—	—	—	10.7	—	—	10.7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Перечень ГОСТ'ов и серий применяемых в проекте

Шифр стандарта	Наименование
Серия ИИ24-2/70	Железобетонные плиты для перекрытий типа 2 с опиранием на ригели прямоугольного сечения.
Серия 1.465-7 выпуск 3	Сборные предварительно напряженные плиты длиной 6м с высокопрочной и прядевой арматурой для покрытий промышленных зданий.
Серия 3.901-5	Сальники набивные Ду 50÷1400мм для пропуска труб через стены.
ГОСТ 10704-63	Трубы стальные электросварные
ГОСТ 8239-72	Балки двутавровые
ГОСТ 8240-72	Швеллеры
ГОСТ 8510-57	Сталь прокатная угловая равнобокая

Выборка металла

Наименование изделия	Прокат Ст 3 кг I16	C16	L100×10	I20	Труба Ду×150	ф12АIII	δ×10	δ=8	δ=6	Сальник Ду×125	Сальник Ду×150
Элементы каркаса галлерей С-1; С-2; Р-1÷Р-5	720	1270	—	—	—	—	78.0	32.0	—	—	—
Р-6	—	—	—	186	—	—	15.0	—	—	—	—
Кронштейны под лотки МС-1; МС-2	—	28	12	—		—	—	—	—	—	—
Лотки Л-1; Л-2	—	—	—	—	990	—	—	—	111.0	—	—
Сальники	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14.0	47.2

Область применения:

расчетная зимняя температура воздуха – 40°;
скоростной напор ветра – для I географического района,
вес снегового покрова – для III района;
рельеф территории спокойный, грунтовые воды отсутствуют;
грунты в основании непучистые, непросадочные со следующими нормативными характеристиками:
$\gamma_0 = 1{,}8\,т/м^3$ $\varphi = 20°$ $C^н = 0{,}02\,кг/см^2$ $E = 150\,кг/см^2$;
сейсмичность района строительства не выше 6 баллов,
территория без подработки горными выработками.

Основные строительные показатели:

Класс сооружения II.
Степень долговечности и огнестойкости II.
Строительный объем – 950 м³
Площадь застройки – 240 м²

Условные обозначения:

Номер детали
Номер листа, где деталь изображена — 1 / КЖ

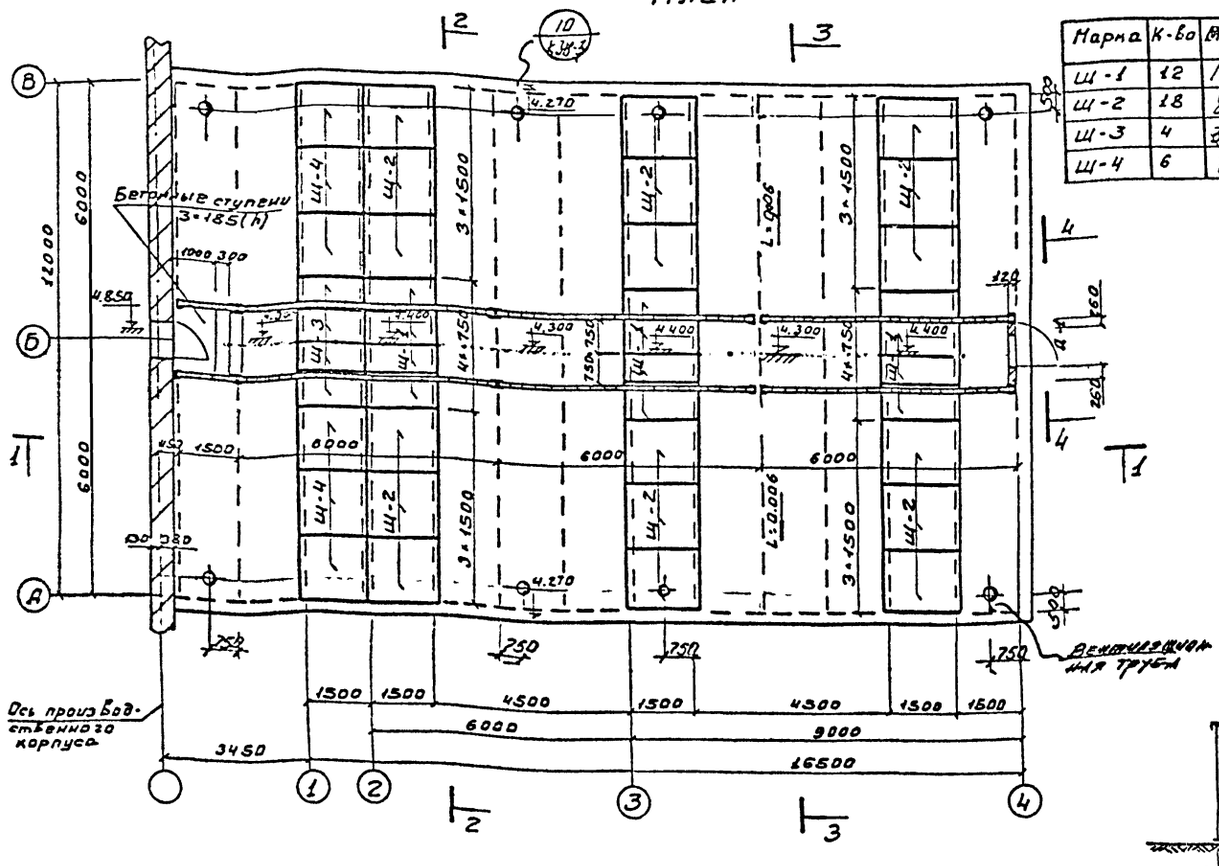
Т-7236 77

					902-2-275С			КЖ	
					СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400 м³/СУТКИ ПРИ РАСЧЕТНОЙ ЗИМНЕЙ ТЕМПЕРАТУРЕ -40°С				
ИЗМ	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	БЛОК ЕМКОСТЕЙ	ЛИТ	ЛИСТ	ЛИСТОВ	
ПРОВЕР.		ГРИБКОВА				Р	1	П	
СТ. ИНЖ		КУРГАНОВА							
ГЛАВ		[illegible]							
РУК. ГР.		ЛОУЦКЕР			СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА ЗАГЛАВНЫЙ ЛИСТ	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА			
Н. И. П.		КУЗНЕЦОВ							
НАЧ. ОТД		КРАСАВИН							

АЛЬБОМ IV

ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДП. И ДАТА

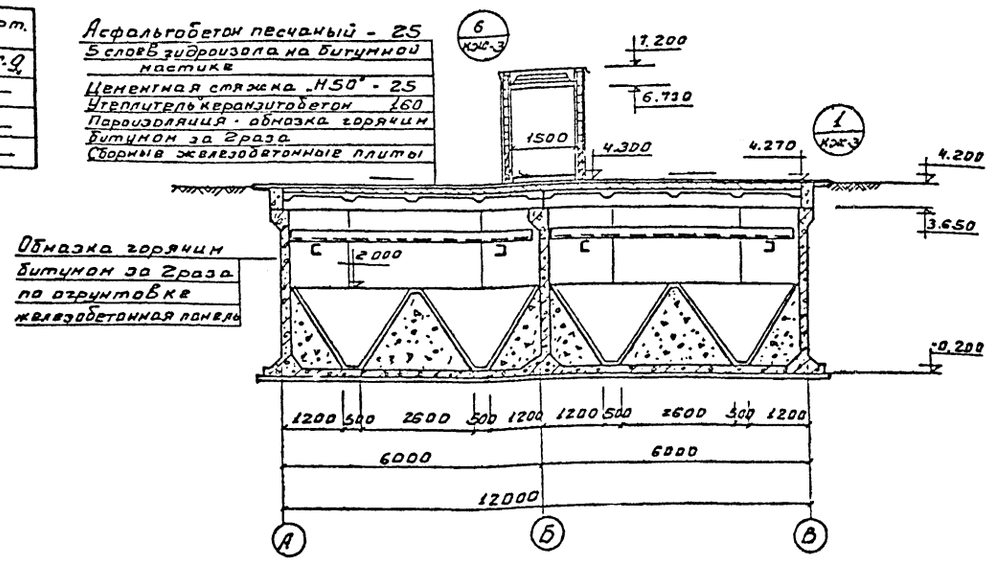
План



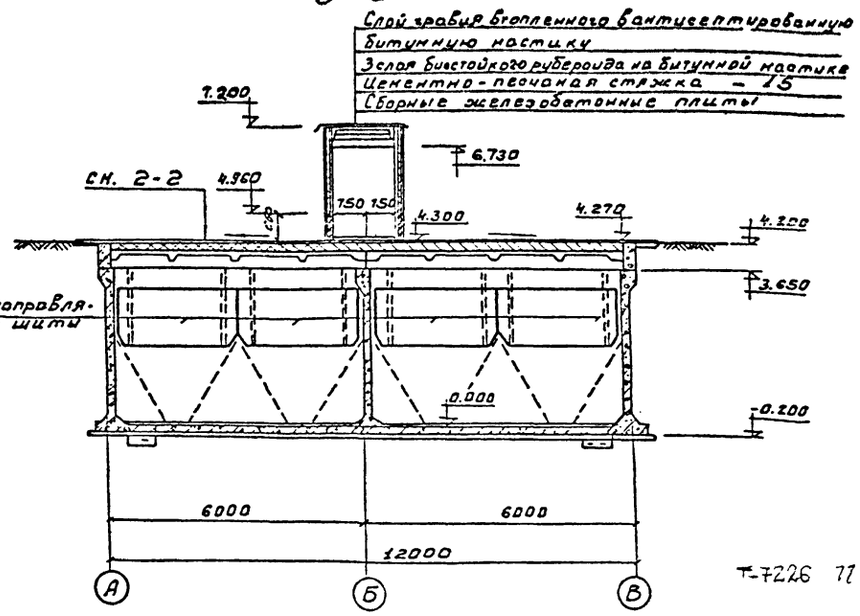
Выборка щитов

Марка	К-во	Масса ед.кг	Чертеж
Щ-1	12	140	КЖ-9
Щ-2	18	80	— " —
Щ-3	4	38	— " —
Щ-4	6	76	— " —

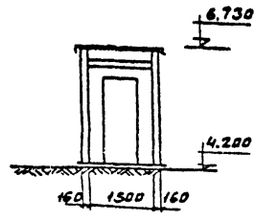
2-2



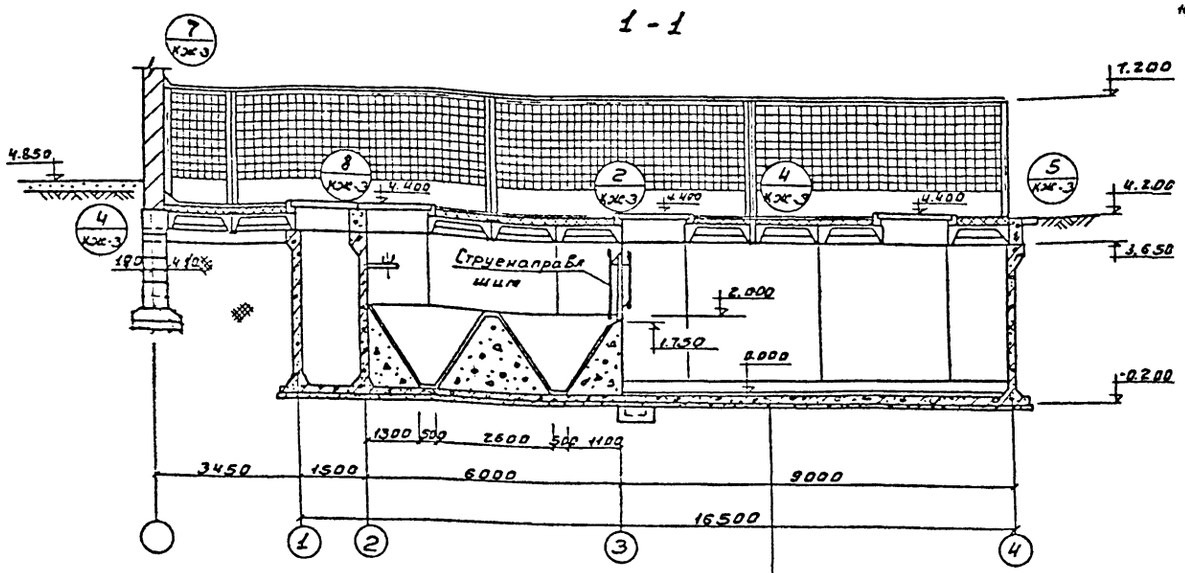
3-3



4-4



1-1



Торкрет-штукатурка цем.-песч. раствором	60
Железобетонное днище	200
Стяжка из цем.-песч. раствора	20
Обмазка горячим битумом за 2раза по огрунтовке.	
Выравнивающая стяжка	20
Бетонная подготовка из бетона М100-100	
Щебень, втрамбованный в грунт	40
Грунт основания	

