Т-7223

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-276С

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

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 700 м³/сутки
(РАСЧЕТНАЯ ЗИМНЯЯ ТЕМПЕРАТУРА −40, −50° С)

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I — Пояснительная записка
Альбом II — Генплан. Производственно-вспомогательное здание
Альбом III — Блок емкостей. Сборный вариант
Альбом IV — Блок емкостей. Монолитный вариант
Альбом V — Заказные спецификации
Альбом VI — Сметы
Часть 1
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

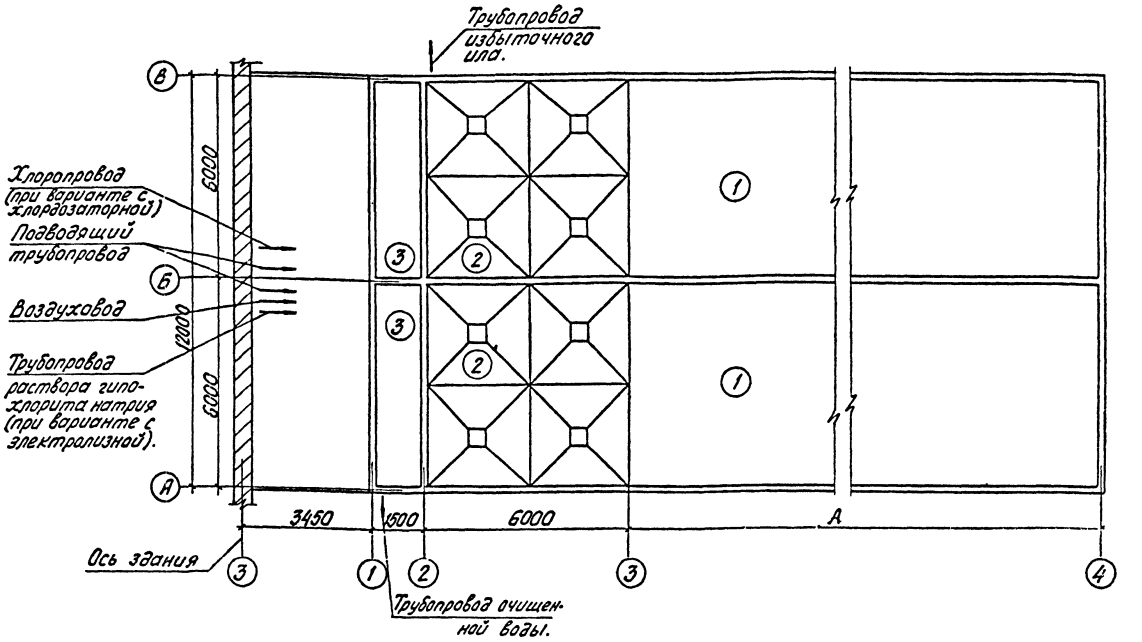
Утвержден Госгражданстроем
27 мая 1975 г. Приказ №. 116.
Введен в действие институтом
1 августа 1976 г. Приказ №.....

9002/с

gost.e-ecolog.ru

Заглавный лист

Наименование чертежей	Марка лист	№№ стр.
Технологические чертежи		
Заглавный лист	КГ-1	2
Вариант без доочистки. Монтажный чертеж.		
План.	КГ-2	3
Разрез 1-1. Деталь зубчатого водослива. Деталь 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 ПП5-3А. Опалубка.	КЖ-8	14
6 тиметровая вставка аэротенков.	КЖ-11	17
Деревянные щиты. Струенаправляющие щиты	КЖ-9	15
Металлические марки.	КЖ-10	16
Чертежи нестандартизированного оборудования.		
Эрлифт. Чертеж общего вида.	466.00 000.ВО	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; 840;1080
Длина аэротенка, А	м	9;15; 21;27

Экспликация емкостей

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

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожарность и пожаробезопасность

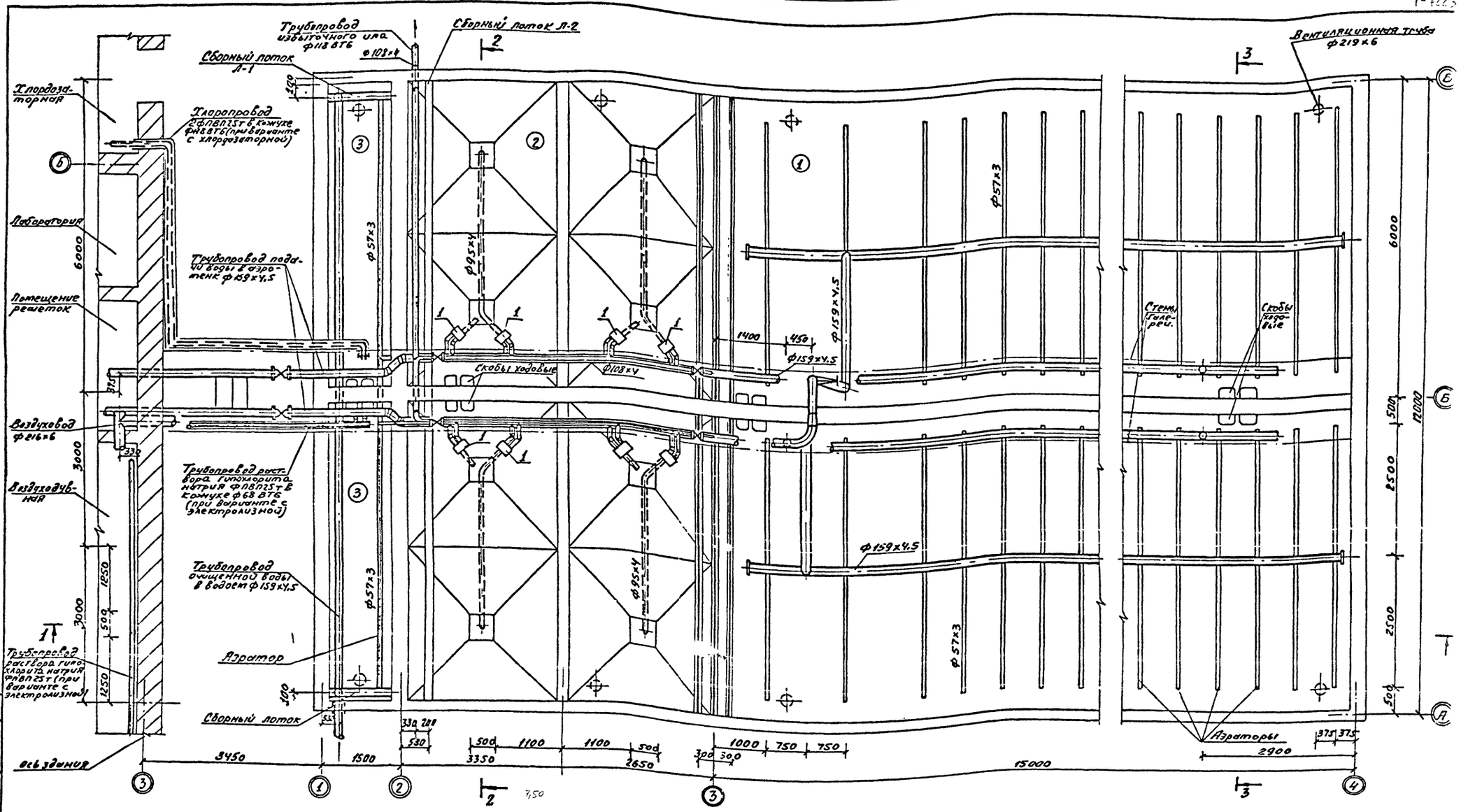
Главный инженер проекта /М. Сирота/

Типовой проект 902-2-276.С Альбом IV

Согласовано

Инв.№ подл. | Подп. и дата

					902-2 КГ
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Станция биологической очистки сточных вод производительностью 700 м³/сутки при расчетной зимней температуре -40°С
Инженер		Шрайер			Блок емкостей — Лит. Р; Лист 1; Листов 5
Ст. инж.		Машинская			
ГИП		Сирота			Заглавный лист — ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Гл. спец.		Свердлов			
Нач. отд.		Гольдман			



Типовой проект 902-2-216С Альбом IV

СОГЛАСОВАНО:

ВТД. АСП.