Экспликация заполнения дверных проемов

№ п/п	Тип по проекту	Наименование	Тип по ГОСТу	Размер проема	К-во шт.	ГОСТ
1	Д-1	Дверной блок	ДБ6-ПП8	—	1	14624-69

1. Внутренняя (к воде) поверхность стен торкретируется цементным раствором 20мм за 2раза с последующей затиркой.
2. Днище торкретируется цементно-песчаным раствором состава 1:3 за 2раза на толщину 20мм
3. Цоколь и торцевая стена галлерей выполняются из красного кирпича пластического прессования марки 100 на растворе М50 и штукатурятся цементным раствором.
4. В швы между стеклоблоками заложить арматуру ф6мм
5. В горизонтальные швы торцевой стены галлерей заложить арматуру ф6мм и приварить ее к стойкам каркаса.
6. Отверстия в перекрытии для пропуска труб пробить по месту

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	902-2-275с КЖ
Провер.		Грибкова			Станция биологической очистки сточных вод производительностью 400 м³/сутки при расчетной зимней температуре -40°С
Ст. инж.		Курганова			Блок емкостей — Лит. Р; Лист 2; Листов 11
Рук. гр.		Дочкер			
ГИП		Кузнецов			Общие виды. План. Разрезы. — ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Нач. отд.		Красавин			

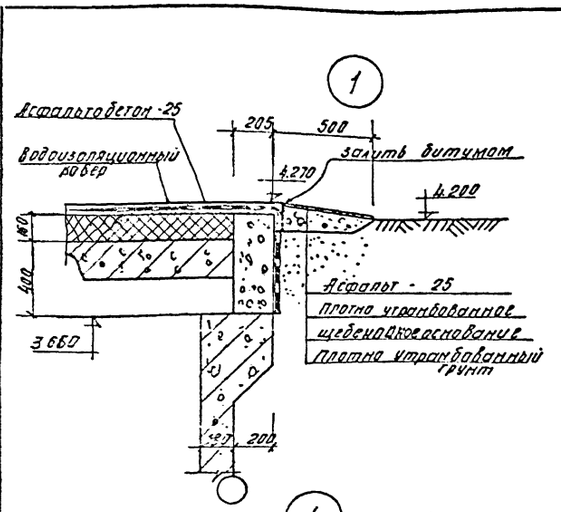
Типовой проект 902-2-275с Альбом IV

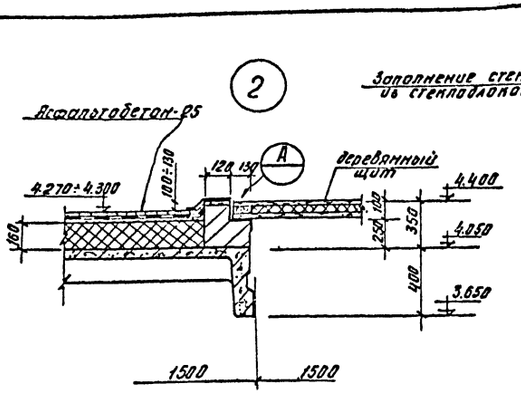
Согласовано: Сирота; ПЭО КГ

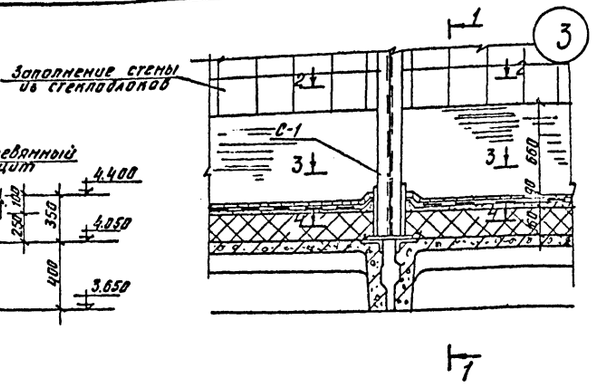
Инв. № подл. | Подп. и дата

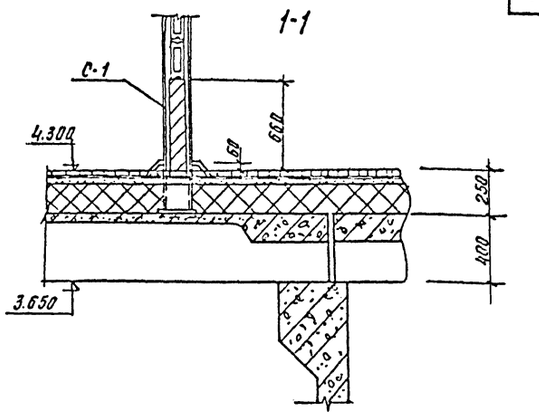
Т-7226 77

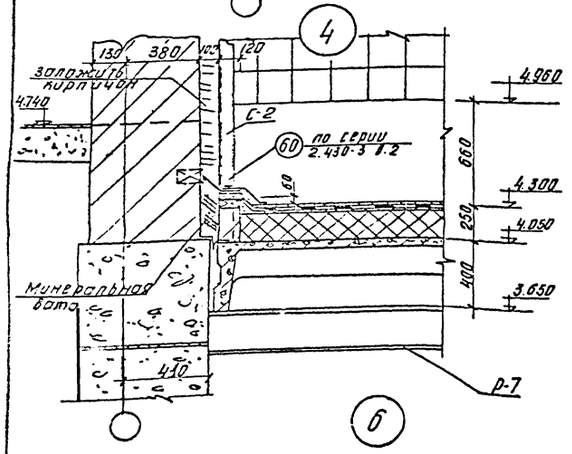
Формат А2

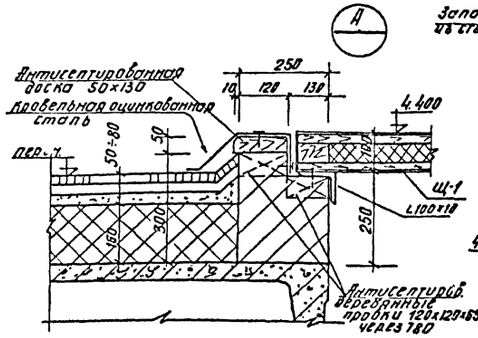


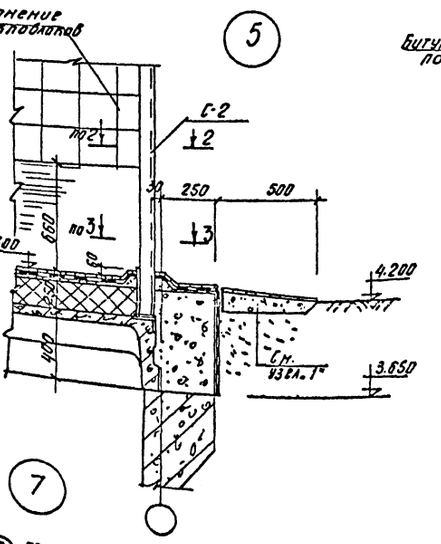


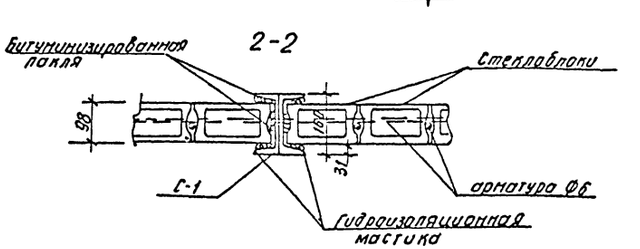


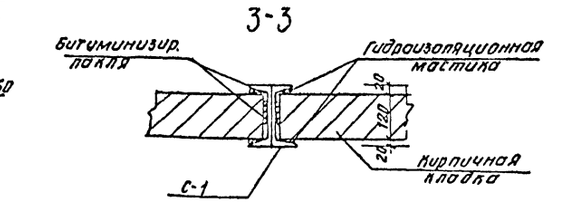


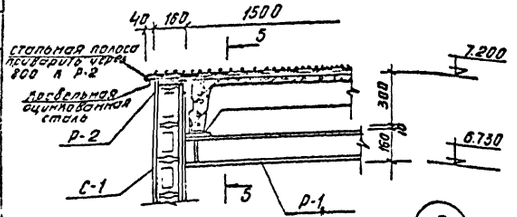


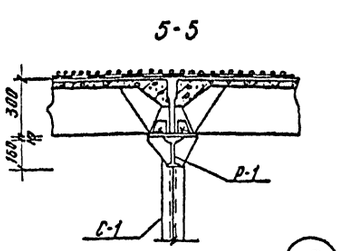


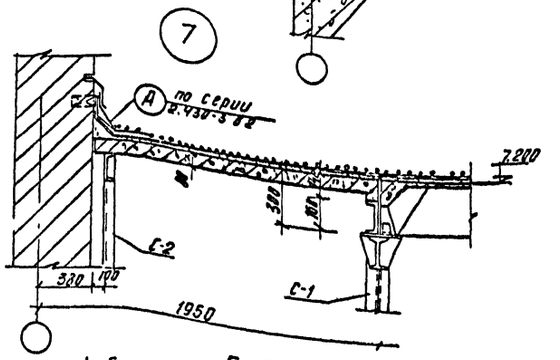


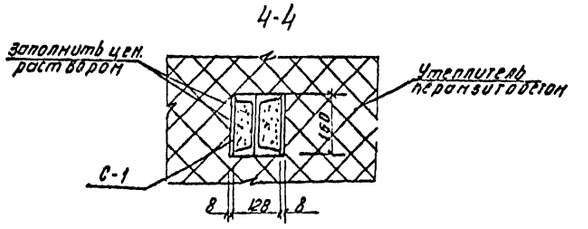


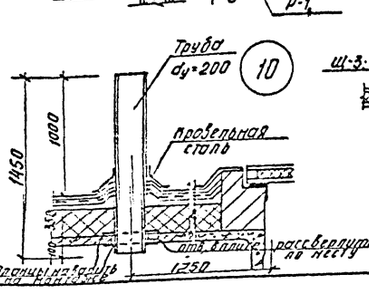


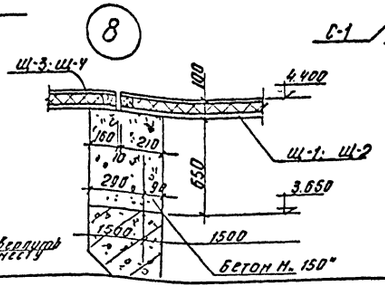


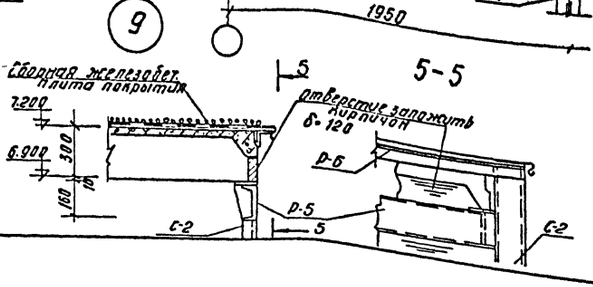










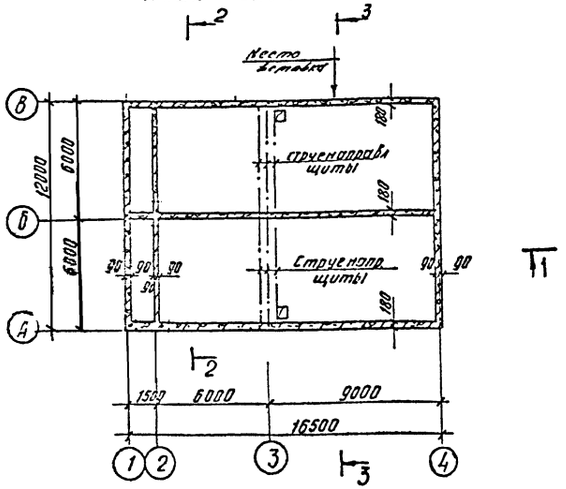


Т-7226 77

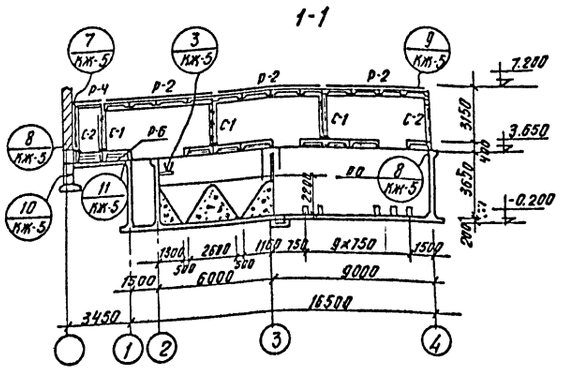
				902-2-275с	АЖ
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Станция биологической очистки сточных вод производительностью 400 м³/сутки при расчетной зимней температуре -40°С
Провер.		Грибкова			Блок емкостей
Ст. инж.		Курганова			Лит. Р; Лист 3; Листов 11
Рук. груп		Лоцукер			Общие виды
Нач. отд		Красавин			Узлы
					ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

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

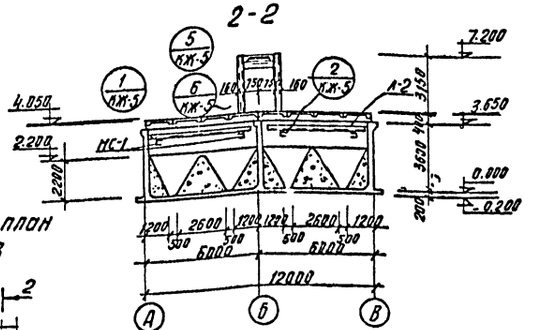
План блока емкостей



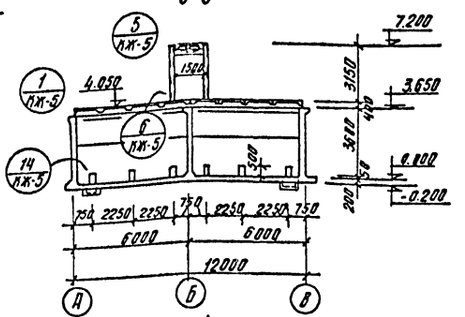
1-1



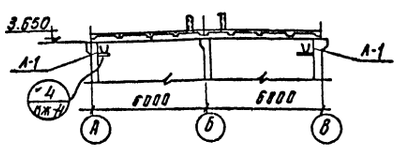
2-2



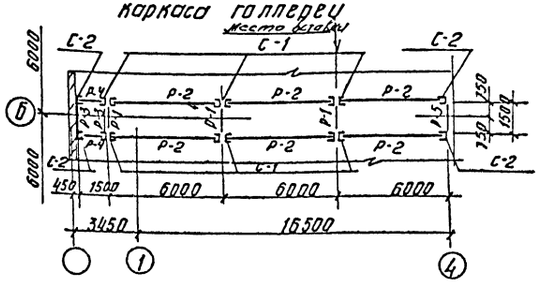
3-3



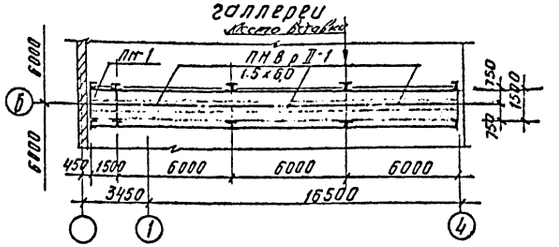
4-4



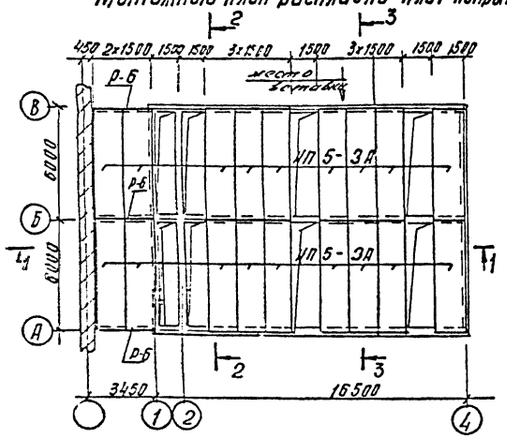
Монтажный план металлического каркаса галлереи



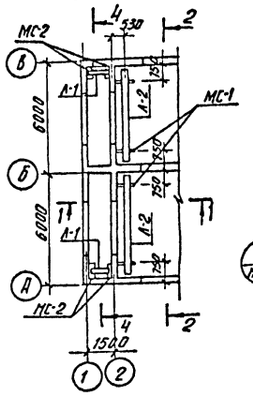
Монтажный план плит покрытия галлереи



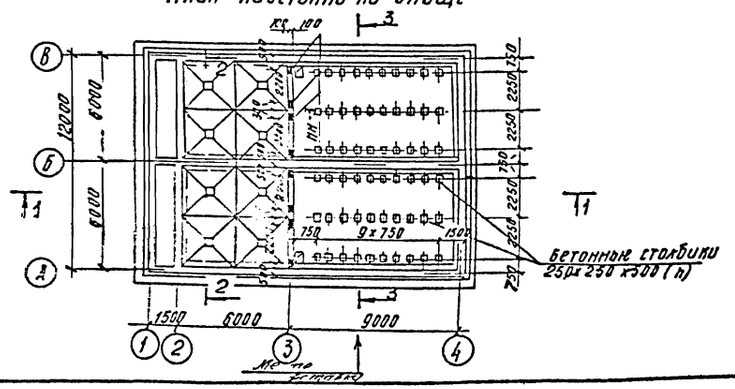
Монтажный план раскладки плит покрытия



Монтажный план лотков



План набетонки на днище



1. За условную отм. 0,000 принят верх железобетонного днища, что соответствует абсолютной отм.
2. Выборку закладных деталей в набетонке см. на листе КЖ-6

Сводная спецификация железобетонных и стальных изделий

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
	Сборные железобетонные элементы			
ИП5-3А	серия ш-24-2/70; КЖ-8	Плиты покрытия	18	
ПНВр II-1 / 1,5x6	серия 1.465-7 вып. 3	" — " — "	3	
	Монолитные железобетонные элементы			
	КЖ-6	Днище	1	
	КЖ 7	Стены	1	
	КЖ-6	Набетонка на днище	1	
ПН-1	КЖ-6	Плита покрытия	1	
	Стальные элементы			
С 1	КЖ-12	Стойки галлереи	6	
С 2	" — "	" — "	4	
Р 1	" — "	ригели галлереи	3	
Р-2	" — "	" — "	6	
Р-3	" — "	" — "	2	
Р-4	" — "	" — "	2	
Р-5	" — "	" — "	1	
Р-6	" — "	балка под плиты покрытия	3	
МС-1	" — "	кронштейны под лотки	4	
НС-2	" — "	" — "	4	
Л-1	" — "	лотки	2	
Л-2	" — "	" — "	2	

ИЗМ.	ЛИСТ	N ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА
ПРОВЕР.		ГРИБКОВА		
СТ. ИНЖ.		КУРГАНОВА		
РУК. ГР.		ЛОУЦКЕР		
ГИП		КУЗНЕЦОВ		
НАЧ. ОТД.		КРАСАВИН		

902-2-275С КЖ

СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400 м3 СУТКИ ПРИ РАСЧЕТНОЙ ЗИМНЕЙ ТЕМПЕРАТУРЕ - 40°С