ИНВ.№ ПОДЛ. | ПОДП. И ДАТА

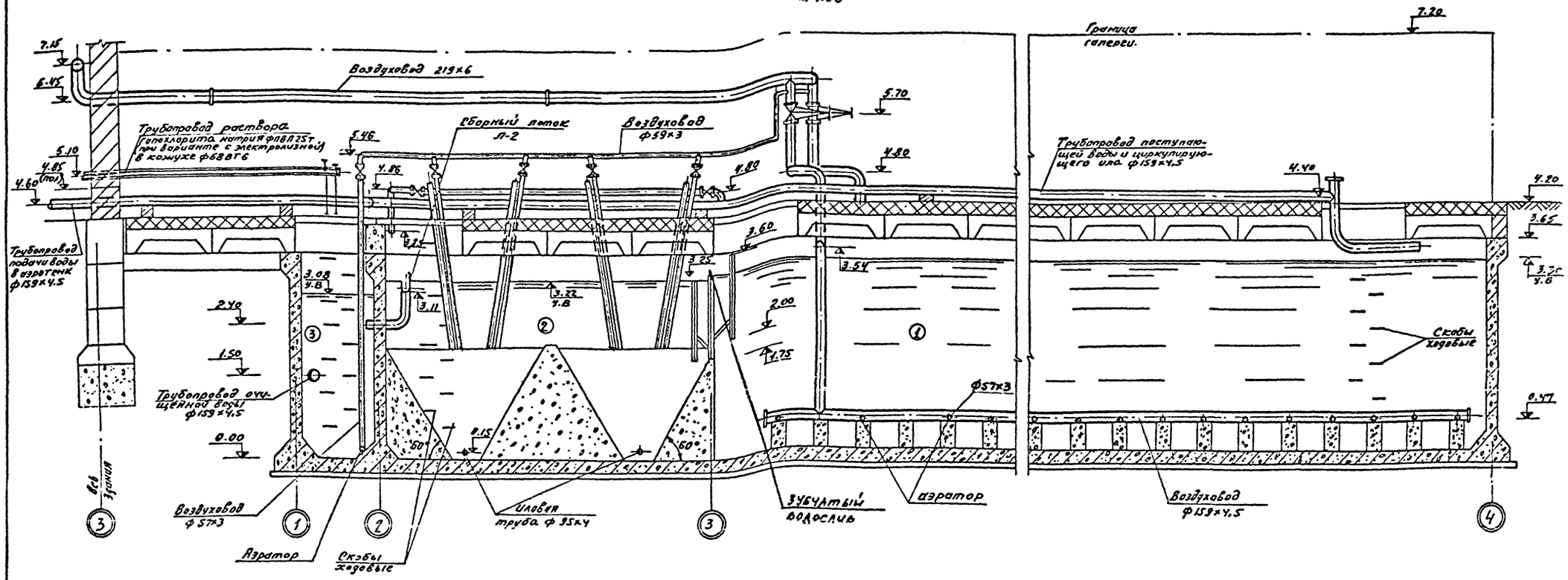
1. Данный лист см. совместно с листами 3; 4
марки КГ.
2. Штрих-пунктирной линией показаны границы галереи.
3. Перекрытие блока условно не показано.
4. Граница монтажа-ось 3 производственно-вспомогательного здания.
5. Концы труб аэраторов заглушить.

				902-2-	КГ
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	Станция биологической очистки сточных вод производительностью 700 м³/сутки при расчетной зимней температуре -40°С
Пров.		Кацер.			Блок емкостей
Ст. техн.		Мизеенкова			
Ст. инж.		Машинская			
Гл. инж.		Сирота			
Гл. спец.		Свердлов			Вариант без доочистки. Монтажный чертеж. План.
Нач. отд.		Гольдман			

Лит.	Лист	Листов
Р	2	5

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

1-1
М 1:50



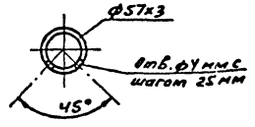
Экспликация сооружений

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

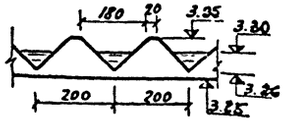
Экспликация оборудования.

№№	Наименование	Количество
1	Эрлифт	8
2		

Деталь аэратора М1:5



Деталь зубчатого водослива М1:10



1. Данный 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 ХСТ-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.

					902 - 2 -			КГ
					Станция биологической очистки сточных вод производительн. 700 м³/сутки при расчетной зимней температуре - 40°С			
Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата				
Пров.		Клецер			Блок емкостей	Лит.	Лист	Лист
Ст. инж.		Машинская				Р	3	5
Гл. инж. пр.		Сирота			Разрез 1-1. Деталь зубчатого водослива. Деталь аэратора. Экспликация сооружений. Экспликация оборудования.	ЦНИИЭП инженерного оборудов. г. Москва		
Гл. спец.		Свердлов						
Нач. отд.		Гольдман						

Типовой проект 902-2-276С Альбом IV

Согласовано:

Отд. АСП

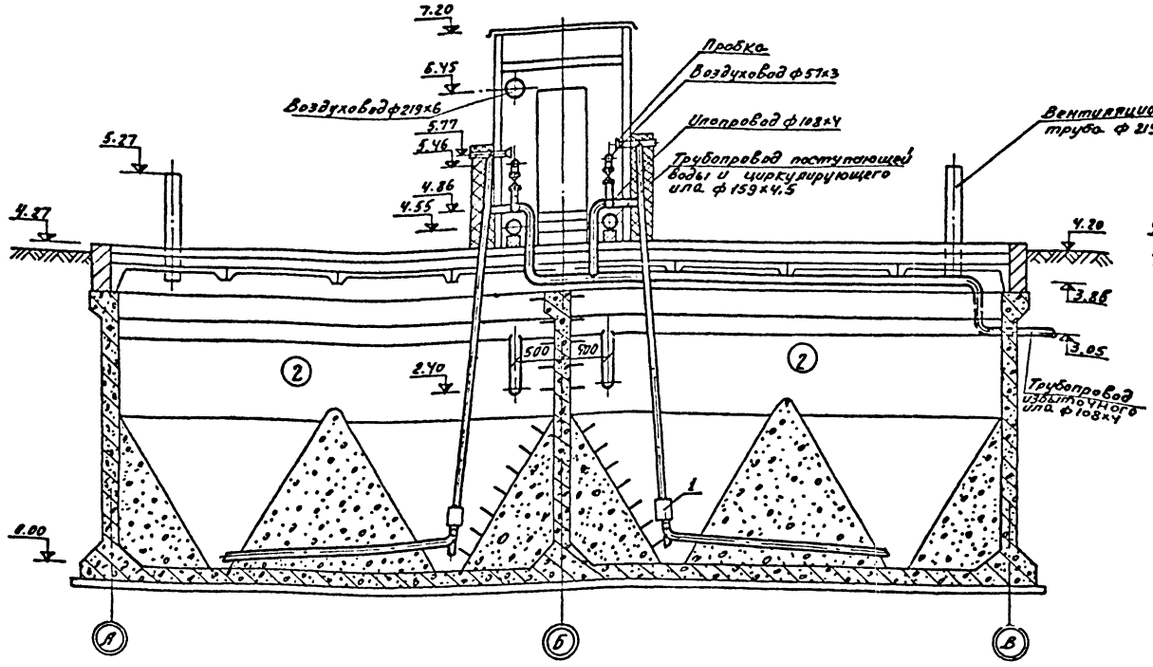
Инв. N подл. | Подп. и дата

Типовой проект 902-2-276 Альбом IV

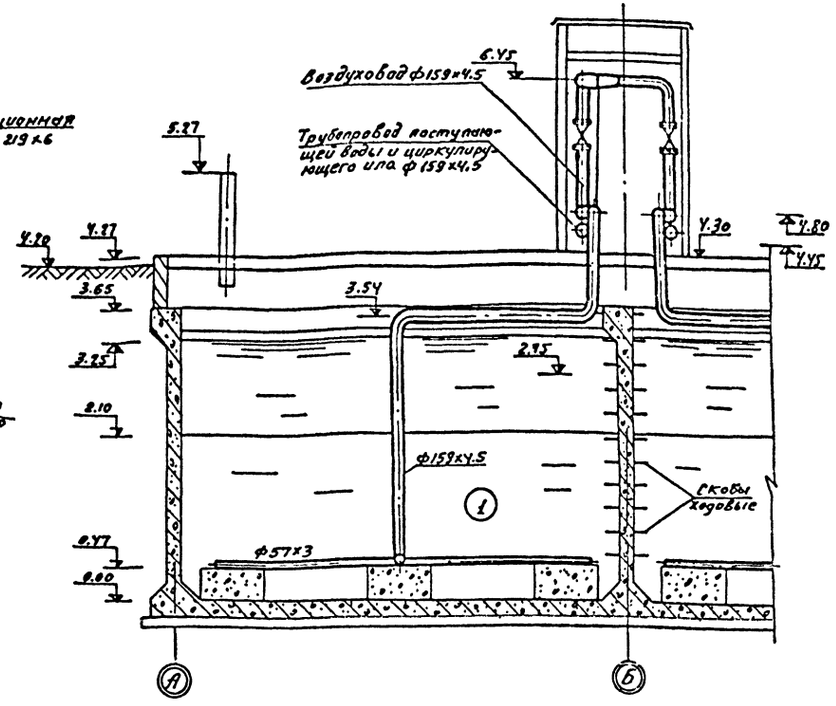
СОГЛАСОВАНО: ОГА АСП

Инв.№подл. | Подп. и дата

2-2
м 1:50



3-3
м 1:50



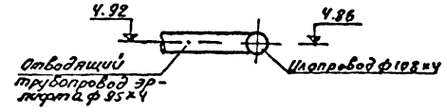
1 Данный лист см. совместно с листами 2; 3 марки КГ.

2. Поз. 6 в ведомости материалов относится к варианту с хлорвакуумной, поз. 7-к варианту с электролизной.