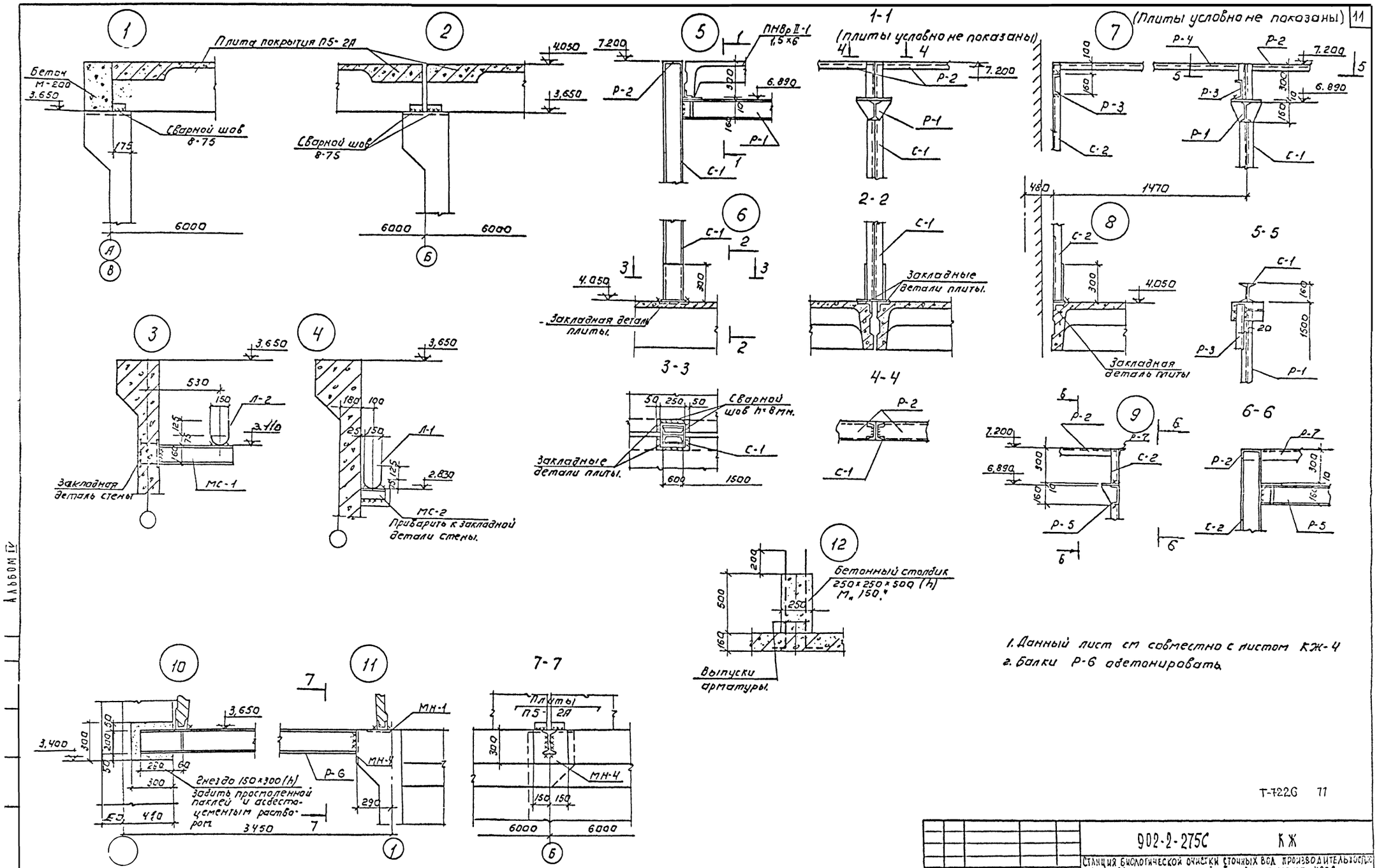
БЛОК ЕМКОСТЕЙ

ЛИТ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	4	11

МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ ПЛАНЫ. РАЗРЕЗЫ

ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА

Т-7226 77



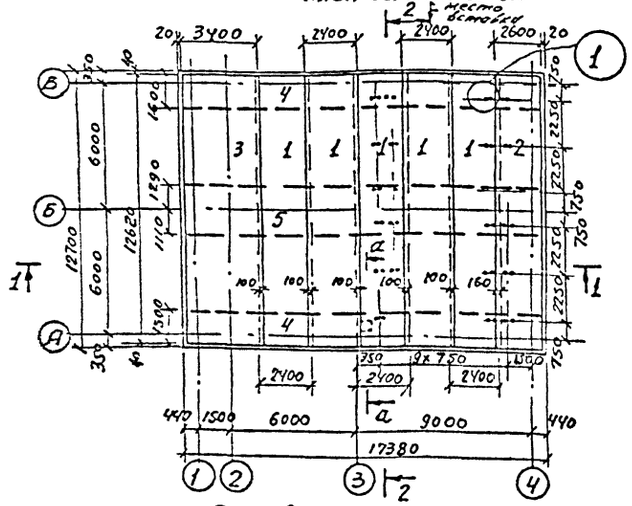
1. Данный лист см совместно с листом КЖ-4
2. Балки Р-6 обетонировать

Т-722С 77

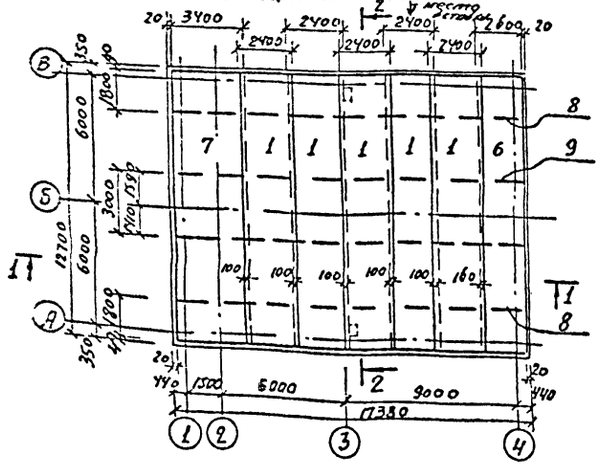
					902-2-275С КЖ			
					Станция биологической очистки сточных вод производительностью 400 м³/сутки при расчетной зимней температуре -40°С			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Блок емкостей.	Лит	Лист	Листов
Провер.		Грибкова				Р	5	11
Ст. инж.		Курганова						
Рук. гр.		Лоуцкер			Монтажные схемы. Узлы.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Нач. отд.		Красавин						

Альбом IV

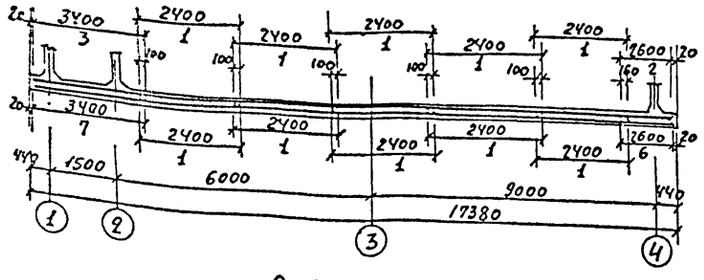
План верхних сеток



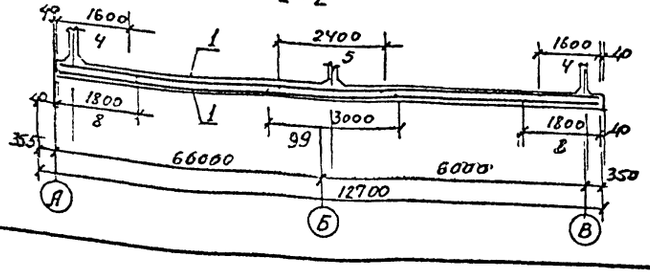
План верхних сеток



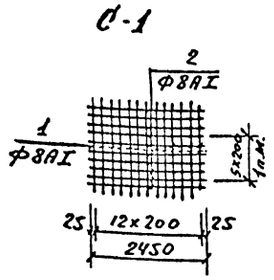
1-1



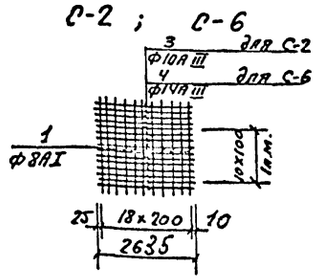
2-2



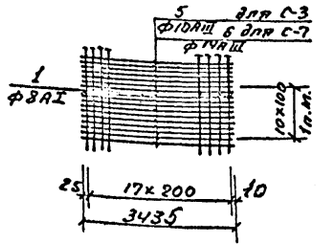
С-1



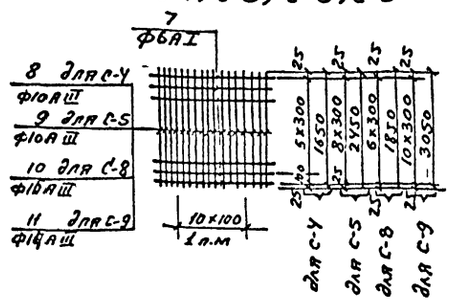
С-2 ; С-6



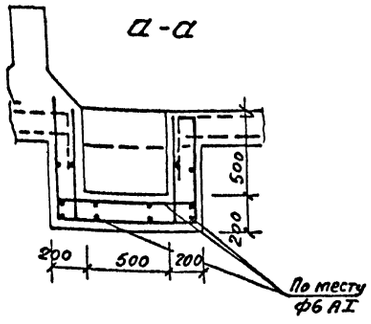
С-3 ; С-7



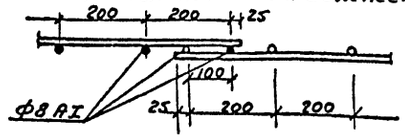
С-4; С-5; С-8; С-9



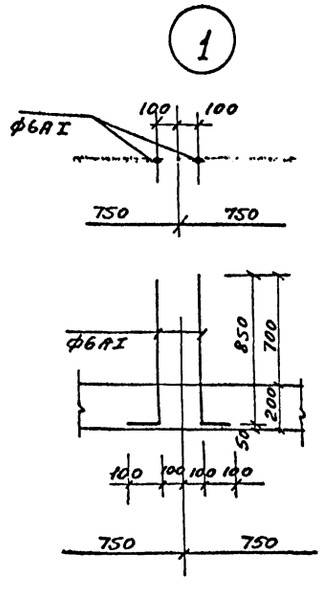
а-а



Деталь стыка сеток в продольном направлении.



1



Защитный слой бетона для нижней арматуры – 35мм.
для верхней арматуры – 25мм.

Спецификация арматуры на одну марку

Марка сетки	N поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	К-во шт.	Общая длина м
С-1	1	—	8AI	1000	13	13
1п.м.	2		8AI	2450	6	14.7
С-2	1	—	8AI	1000	14	14
1п.м.	3		10AIII	2635	11	29.2
С-3	1	—	8AI	1000	18	18
1п.м.	5		12AIII	3435	11	38
С-4	7	—	6AI	1000	7	7
1п.м.	8		12AIII	1650	11	18.2
С-5	7	—	6AI	1000	9	9
1п.м	9		10AIII	2450	11	27
С-6	1	—	8AI	1000	14	14
1п.м.	4		14AIII	2635	11	29.2
С-7	1	—	8AI	1000	18	18
1п.м.	6		14AIII	3435	11	38
С-8	7	—	6AI	1000	7	7
1п.м.	10		16AIII	1850	11	20,4
С-9	7	—	6AI	1000	11	11
1п.м.	11		14AIII	3050	11	33,6

Спецификация марок арматурных изделий

	поз	Обозначение	Наименование	кол.	Прим.
		Сборочные единицы и детали			
	1	КЖ-Б	Сетка арматурная С-1	1 шт.	
	2	—	" С-2	1 шт.	
	3	—	" С-3	1 шт.	
	4	—	" С-4	31.8 кг.	
	5	—	" С-5	17.1 кг.	
	6	—	" С-6	1 шт.	
	7	—	" С-7	1 шт.	
	8	—	" С-8	34.2 кг.	
	9	—	" С-9	17.1 кг.	
		Материалы			
		Бетон М 200	V=44 м³		

Выборка стали на один элемент, кг.

Марка, Элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-61									Закладные изделия: Профильная сталь			
	класс AI					класс AIII							
	ф мм				Итого	ф мм			Итого	Всего			
	6	8				10	14	16					
Днище	184	1710			1894	1200	1004,6	2045,6	4249	6143,0			

					902-2-275с КЖ
					Станция биологической очистки сточных вод производительностью 400 м³/сутки при расчетной зимней температуре -40°С
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	
Провер.		Грибкова			Блок емкостей Монолитный вариант
Гл инж		Курганова			
Рук. гр.		Лоуцкер			Днище. Армирование.
Нач. отд		Красавин			

Стадия	Лист	Листов
Р	5	11

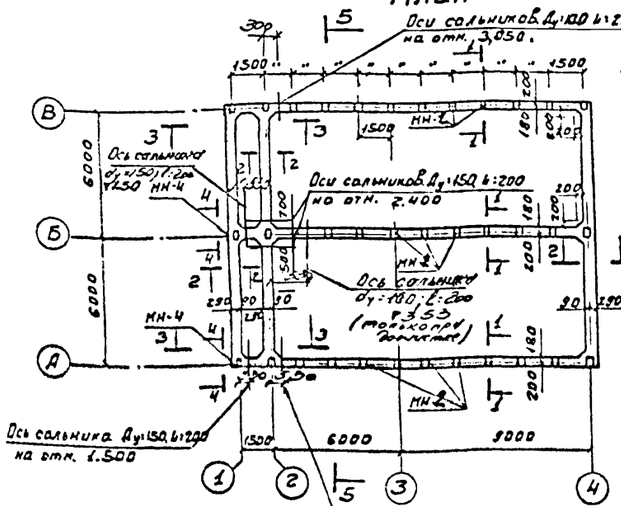
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Альбом IУ

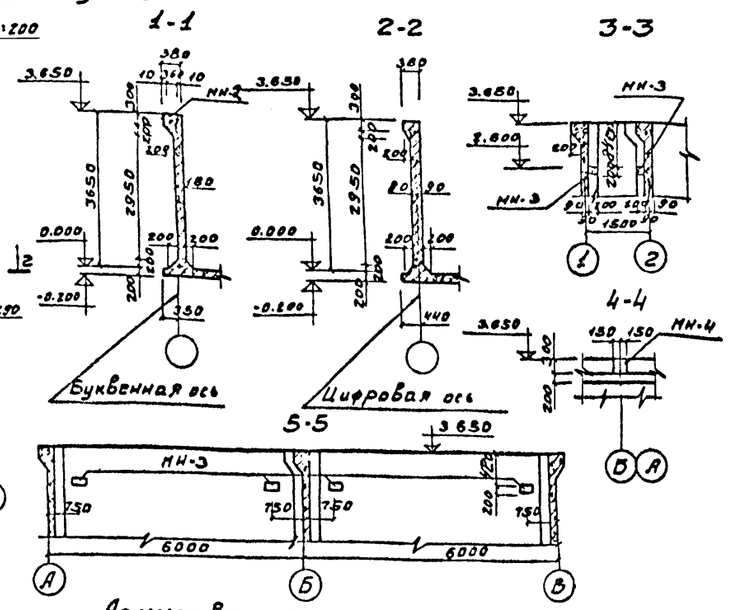
Инв. № подл.

Т-7226 77

План

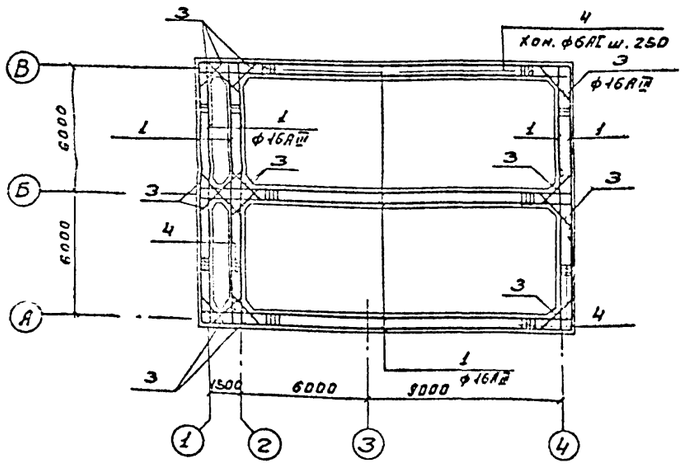


Опалубка

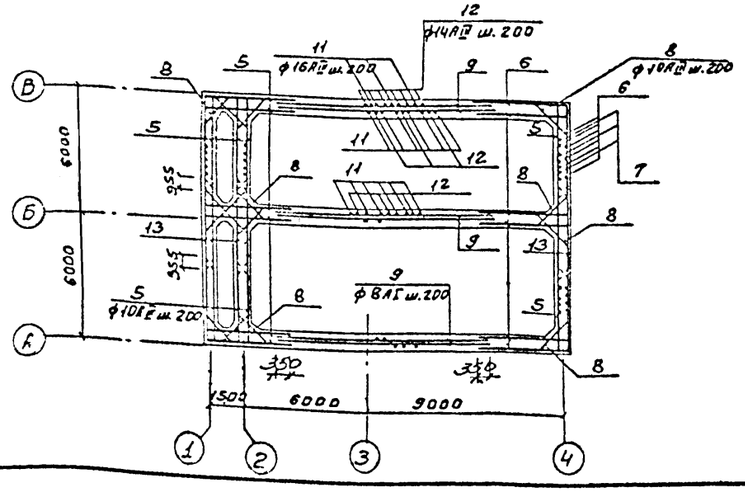


Армирование

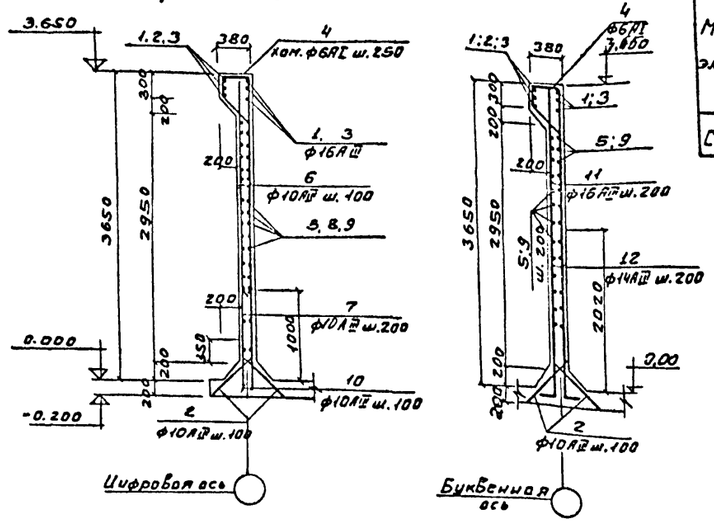
План обвязки



План стен



Поперечное сечение



Ведомость стержней на элемент

Марка элемента	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м
Стены	1	Общ. длина	16АIII	—	—	553.0
	2	790 5⁰/₀ L=45°	10АIII	840	1710	1436.4
	3	1120	16АIII	1120	48	54.0
	4	350 270 300	6АI	1500	342	513.0
	5	4230	10АIII	4330	380	1645.0
	6	3440	10АIII	3440	810	2786.0
	7	1200	10АIII	1200	405	486.0
	8	120 740 120 5⁰/₀ L=45°	10АIII	980	256	251.0
	9	Общ. длина	8АI	—	—	875.0
	10	750	10АIII	750	810	607.5
	11	3800 200	16АIII	4050	450.0	1822.5
	12	2160 200	14АIII	2360	450.0	1062.0
	13	4230	10АIII	4230	100	423.0

Материалы: бетон М-200-67 м³

Выборка металла на элемент (кг)

Марка элемента	Арматурные изделия								Закладные изделия			
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-61								Профильная сталь		Арматурная сталь	
	Класс АI			Класс АIII							Класс АIII	
	ф мм			ф мм							ф мм	
	6АI	8АI	Итого	10АIII	14АIII	16АIII	Итого	Всего	Б.10	Итого	12АIII	Итого	Всего
Стены	114.0	346.0	460.0	4710.0	1295.0	3842.0	9847.0	10307.0	173.8	173.8	31.0	31.0	204.8

1. Защитный слой бетона – 20 мм
2. Стержни позиций 7, 10, 12 закладываются при устройстве приямка.
3. Арматуру поз. 1, заказанную общей длиной, стыковать внахлестку с перепуском не менее 420 мм

Выборка закладных деталей на элемент

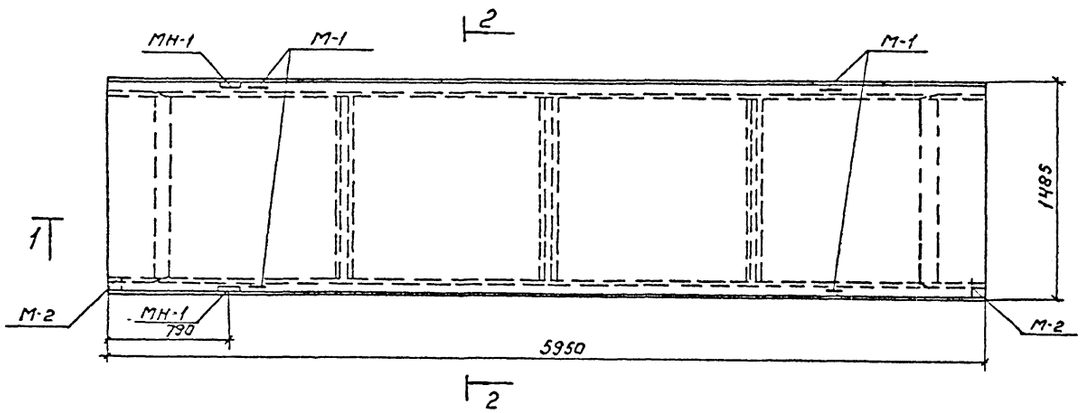
Марка элемента	Марка детали	Кол. шт.	Масса кг		Примечания
			1 шт.	Всех	
Стены	МН-2	36	3.3	118.8	КЖС-10
	МН-3	8	4.3	34.4	-11-
	МН-4	2	5.6	11.2	-11-
	Сальник Ду=150 L=200	4(5)	11.8	47.2 (59.0)	Кол-во в скобках для варианта с двоечисткой
	Сальник Ду=100 L=200	1:1(1)	7.0	7.0/7.0	Серия 3.900-5

Т-7226 77

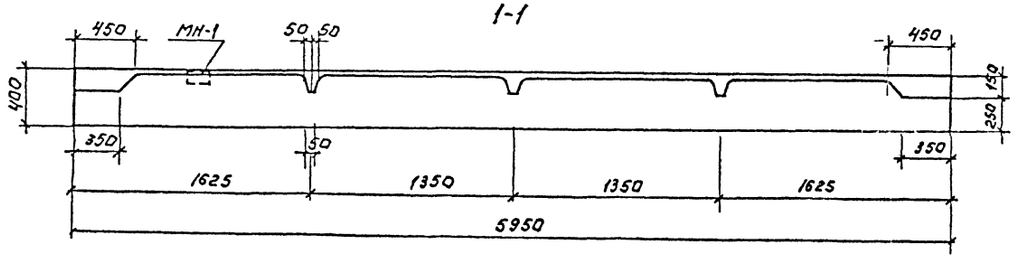
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	902-2-275 С КЖ		
					Станция биологической очистки сточных вод производительностью 400 м³/сутки при расчетной зимней температуре -40°С		
Ст. инж.		Сычев			Блок емкостей Монолитный вариант	Лит.	Лист 7	Листов 11
Пров.		Курганова				Р		
Рук. гр.		Лоуцкер			Стены. Опалубка и армирование.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Гип		Кузнецов						
Нач. отд.		Красавин						

Формат А2

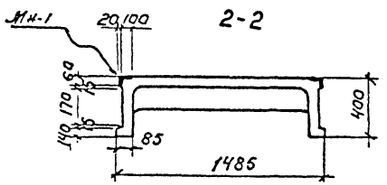
ИП5-3А



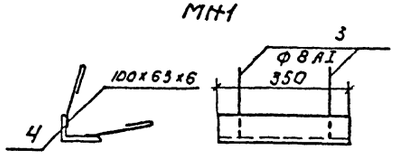
1-1



2-2



МН1



Выборка стали на один элемент, КГ

Марка элемента	Горячекатанная арматурная сталь ГОСТ 5781-61.														
	Кл. А-II-в		Класса А-III							Класса А-I						
	Ф, мм	Итого	Ф, мм						Итого	Ф, мм						Итого
	18		16	14	12	10	8	6		18	16	12	10	8	6	
ИП5-3А	24,0	24,0	—	—	—	2,7	3,2	4,4	10,3	—	2,4	3,6	—	—	—	6,0

Показатели на один элемент

Марка элемента	Масса кг	Марка бетона	Объём бетона м3	Расход стали кг
ИП5-3А	2,4	300	0,95	75,2

Спецификация закладных деталей на один элемент

Марка эл-та	Марка закладной детали	Кол-во шт.	N листа
ИП5-3А	М-1	4	с ИИ 24-2
	М-2	4	—
	МН-1	2	КЖ-10

Спецификация металла на одну марку

Марка эл-та	№ поз.	Эскиз	Длина мм	Кол-во шт Т	Кол-во шт Н	Масса, кг поз.	Масса, кг всех	Масса, кг Марки	Примеч
МН-1	3	Ф8АI	270	4	...	0,11	0,44	3,08	
	4	L100х63х6	350	1		2,64	2,64		

Плиты ИП5-3А изготавливаются в опалубке типовых плит ИП5-3 по серии ИИ-24-2/70 и отличаются наличием закладных деталей.