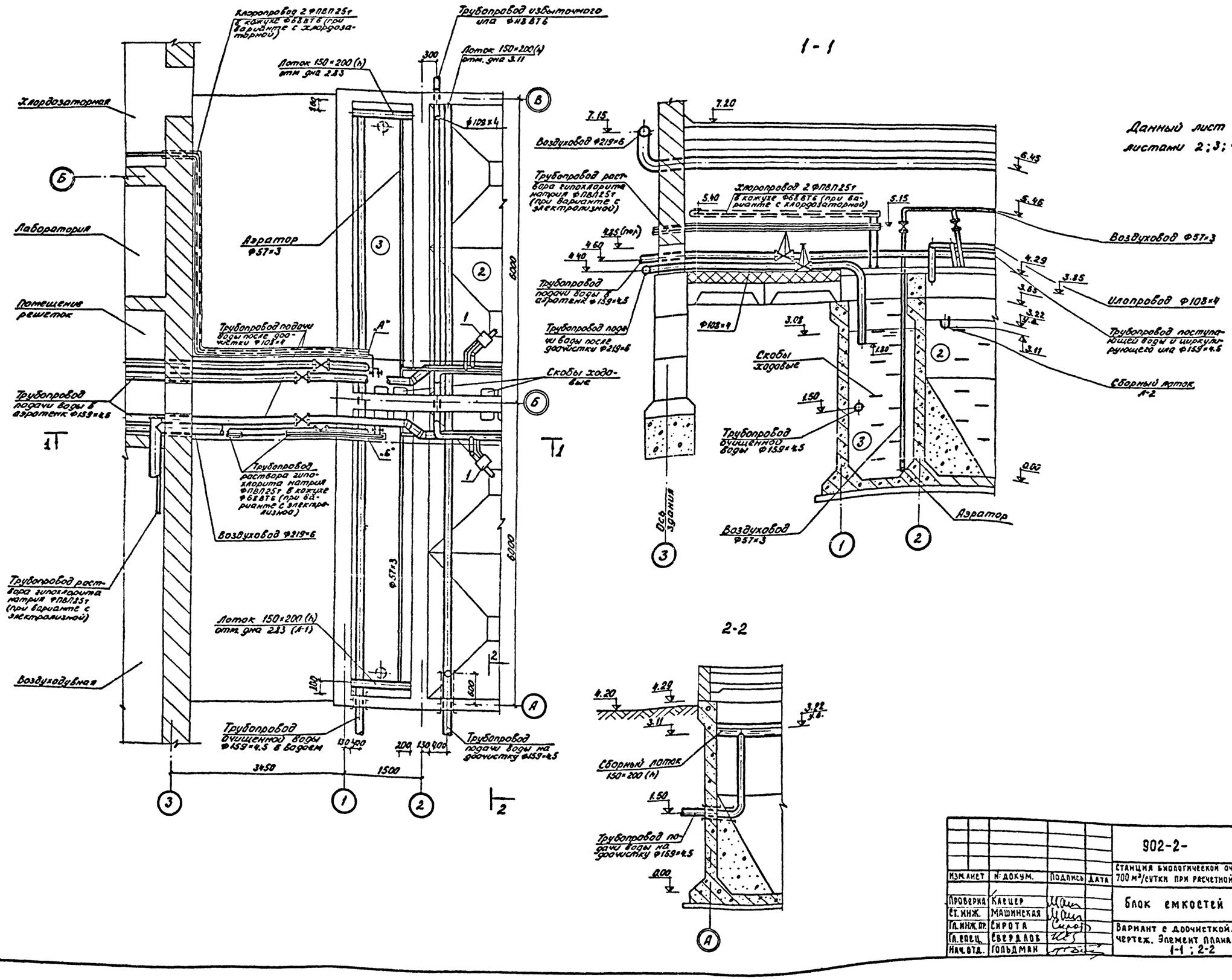
Ведомость материалов.

№№	Наименование	Един. изм.	Кол.	Примечание	№№	Наименование	Един. изм.	Кол.	Примечание
1	Труба 219х6	п.м	25	ГОСТ 10704-63	9	Отвод 90°-150С32	шт.	9	ГОСТ 17375-72
2	Труба 159х4.5	"	170	—"—	10	Отвод 90°-100С40	"	2	—"—
3	Труба 108х4.0	"	20	—"—	11	Отвод 45°-150С32	"	4	—"—
4	Труба 57х3.5	"	240	—"—	12	Задвижка Ду150	"	4	30ч6бр
5	Труба ПВП 25т	"	20	ГОСТ 18599-73	13	Задвижка Ду100	"	4	—"—
6	Труба 118 ВТ6	"	10	ГОСТ 539-73	14	Задвижка Ду50	"	10	—"—
					15	Вентиль Ду25	"	2	Рх26368
					16	Рукав резино-тканевый			
7	Труба 68 ВТ6	"	5	—"—		В-10; Ду25	п.м.	15	ГОСТ 18698-73
8	Отвод 90° 200С32	шт.	1	ГОСТ 17375-72					

Деталь входа эрлифта в илопровод.
м 1:20



						902-2-			КГ
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Станция биологической очистки сточных вод производительностью 700 м³/сутки при расчетной зимней температуре -40°С				
Пров.		Клецер			Блок емкостей		Лит	Лист	Листов
Гл. инж.		Машинская					Р	4	5
Гл. инж. пр.		Сирота			Разрезы 2-2; 3-3. Деталь входа эрлифта в трубопровод. Ведомость материалов.		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Гл. спец.		Свердлов							
Нач. отд.		Гольдман							



Данный лист ст. совместно с листами 2; 3; 4 марки КГ.

Типовой проект 902-2-276С Альбом IV

				902-2-	КГ-
Изм. лист	№ докум.	Подпись	Дата	Станция биологической очистки сточных вод производительностью 700 м³/сутки при расчетной зимней температуре -40°С	
Проверил	Клецер			Блок емкостей	Литер Р / Лист 5 / Листов 5
Ст. инж.	Машинская				
Гл. инж. пр.	Сирота			Вариант с доочисткой. Монтажный чертеж. Элемент плана. Разрезы 1-1 ; 2-2	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Гл. спец.	Свердлов				
Нач. отд.	Гольдман				

Согласовано

ОТД. АСП

Инв. № подл. | Подпись и дата

Выборка материалов

№№ п/п	Группа конструкций	Кол. шт.	Бетон м³ 200	300	100	Арматура кл AI ф4	6	8	10	16	Итого	Арматура кл. AIII 6	8	10	12	14	16	Итого	Прокат Ст.3 20Х-К	10ХСНД 12Х18Н10Т
Сборные железобетонные конструкции по чертежам проекта и стандартам																				
1	ИП5-3А	26	—	24.8	—	—	—	—	14.4	9.6	24.0	114	83.0	70	—	—	267		—	—	138
2	ПНВр II-1	4	—	2.6	—	48.0	—	—	—	—	48.0	40.8	—	39.6	—	—	80.4		—	—	—
Монолитные железобетонные конструкции																					
3	Днище	1	50.0	—	—	—	250.0	2541.0	—	—	2891.0	—	—	1381.0	—	3015.0		4396.0	—	—	—
4	Стены	1	81.7	—	—		458.0	5173.0	—	—	7111.0	—		8560		—	1130	9690	159.0	—	—
5	Набетонка на днище	1	—	—	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—
6	ПМ-1	1	0.2	—	—	—	—	10.7	—	—	10.7	—	—	—	—	—		—	—	—	—
7																					

Перечень ГОСТ'ов и серий, применяемых в проекте

Шифр стандарта	Наименование
Серия ИИ 24-2/70	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 Т16	С16	14Г2-Т	Т20	09Г2-Т	14Г2-Т	5÷10	6÷8	6÷6	20Х-К	12Х18Н10Т
Элементы каркаса тележки С1; С2; Р-1; Р-2	95.0	170.7	—	—	—	—	128.0	64.0	—	—	—
Р-6	—	—	—	185.0	—	—	15.0	—	—	—	—
Кронштейны под лотки МС-1; МС-2	—	28.0	12.0	—	—	—	—	—	—	—	—
Лотки Л-1; Л-2	—	—	—	—	99	—	—	—	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; $\gamma_0 = 1.8 т/м^3$ $\varphi = 20°$ $C^H = 0.02 кг/см^2$ $E = 150 кг/см^2$;
- 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 - 1300 м³.
Площадь застройки - 312 м².

Условные обозначения:

Номер детали

Номер листа, где деталь изображена — 1 / КЖ-

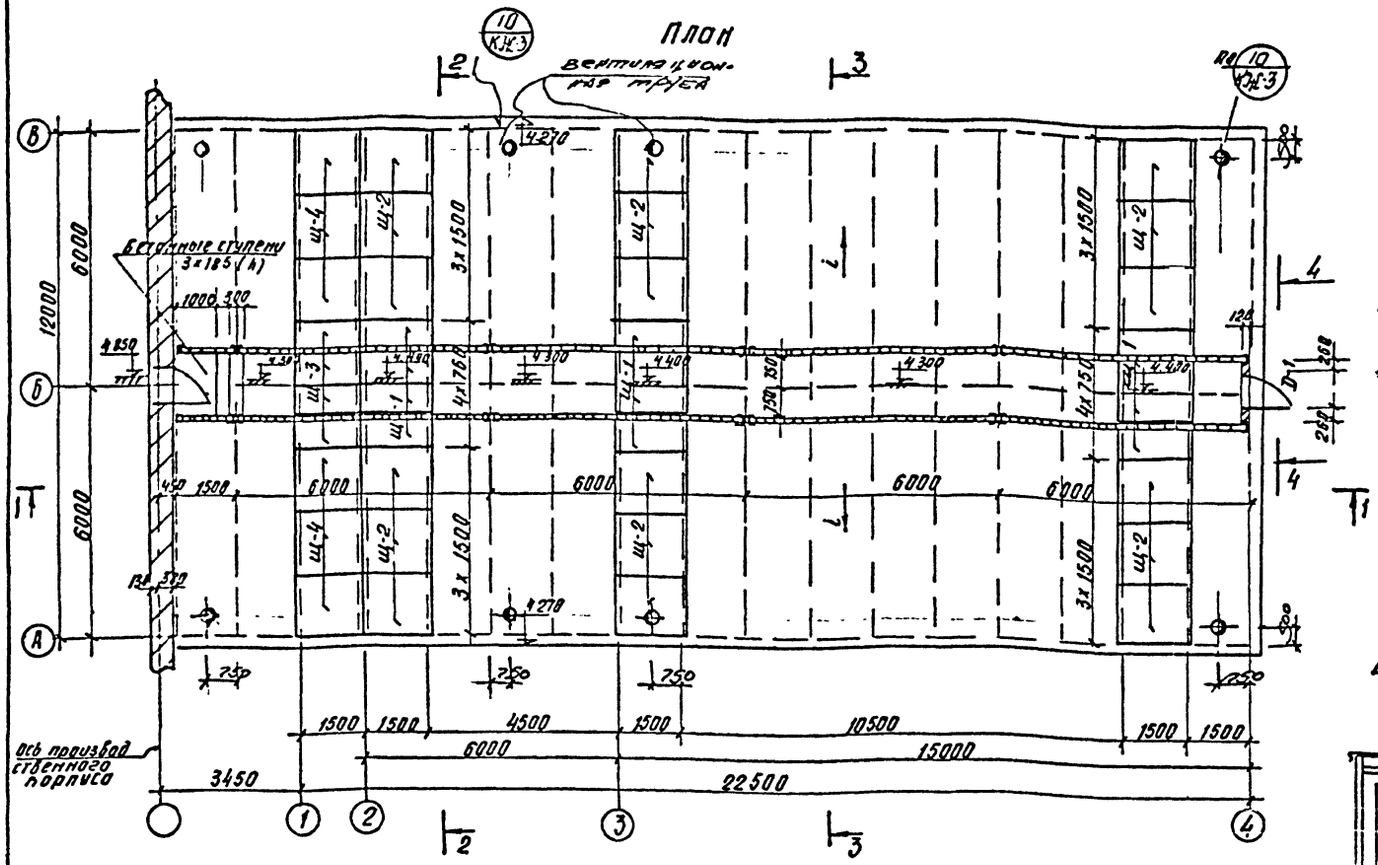
Типовой проект 902-2-276С Альбом IV

Согласовано:

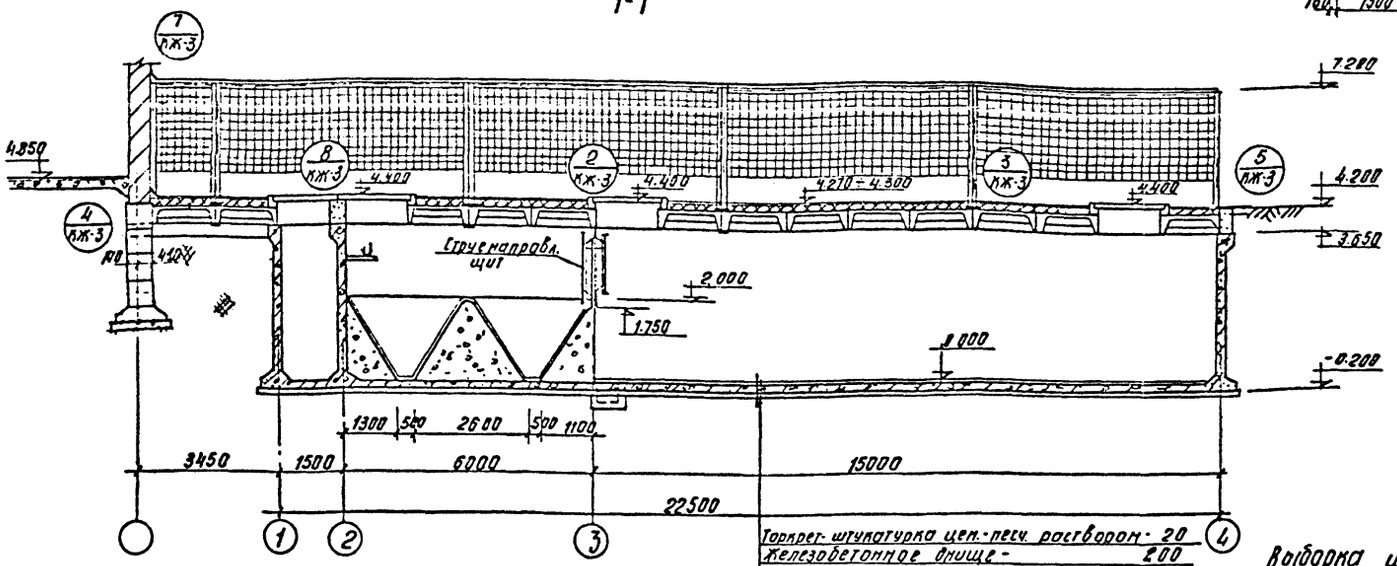
Инв.№подл. | Подп. и дата

					902 - 2	КЖ
					Станция биологической очистки сточных вод производительностью 700 м³/сутки при расчетной зимней температуре -40°С	
Изм.	Лист	№док.	Подп.	Дата		
Профер		Грибкова			Блок емкостей	Лит. Р; Лист 1; Листов 11
Ст. инж.		Курганова				
Рук. гр.		Лоуцкер			Содержание альбома. Заглавный лист	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Гип		Кузнецов				
Нач. отд.		Красавин				

План

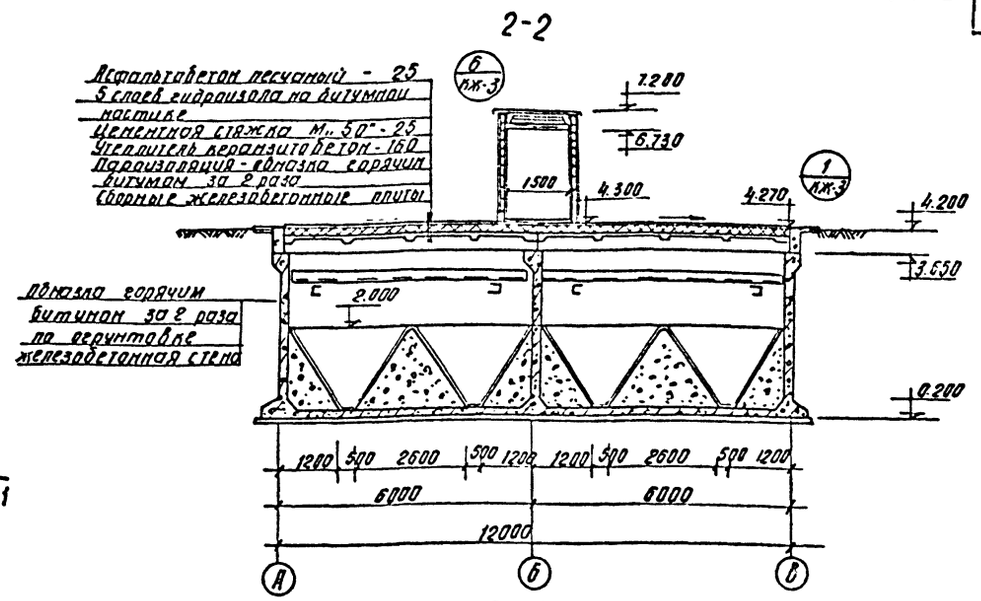


1-1

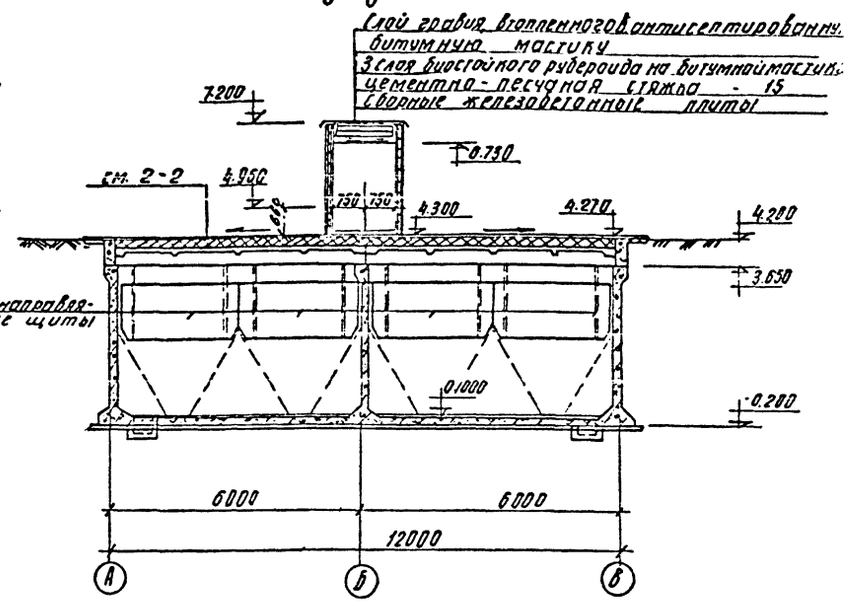


Торкрет-штукатурка цем.-песч. раствором - 20
Железобетонное днище - 200
Стяжка из цем.-песч. раствора - 20
Обмазка горячим битумом за 2 раза по грунтовке
Выравнивающая стяжка - 20
Бетонная подготовка из бетона м.100 - 100
Щебень, втрамбованный в грунт - 40
Грунт основания

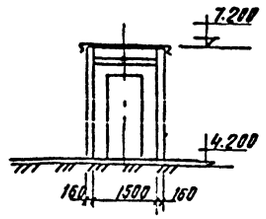
2-2



3-3



4-4



Струенаправляющие щиты

1. Внутренняя (к воде) поверхность стен торкретируется цементным раствором 20мм за 2 раза с последующей затиркой.
2. Днище торкретируется цементно-песчаным раствором состава 1:3 за 2 раза на толщину 20мм.
3. Цоколь и торцевая стена галереи 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 галереи заложить арматуру ф6мм и приварить ее к стойкам каркаса.
6. Отверстия в перекрытии для пропуска труб пробить по месту.