Т-7226 77

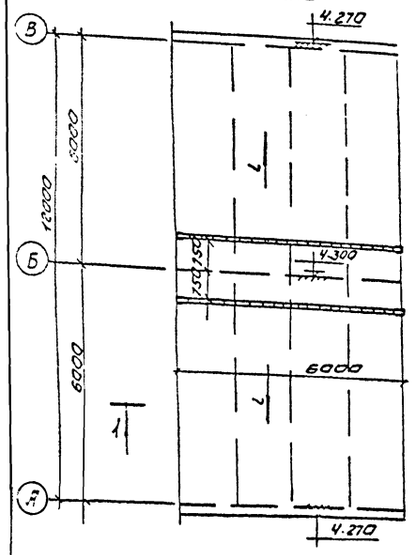
Типовой проект 902-2-275С Альбом IX

Согласовано:

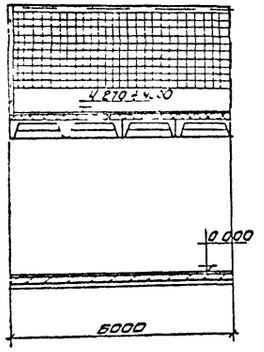
Инв. N подл. | Подпись и дата

					902-2-275С	КЖ
					Станция биологической очистки сточных вод производительностью 400 м³/сутки при расчетной зимней температуре -40°С.	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		
Провер.		Грибкова			Блок емкостей.	Р / 8 / 11
Гл. инжен.		Курганова				
Рук. груп.		Дзуцкер			Плита ИП5-3А. Опалубка.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
ГИП		Кузнецов				
Нач. отд.		Красавин				

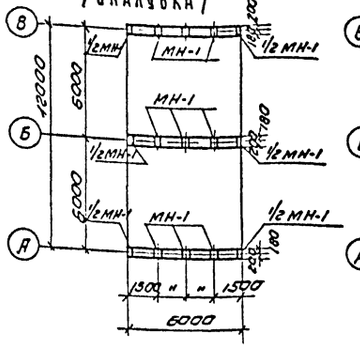
План



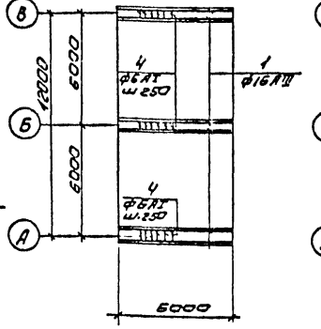
1-1



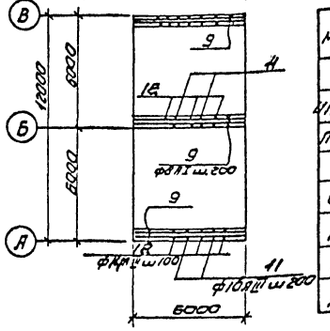
План стен /опалубка/



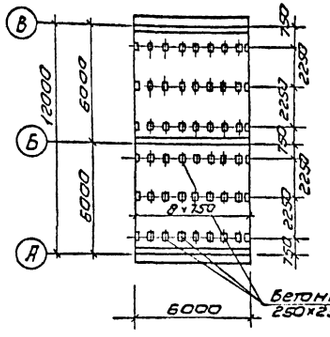
План обвязки стен (армирование)



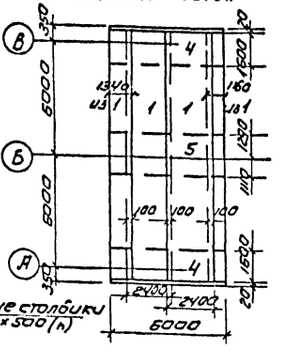
План стен /армирование/



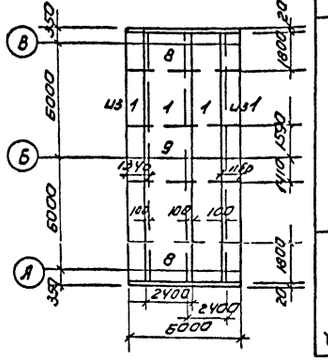
План набетонки на днище



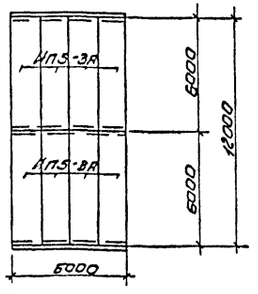
План раскладки верхних сеток



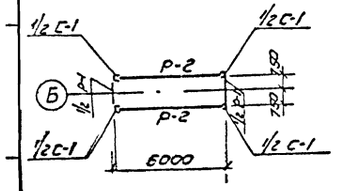
План раскладки нижних сеток



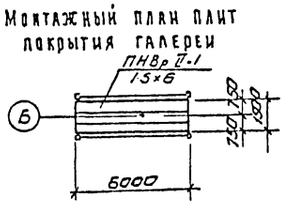
Монтажный план раскладки плит покрытия



Монтажный план металлического каркаса галереи.



Монтажный план плит покрытия галереи



Сводная спецификация железобетонных и стальных изделий

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Сборные железобетонные элементы			
ИП5-3А	Серия ИИ-24 вып.; КЖС-9	Плиты покрытия	8	
ПНВр IV-1	Серия 1.465-1 Вып. 3		1	
	Стальные элементы			
С-1	КЖС-12	Стойки галереи	2	
Р-1	—"—	Ригели галереи	1	
Р-2	—"—	—"—	2	
МН-1	—"—		12	

Спецификация марок арматурных изделий

	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		Сборочные единицы и детали			
Днище	1	КЖС-6	Сетки арматурные С-1	65,5	кг
	4	—"—	—"— С-4	12,0	кг.
	5	—"—	—"— С-5	5,0	кг
	8	—"—	—"— С-8	12,0	кг
	9	—"—	—"— С-9	6,0	кг
		Бетон	М „200" V=	15,2	м³
Стены			Стержни одиночные	комп.	
		Бетон М „200"	V=	133	м³

Ведомость стержней на один элемент.

Марка элемента	Поз	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол. шт	Общая длина м
Стены	1	Общая длина	12 AII	—	—	72
	4	270 350 / 500 300	6 AI	1500	72	102
	6	3440	8 AIII	3440	360	1240
	7	1200	8 AIII	1200	180	216
	9	Общая длина	8 AI	—	—	650

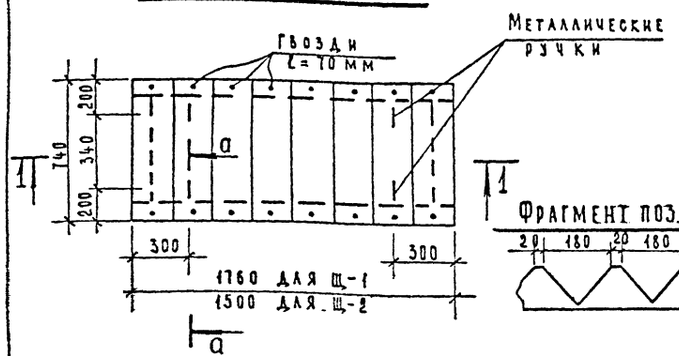
Выборка стали на 1 элемент.

Марка элемента	Арматурная сталь ГОСТ 5781-61 Класс AI ф мм 6	8		Итого	Класс AIII ф мм 8	10	12	14	16	Итого	Всего
Днище	64	70		134	-	234	-	690	900	1824	1958
Стены	23	257		280		900		516	1064	1580	1860

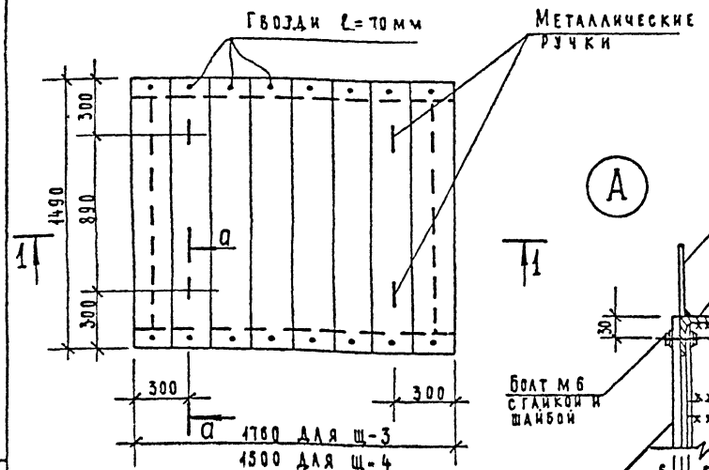
1. Указания о привязке вставок см. 6 пояснительной записке.
2. Данный чертеж см. совместно с чертежами основного блока емкостей.

					902-2-275с	КЖ	
					Станция биологической очистки сточных вод производительностью 400 м³/сутки при расчетном зимней температуре 40°		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Провер.		Грибкова			Блок емкостей	Лит Р	Лист 9	Листов 11
Гл. инж.		Курганова					
Рук. гр.		Хоуцкер			6ти метровая вставка аэротенков	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
Нач. отд.		Красавин					

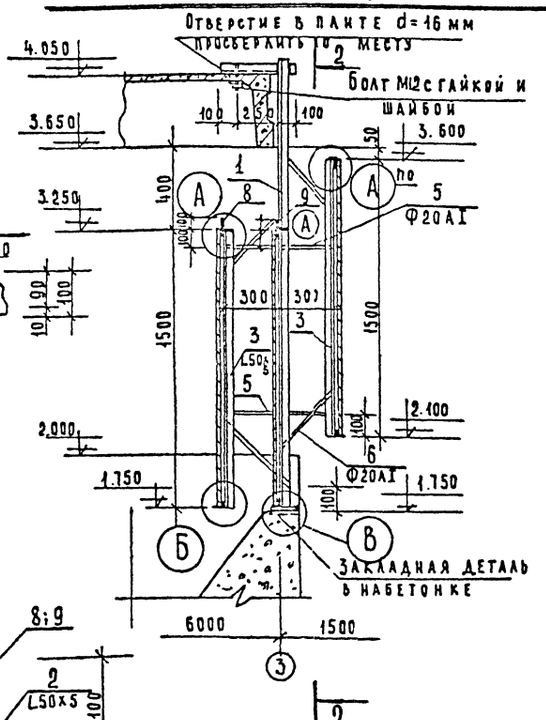
Щ-1 ; Щ-3

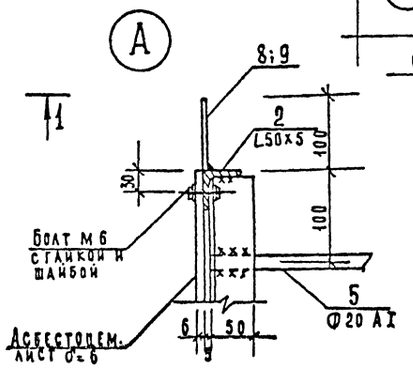


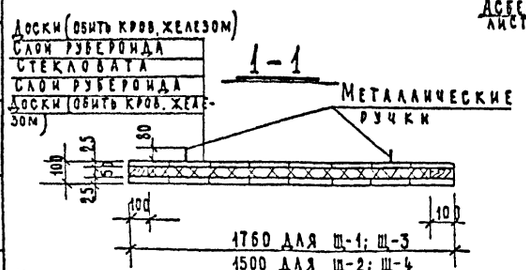
Щ-2 ; Щ-4

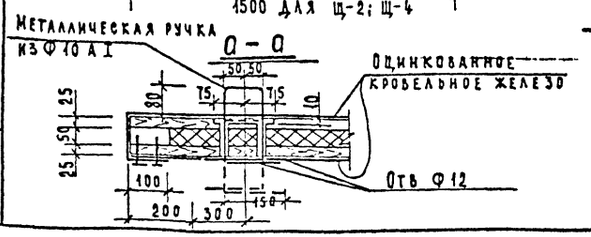


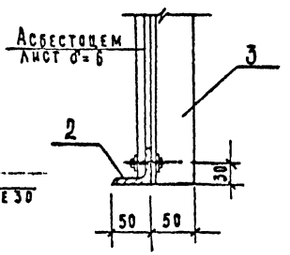
Струенаправляющие щиты

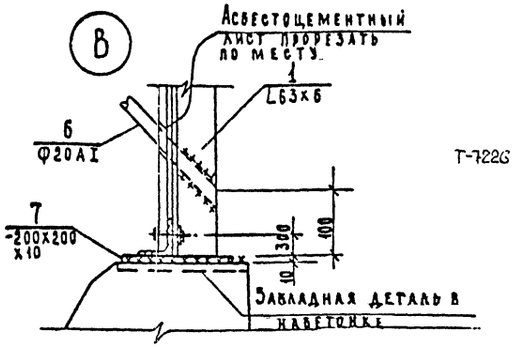




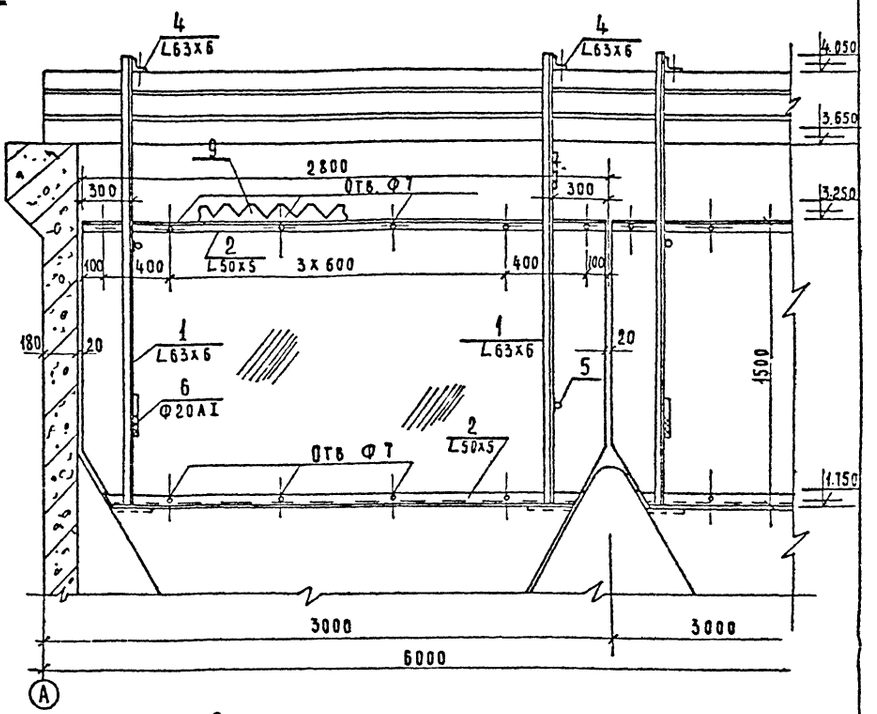








2 - 2



1. Дерево для щитов Щ-1 ÷ Щ-4 применять сосновой породы γ=700 кг/м³ с предварительной антисептической обработкой.
2. Для струенаправляющих щитов применяются асбестоцементные листы по ГОСТ 18124-72 Крепление асбестоцементных листов выполнять без перетяжки болтов, для обеспечения влажностных деформаций листа.
3. Металлический каркас окрасить лаком ХСЛ или ХС-26 за 3 раза по огрунтовке ХС-010 или ХСЛ-26 за 2 раза.

Спецификация металла на струенаправляющий щит

Марка элемента	N поз.	Эскиз	Длина мм	Кол-во Т	Кол-во М	Масса в кг 1 шт.	Масса в кг всех	Марки	Прим.
Струенаправляющий щит	1	L 63х6	2400	2	-	19.5	39.0	170	
	2	L 50х5	2790	6	-	10.1	64.2		
	3	L 50х5	1500	4	-	5.7	22.8		
	4	L 63х6	450	2	-	2.6	5.2		
	5	Ф20 АI	600	2	-	4.5	3.0		
	6	Ф20 АI	430	4	-	1.0	4.0		
	7	- 200х10	200	2	-	3.5	7.0		
	8	- 100х6	2800	1	-	12.8	12.8		
	9	- 100х6	2800	1	-	12.0	12.0		Фасонная

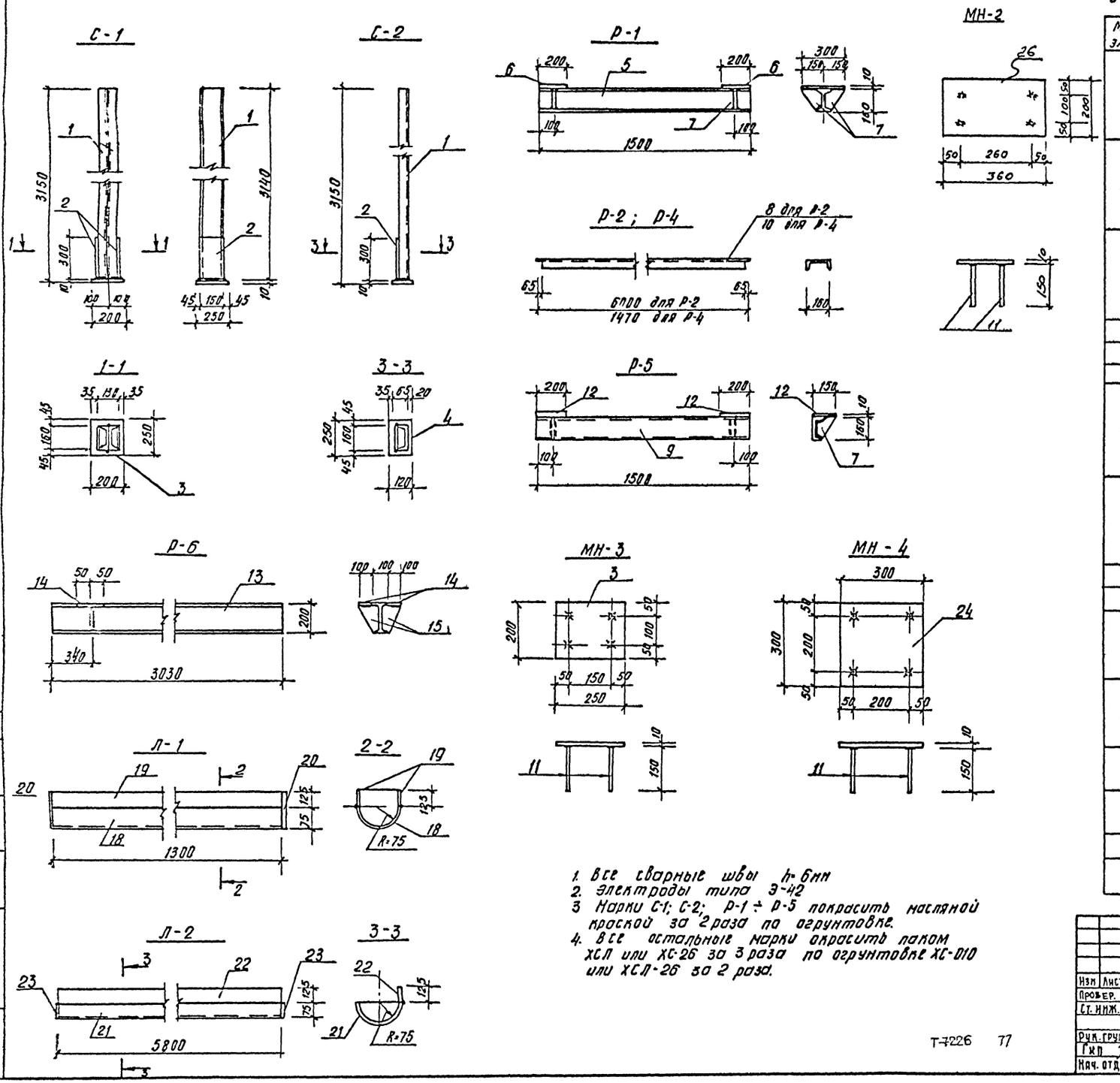
Т-722б 77

Изм	Лист	N докум	Подпись	Дата	902-2-275с КЖ		
Провер		Грибкова			Станция биологической очистки сточных вод производительностью 400 м³/сутки при расчетной зимней температуре -40°С		
Гл инж		Курганова			Блок емкостей	Лит. Р	Лист 10	Листов 11
Рук гр		Лоуцкер			Деревянные щиты. Струенаправляющие щиты.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
Нач отд		Красавин					

Типовой проект 902-2-275с Альбом IX

Согласовано: ПЭО КГ Сирота

Инв. N подл. | Подпись и дата



1. Все сварные швы h=6мм
2. Электроды типа Э-42
3. Марки С-1; С-2; Р-1 ÷ Р-5 покрасить масляной краской за 2 раза по огрунтовке.
4. Все остальные марки окрасить лаком ХСЛ или ХС-26 за 3 раза по огрунтовке ХС-010 или ХСЛ-26 за 2 раза.

Спецификация металла на 1шт. каждой марки

17

Марка элемента	NN поз.	Эскиз	Длина мм	К-во т	К-во н	Масса в кг 1шт.	Масса в кг всех	Масса в кг Марки	Примеч
С-1	1	С 16	3140	2		41	82	89.7	
	2	- 160×8	300	2		2.0	4.0		
	3	- 200×10	250	1		3.7	3.7		
С-2	1	С 16	3140	1		41	41	45.0	
	2	-160×8	300	1		2.0	2.0		
	4	-120×10	250	1		2.0	2.0		
Р-1	5	I 16	1500	1		24	24	38.0	
	6	- 200×10	300	2		4.0	8.0		
	7	- 140×10	160	4		1.5	6.0		
Р-2	8	С 16	6000	1		85	85	85.0	
Р-3	9	С 16	1500	1		21.3	21.3	21.3	
Р-4	10	С 16	1470	1		21.0	21.0	21.0	
Р-5	9	С 16	1500	1		21.3	21.3	27.1	
	12	- 150×10	200	2		1.5	3.0		
	7	- 140×10	160	2		1.4	2.8		
Р-6	13	I 20	3030	1		63	63	68.0	
	14	- 100×10	100	2		1.0	2.0		
	15	- 140×10	190	2		1.5	3.0		
МС-1	16	С 16	500	1		7.0	7.0	7.0	
МС-2	17	L 100×10	200	1		3.0	3.0	3.0	
Л-1	18	1/2 трубы Ду = 150	1300	1		9.0	9.0	27.0	
	19	- 125×6	1300	2		7.8	15.6		
	20	- 150×6	200	2		1.2	2.4		
Л-2	21	1/2 трубы Ду = 150	5800	1		40.5	40.5	77.9	
	22	-125×6	5800	1		36.0	3.6		
	23	- 75×6	150	2		0.7	1.4		
МН-3	3	- 200×10	250	1		3.7	3.7	4.3	
	11	Ф 12 А III	150	4		0.15	0.6		
МН-4	11	Ф 12 А III	150	4		0.15	0.6	5.6	
	24	-300×10	300	1		5.0	5.0		
Р-7	25	L 100×10	1800	1		27.0	27.0	27.0	
МН-2	26	- 200×10	360	1		2.8	2.8	3.4	
	11	Ф 12 А III	150	4		0.15	0.6		

Т-7226 77

Изм	Лист	Н.докум.	Подпись	Дата
Провер.		Грибкова		
Ст. инж.		Курганова		
Рук. груп.		Лоуцкер		
ГИП		Кузнецов		
Нач. отд.		Красавин		