Экспликация заполнения дверных проемов

N п/п	Тип по проекту	Наименование	Типа по ГОСТ	Размер проема	К-во шт	ГОСТ
1	Д-1	Дверной блок	156-ПП8	—	1	14624-69

Выборка щитов

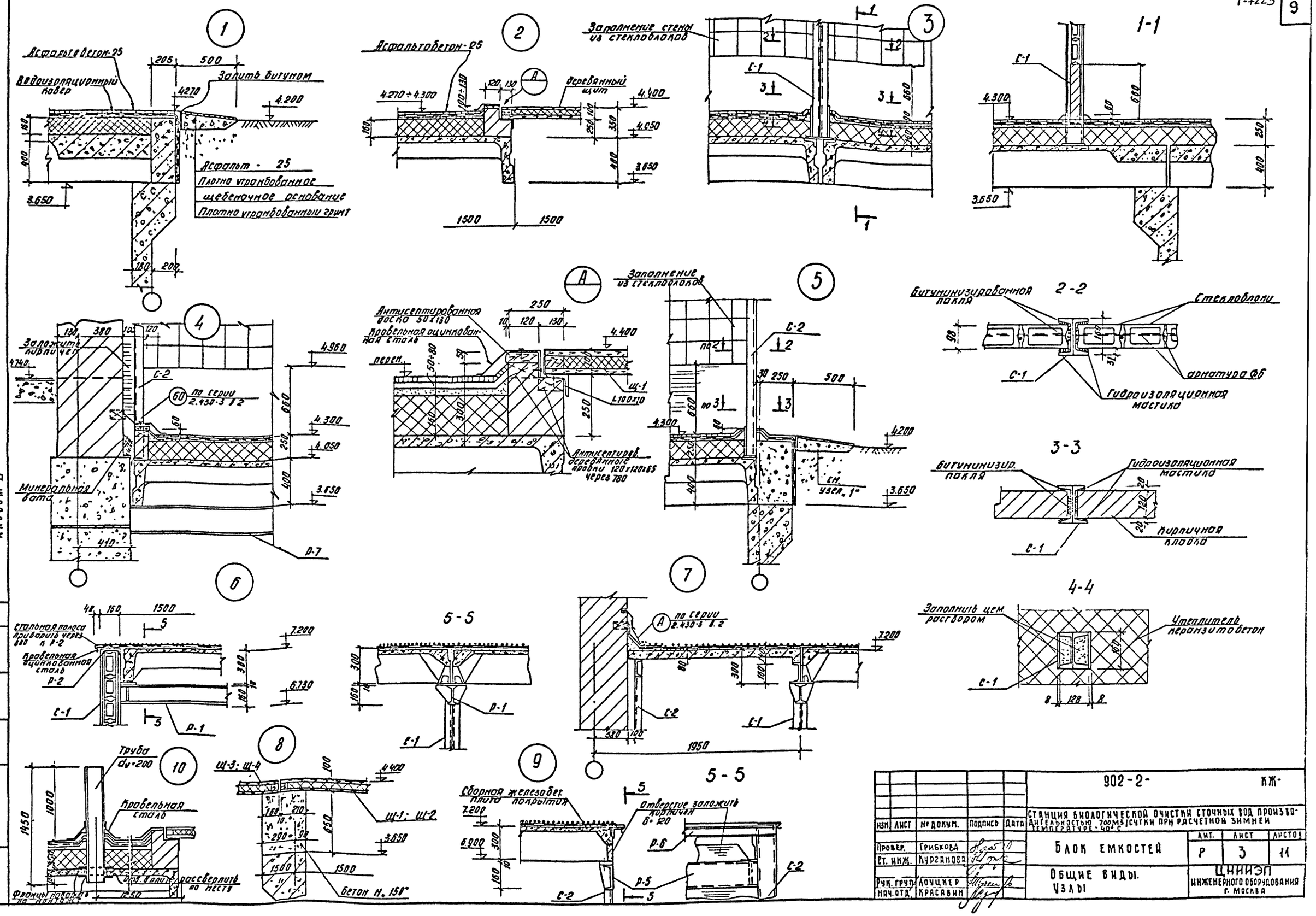
Марка	К-во	Вес кг	NN черт
щ-1	12	40	КЖ-9
щ-2	18	80	„——„
щ-3	4	38	„——„
щ-4	6	76	„——„

Типовой проект 902-2-276с Альбом IV

Согласовано: ПЗО КГ Сирота

Инв. № подл. | Подпись и дата

					902-2-	КЖ
					Станция биологической очистки сточных вод производительностью 700 м³/сутки при расчетной зимней температуре -40°С	
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата		
Провер.		Грибкова			Блок емкостей	Лит. Р; Лист 2; Листов 11
Инж.		Кургманова				
Рук. груп.		Лоуцкер			Общий вид. План. Разрезы	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
ГИП		Кузнецова				
Нач. отд.		Красавин				



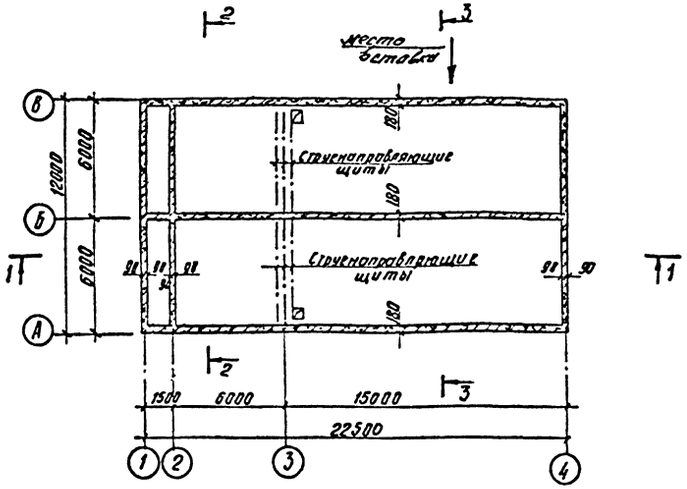
					902-2-			КЖ-
					СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 700 М3/СУТКИ ПРИ РАСЧЕТНОЙ ЗИМНЕЙ ТЕМПЕРАТУРЕ - 40° С			
ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА				
ПРОВЕР.		ГРИБКОВА			БЛОК ЕМКОСТЕЙ	ЛИТ. Р	ЛИСТ 3	ЛИСТОВ 11
СТ. ИНЖ.		КУРГАНОВА						
РУК. ГРУП.		ЛОУЦКЕР			ОБЩИЕ ВИДЫ. УЗЛЫ	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА		
НАЧ. ОТД.		КРАСАВИН						

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-276С АЛЬБОМ IV

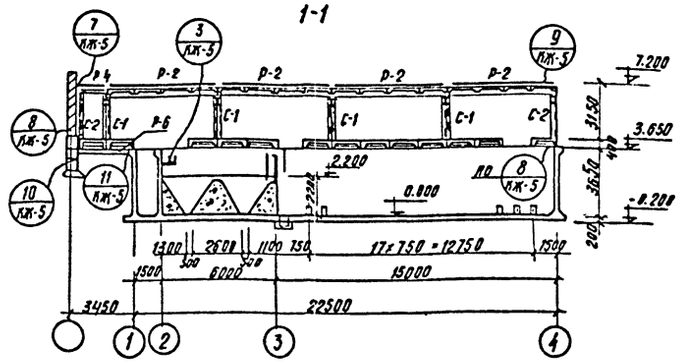
СОГЛАСОВАНО

ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА

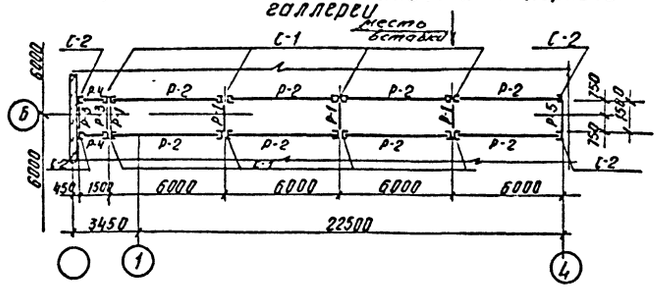
План блока емкостей



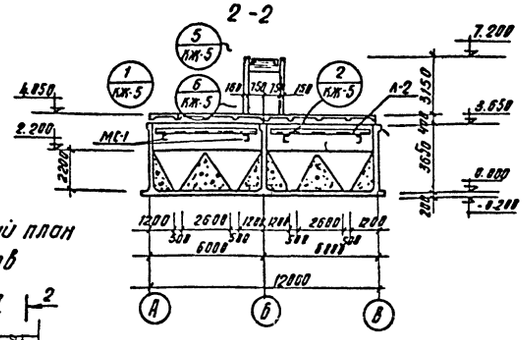
1-1



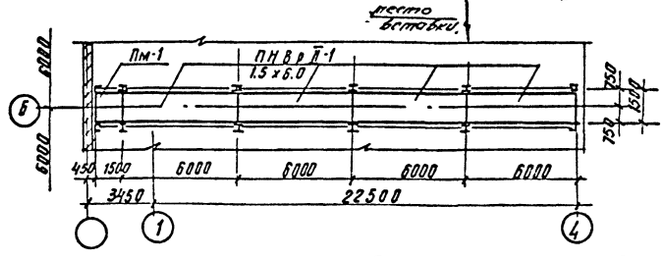
Монтажный план металлического каркаса галлереи



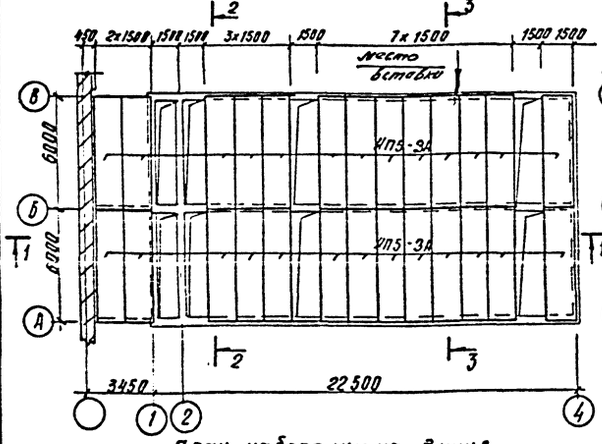
2-2



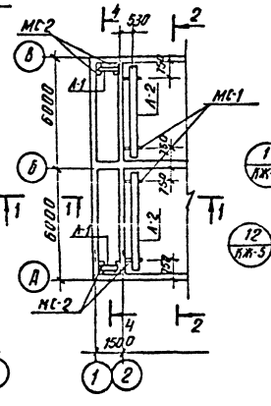
Монтажный план плит покрытия галлереи



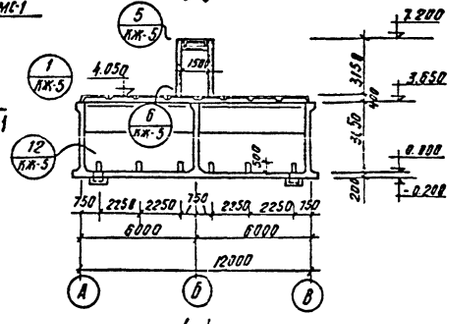
Монтажный план раскладки плит покрытия



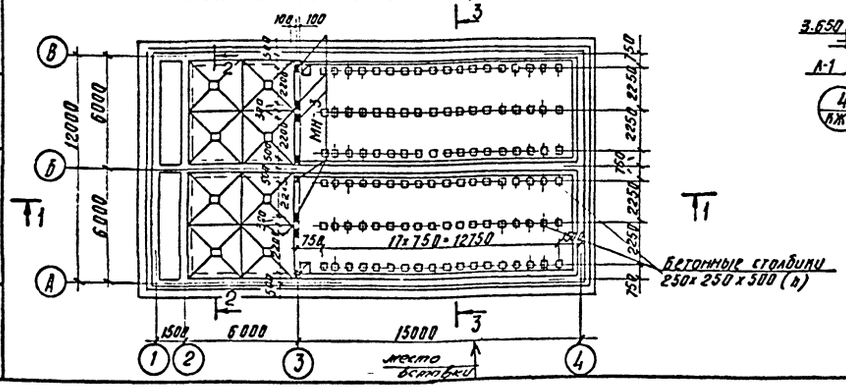
Монтажный план лотков



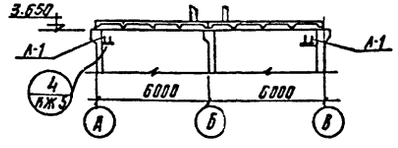
3-3



План набетонки на днище



4-4



1. За условную отн. 0,000 принят верх железобетонного днища, что соответствует абсолютной отн. ▭

2. Выборка закладных деталей в набетонке дана на чертеж КЖ-4

Сводная спецификация железобетонных и стальных изделий

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим
	Сборные железобетонные элементы			
ИП5-3А	серия ИИ 24-2/74 КЖ-2	Плиты покрытия	26	
ПНВр II-1 / 1.5×6.0	серия 1.465-7 вып. 3	" — " — "	4	
	Монолитные железобетонные элементы			
	КЖ-6	Днище	1	
—	КЖ-7	Стены	1	
—	КЖ-4	Набетонка на днище	1	
ПМ-1	КЖ-7	Плита покрытия	1	
	Стальные элементы			
С-1	КЖ-10	Стойки галереи	8	
С-2	" — "	" — "	4	
Р-1	" — "	Ригели галереи	4	
Р-2	" — "	" — "	8	
Р-3	" — "	" — "	2	
Р-4	" — "	" — "	2	
Р-5	" — "	" — "	1	
Р-6	" — "	балка под плиты покрытия	1	
МС-1	" — "	Кронштейны под лотки	4	
МС-2	" — "	" — "	4	
Л-1	" — "	Лотки	2	
Л-2	" — "	" — "	2	
МН-3	" — "	Закладная деталь	8	

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Провер.	Грибкова			
Ст. инж.	Курганова			
Рук. гр.	Лоуцкер			
Нач. отд.	Красавин			

902-2- КЖ

Станция биологической очистки сточных вод производительностью 700 м³/сутки при расчетной зимней температуре -40°С

БЛОК ЕМКОСТЕЙ

Лит.	Лист	Листов
Р	4	11

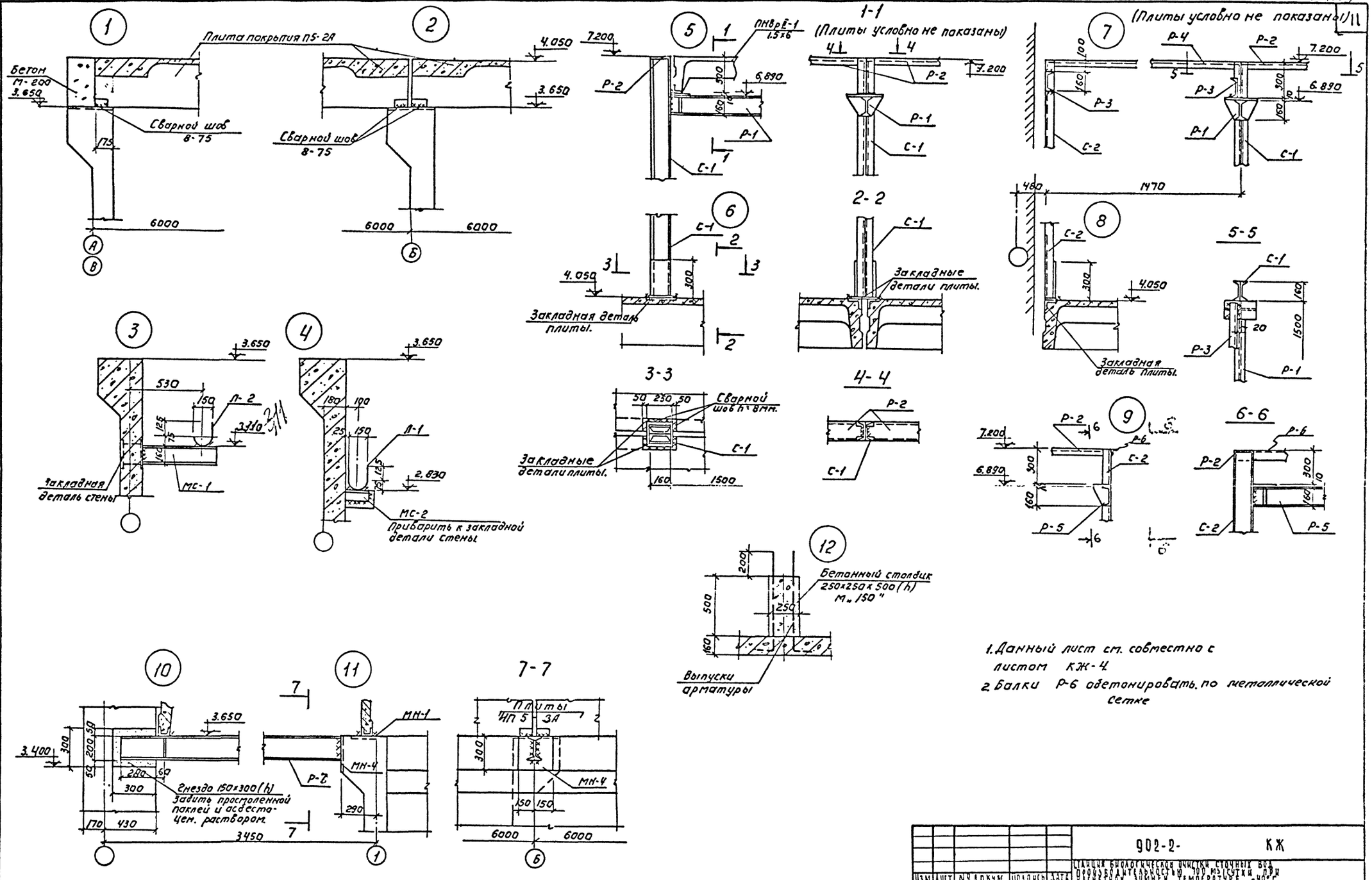
МОНТАЖНЫЕ ПЛАНЫ РАЗРЕЗЫ.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Типовой проект 902-2-276С Альбом IV

Согласовано: ПЭО КГ, Сирота

Инв. № подл. | Подпись и дата



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

Типовой проект 902-2-276с Альбом IV

Согласовано:
ГПИ Киргизстройпроект

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Провер.		Грибкова		
Ст. инж.		Курганова		
Рук. гр.		Лоуцкер		
Нач. отд.		Красавин		

902-2- КЖ

Станция биологической очистки сточных вод производительностью 100 м³/сутки для районов с зимней температурой -40°С

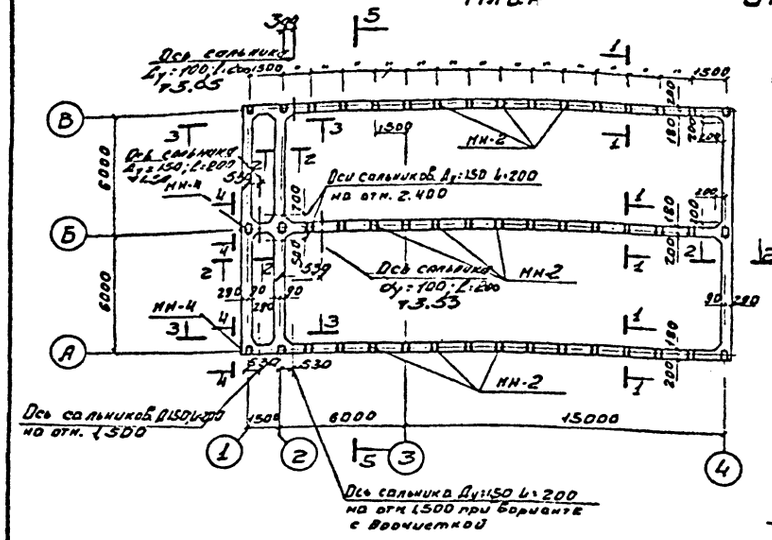
Блок емкостей.