902-2-275С

Станция биологической очистки сточных вод производительностью 400 м³ сутки при расчетной зимней температуре - 40°С

Блок емкостей

Металлические марки

Лит.	Лист	Листов
Р	11	11

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

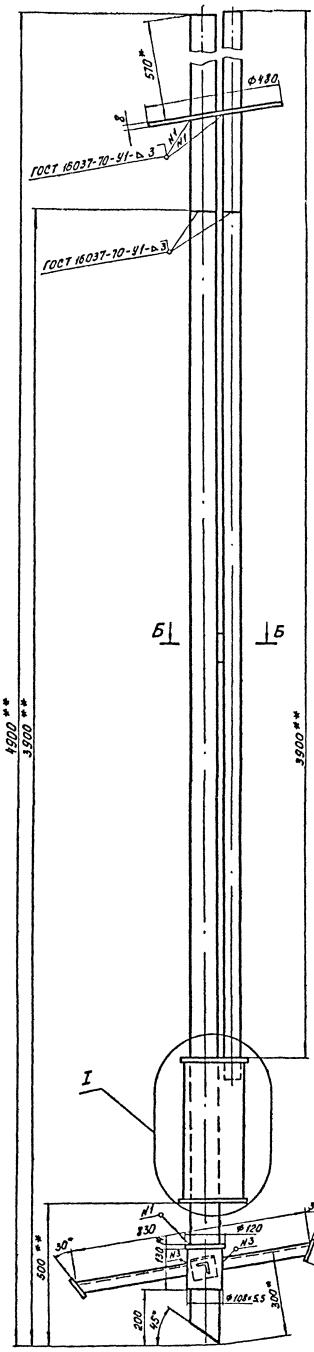
Альбом IX

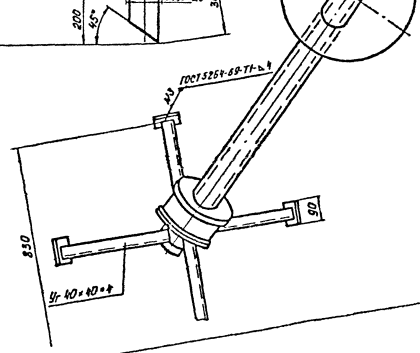
Типовой проект 902-2-275С
Альбом III

466. 00. 000 ВО

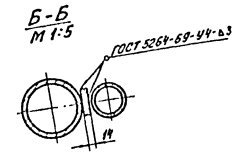
Техническая характеристика эрлифта

Количество перекачиваемого ила	9 м³/час
Количество воздуха	9 м³/час
Напор	1,43 м

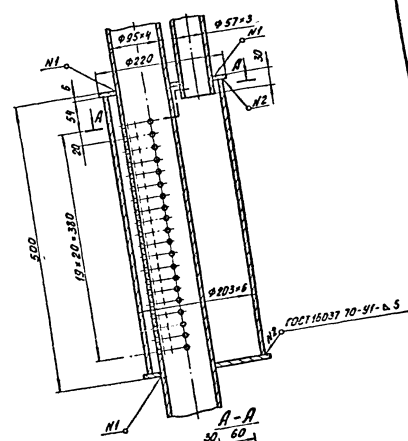




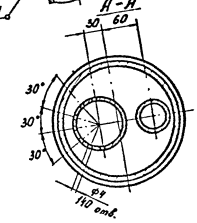
Б-Б
М 1:5



I повернуто
М 1:5



А-А



Спецификация на металлопрокат

Наименование	ГОСТ марка	Кол.	Масса кг
Уголок	Уголок 6-40×40×4 ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-58	п.м. 1.7	4,1
Труба	Труба 57×3 ГОСТ 10704-63	п.м. 3.95	16.0
Труба	Труба 95×4 ГОСТ 10704-63	п.м. 4.9	44.0
Труба	Труба 108×5,5 ГОСТ 10704-63	п.м. 0.130	1.8
Труба	Труба 203×6 ГОСТ 8732-70	п.м. 0.49	16.0
Лист	Лист 6 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-69	м² 0.06	3.6
Лист	Лист 8 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-69	м² 0.08	5.0
Лист	Лист 14 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-69	м² 0.008	0.88

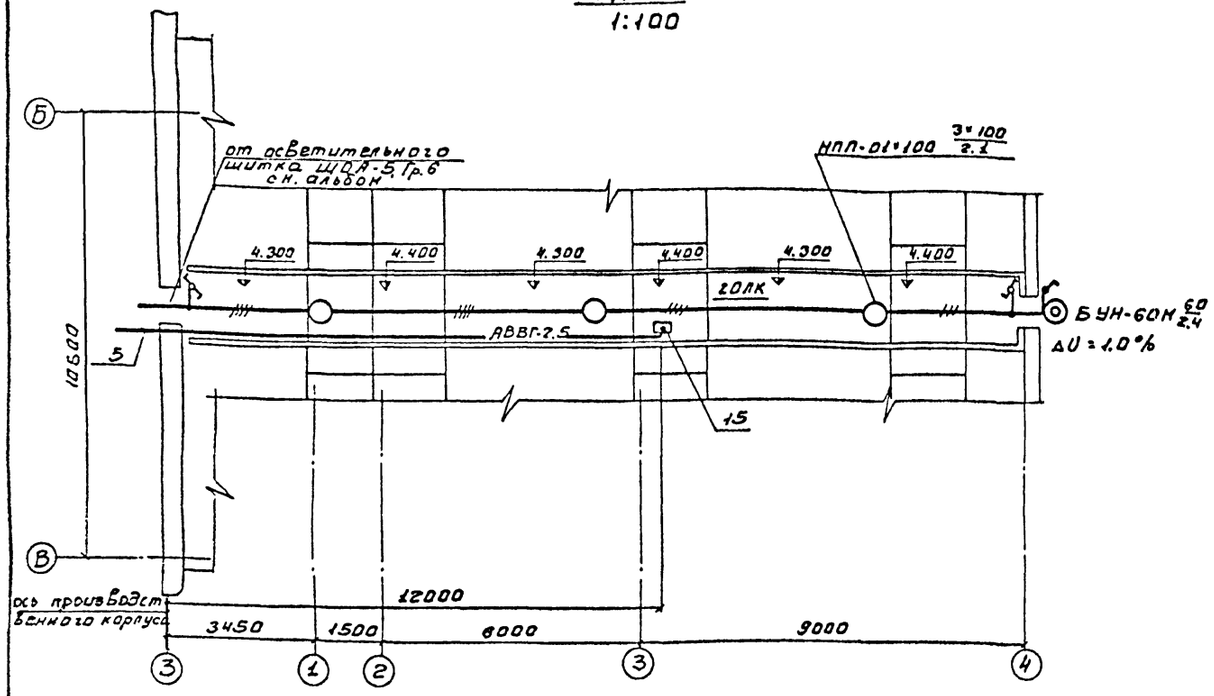
1. Предельные отклонения размеров отверстий - по А7, валов - по В7, остальных - по СМ8.
2. Предельные отклонения размеров между осями 2х любых отверстий ±0.5.
3.* Размеры уточнить при монтаже эрлифта.
4.** Указан истинный размер.

Т-7226 77 18

				466. 00. 000. ВО			
				Эрлифт	Литер	Масса	Масшт
				Чертеж общего вида		91	1:10
Изм	Лист	N: докум.	Подп.	Дата	Лист 1	Листов 1	
Разраб.		Окунецкая			ЦНИИЭП	Инж. обор. К.О.	
Провер.		Басевич					
Т. контр.		Шифрина					
Гип		Басевич					
Н. контр.		Графский					
Утв.		Сухоренко					

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

План
1:100



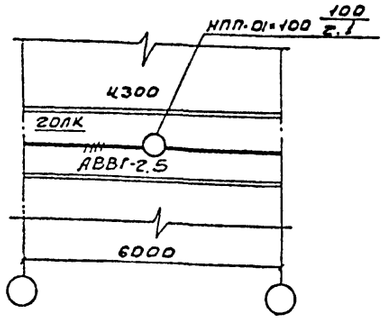
Условные обозначения

Наименование		Обозначение
Светильник с лампой накаливания	потолочный	○
	настенный	◎
Выключатель однополюсный брызгозащищенный		
Переключатель однополюсный защищенный		
Нормируемая минимальная освещенность		10ЛК
Надписи у светильников: а - количество ламп; б - мощность лампы, Вт; в - высота подвеса от пола до низа светильника.		а·б/в
Линия рабочего освещения. Число проводов показывается числом черточек. На 2-х проводных линиях черточки не ставятся		——

Ведомость оборудования и основных материалов

№ поз.	Наименование	Тип. марка	Ед. измер.	Кол-во
	При длине аэротенка 9м			
1.	Светильник потолочный для ламп накаливания мощностью до 100Вт	НППО1×100	шт.	3
2	Светильник настенный брызгозащищенный для ламп до 60Вт	БУН-60М	шт.	1
3	Переключатель однополюсный	ППМ1-10/4С	шт.	2
4	Выключатель однополюсный брызгозащищенный	индекс 02610	шт.	1
5	Кабель с алюминиевыми жилами, сечением: 2×2.5 кв. мм	АВВГ-660	м	15
6	3×2.5 кв. мм	—"—	м	10
7	4×2.5 кв. мм	—"—	м	20
8	Ящик однофидерный с рубильником	ЯВЗШ-31	шт.	1
	При длине аэротенка 15м			
1	Светильник потолочный для ламп накаливания мощностью до 100Вт.	НППО1×100	шт.	4
2	Светильник настенный брызгозащищенный для ламп мощностью до 60Вт	БУН-60М	шт.	1
3	Переключатель однополюсный	ППМ1-10/4С	шт.	2
4	Выключатель однополюсный брызгозащищенный	индекс 02610	шт.	1
5	Кабель с алюминиевыми жилами сечением: 2×2.5 кв. мм	АВВГ-660	м	15
6	3×2.5 кв. мм	—"—	м	10
7	4×2.5 кв. мм	—"—	м	25
8	Ящик однофидерный с рубильником	ЯВЗШ-31	шт.	1

6-метровая вставка аэротенков



Примечания

1. Напряжение сети 380/220В, у ламп рабочего освещения - 220В
2. Питание предусмотрено от осветительного щитка ЩОА-6 производственного корпуса. Сеть выполнена кабелем АВВГ-2.5 на скобах.
3. Светильники приняты в соответствии с высотой и средой помещения. Типы светильников см. на плане
4. Освещенность помещения принята согласно „СНиП II А.9-71г, гл.9".
5. Все металлические нетоковедущие части осветительной установки заземляются путем присоединения к нулевому рабочему проводу сети.
6. Электроаппаратура и кабели, относящиеся к насосу опорожнения учтены в проекте производственно-вспомогательного здания.

Т-7226 77

				902-2-275С	АК
ИЗМ. ЛИСТ	N ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400 м³/сутки при расчетной зимней температуре - 40°С	
ТЕХНИК	САДЫМ			БЛОК ЕМКОСТЕЙ	ЛИТ. — / ЛИСТ 1 / ЛИСТОВ 1
ТЕХНИК	МАТВЕЕВА				
СТ. ИНЖ	КАРПАЧЕВ				
РУК. ГР.	СМЕРДОВА			ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ. ПЛАН.	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА
ГЛ. СПЕЦ. ОТД.	СТЕПАНЕНКО				
НАЧ. ОТД.	ГОЛЬЦМАН				

Формат: 22

Типовой проект 902-2-275С Альбом IV

Согласовано: Гл. кг Сирота; Отд. АСП Лоуцкер

Инв. | Подл. | Подп. и дата

gost.e-ecolog.ru