Монтажные схемы. Узлы.

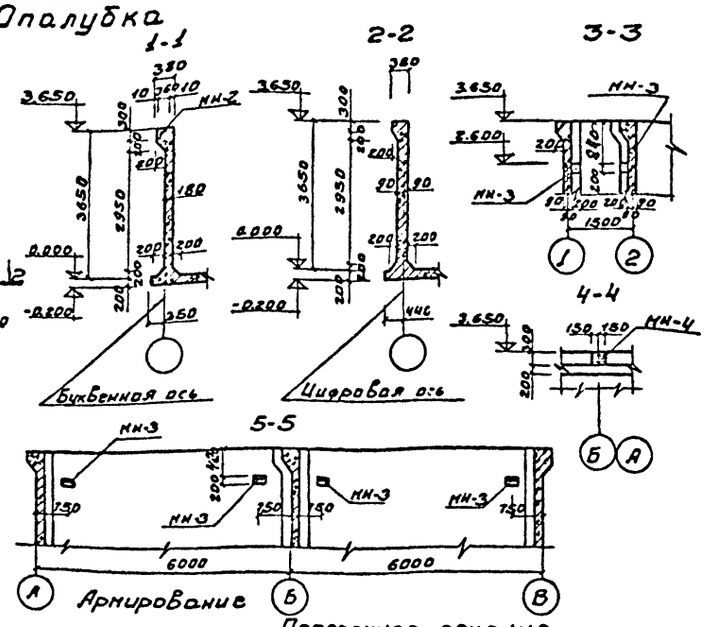
Лит.	Лист	Листов
Р	5	11

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

План



Опалубка

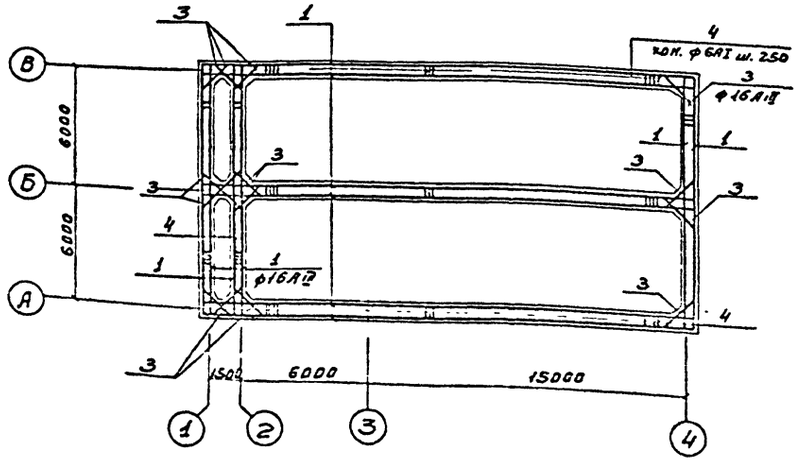


Ведомость стержней на элемент

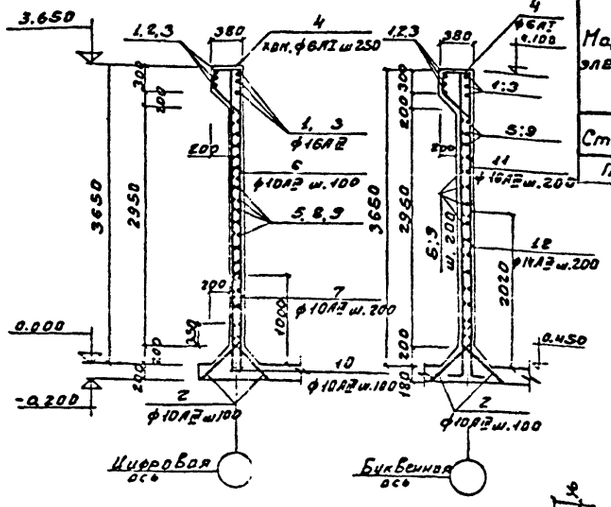
Марка элемента	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м
Стены	1	Общ. длина	16АIII	—	—	661.0
	3	1120	16АIII	1120	48	54.0
	4	350 270 300 500 100	6АI	1500	415	623.0
	5	4230	10АIII	4330	380	1645.0
	6	3440	10АIII	3440	810	2786.0
	7	1200	10АIII	1200	405	486.0
	8	120 740 120 ∠=45°	10АIII	980	256	251.0
	9	Общ. длина	8АI	—	—	1450.0
	10	750	16АIII	750	810	607.5
	2	790 50 ∠=45°	10АIII	840	2070	1735.0
	11	3800 250	16АIII	4050	630	2539.5
	12	2160 200	14АIII	2360	630	1487.0
	13	4230	10АIII	4230	100	423.0

Материалы: бетон М200-84.7 м³

План обвязки



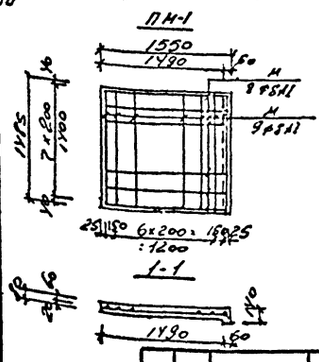
Поперечное сечение



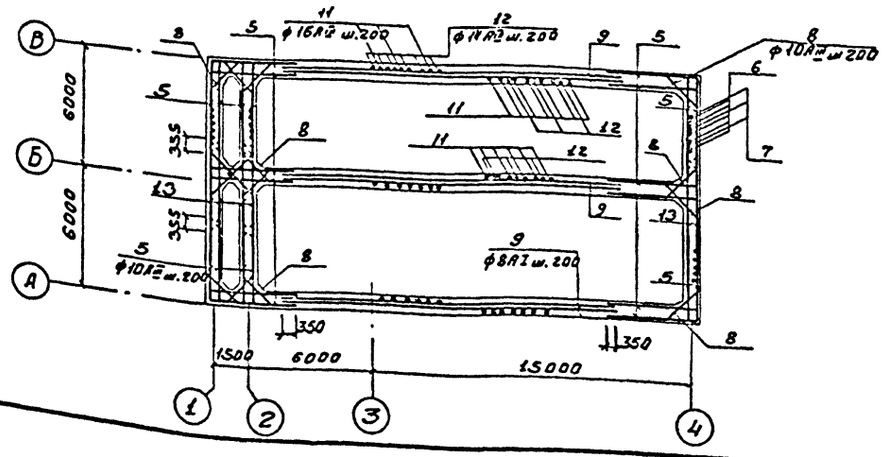
Выборка металла на элемент (кг)

Марка элемента	Арматурные изделия								Закладные изделия				
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-61								Профильная сталь		Арматурная сталь		Всего
	Класс АI			Класс АIII							Класс АIII		
	ф мм		Итого	ф мм			Итого	Всего	δ=10	Итого	dмм 12АIII	Итого	
	6АI	8АI		10АIII	14АIII	16АIII							
Стены	138.0	573.0	711.0	4895.0	1799.0	5141.0	11835.0	12536	188.6	188.6	33.4	33.4	222.0
ПМ-1		10.7	10.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1. Защитный слой бетона - 20 мм
2. Стержни позиций 2,7,10,11,12 закладываются при устройстве днища.
3. Арматуру поз. 1, заказанную общей длиной, стыковать внахлестку с перепуском не менее 420 мм
4. Расход бетона М-200 на плиту ПМ-1 составляет, V=0.2 м³.



План стен



Выборка закладных деталей на элемент

Марка элемента	Марка детали	Кол. шт.	Масса кг 1 шт.	Масса кг Всех	Примечания
Стены	МН-2	48	3.3	158.4	КЖ-10
	МН-3	8	4.3	34.4	
	МН-4	2	5.6	11.2	
	Сальник Ду=158 L=200	4(5)	11.8	47.2 (59.0)	Кол-во в скобках для варианта с дворчисткой
	Сальник Ду=125 L=200	1(1)	7.0	7.0 (7.0)	Серия 3.901-5

					902-2- КЖ
ИЗМ	ЛИСТ	N ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 700 м³/СУТКИ ПРИ РАСЧЕТНОЙ ЗИМНЕЙ ТЕМПЕРАТУРЕ -40°С
ПРОВЕР.		ГРИБКОВА			БЛОК ЕМКОСТЕЙ МОНОЛИТНЫЙ ВАРИАНТ.
СТ. ИНЖ		СЫЧЕВ			ЛИТ. Р / ЛИСТ 7 / ЛИСТОВ 11
РУК. ГР.		ЛОЙЦКЕР			СТЕНЫ. ОПАЛУБКА И АРМИРОВАНИЕ.
ГИП		КУЗНЕЦОВ			ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА
НАЧ. ОТД.		КРАСАВИН			

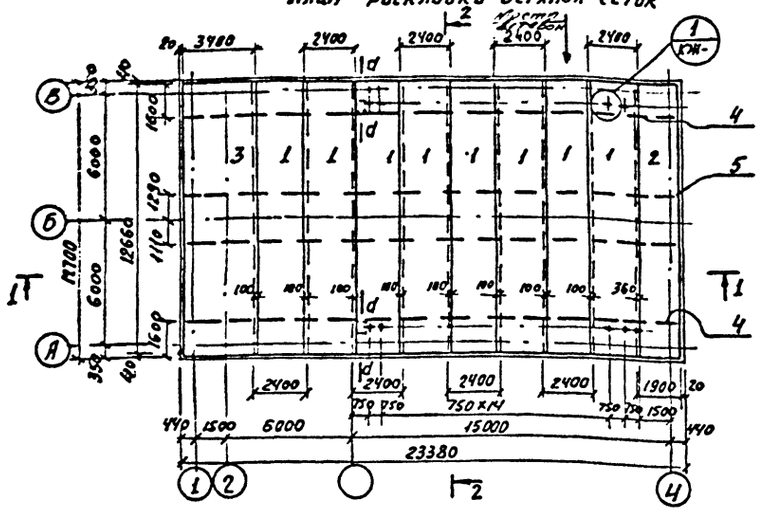
Формат: 22

Типовой проект Альбом IV 902-2-276С

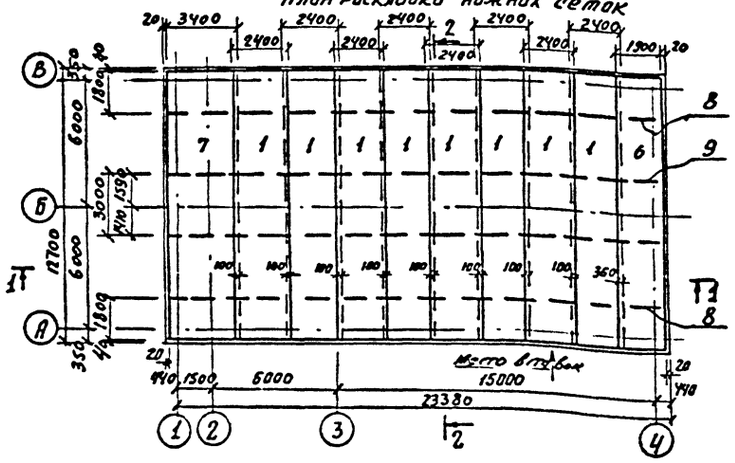
СОГЛАСОВАНО: ПРО КГ Сироуд Сироуд

ИНВ. N ПОДЛ. | ПОДП. И ДАТА

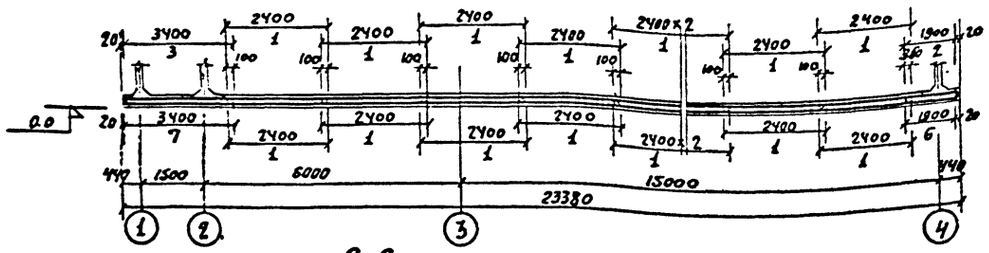
План раскладки верхних сеток



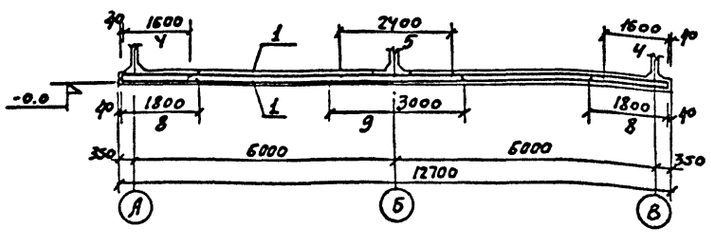
План раскладки нижних сеток



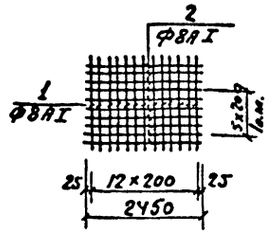
1-1



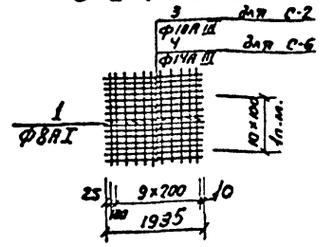
2-2



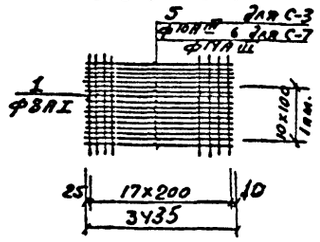
С-1



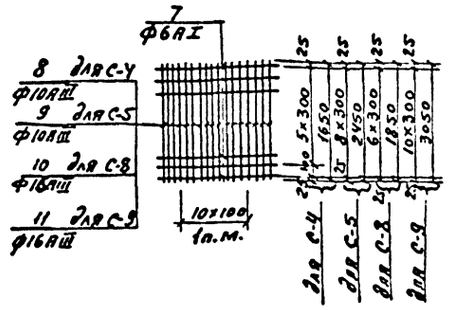
С-2 ; С-6



С-3 ; С-7



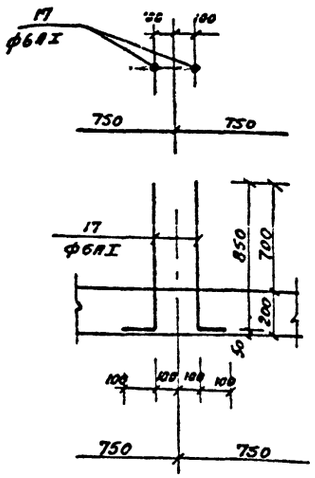
С-4; С-5; С-8; С-9



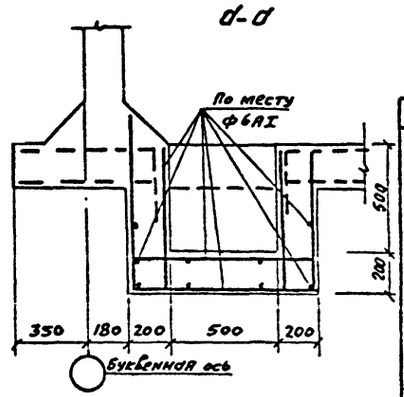
Спецификация арматуры на одну марку.

Марка сетки	№ 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	11	11
1п.м.	3		10AIII	1935	11	21.4
С-3	1	—	8AI	1000	18	18
1п.м	5		10AIII	3435	11	38
С-4	7	—	6AI	1000	7	7
1п.м.	8		10AIII	1650	11	18.2
С-5	7	—	6AI	1000	9	9
1п.м.	9		10AIII	2450	11	27
С-6	1	—	8AI	1000	11	11
1п.м.	4		14AIII	1935	11	21.4
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		16AIII	3050	11	33,6

1



d-d



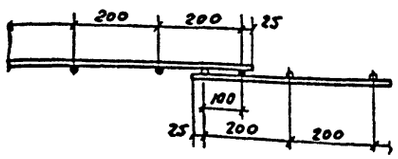
Спецификация марок арматурных изделий

поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
	Сборочные единицы...и детали			
1	КЖ-6	Сетка арматурная С-1	203 п. м.	
2	—"—	—"— С-2	12.7 п. м.	
3	—"—	—"— С-3	12.7 п.м.	
4	—"—	—"— С-4	46.5 п.м.	
5	—"—	—"— С-5	23.4 п.м.	
6	—"—	—"— С-6	12.7 п.м.	
7	—"—	—"— С-7	12.7 п.м.	
8	—"—	—"— С-8	46.8 п.м.	
9	—"—	—"— С-9	23.4 п.м.	
	Материалы:			
	Бетон м. 200" – 60 м.³			

Выборка стали на 1 элемент.

Марка элемента	Арматурные изделия									
	Арматурная сталь гост 5781-61									
	Класс AI				Класс AIII					
	ф мм				ф мм					
	6AI	8AI		Итого	10AIII	14AIII	16AIII		Итого	Всего
Днище	250,0	2541,0		2891.0	1381,0	788,0	2909		5078.0	7969 0

Деталь стыка сеток в продольном направлении.



1. Размеры сеток даны по осям крайних поперечных стержней
2. Защитный слой бетона для арматуры нижних сеток -35мм, верхних-25мм

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Провер.	Грибкова			
Ст. инж.	Курганова			
Рук. гр.	Лоуцкер			
Гип.	Кузнецов			
Нач. отд.	Красавин			

902-2 КЖ

Станция биологической очистки сточных вод производительностью 700 м³/сутки при расчетной зимней температуре -40°С

Блок емкостей
Монолитный вариант

Лит.	Лист	Листов
Р	6	11

Днище. Армирование.

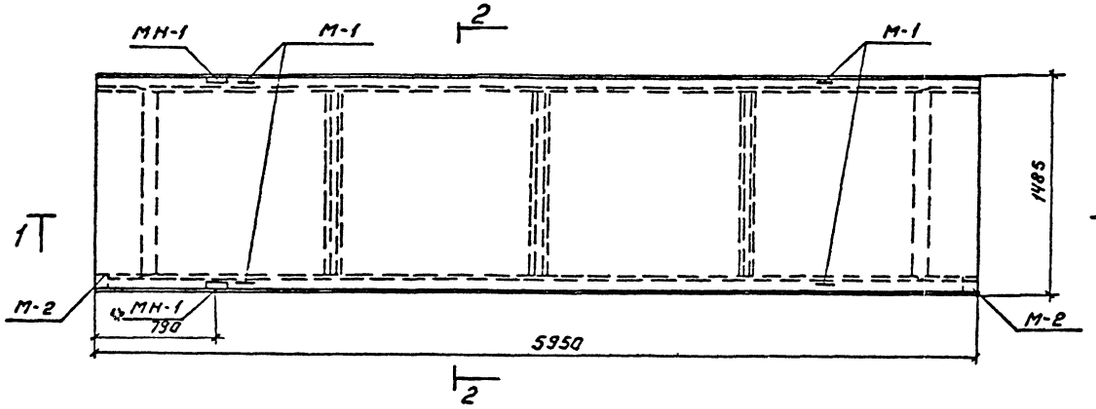
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Типовой проект 902-2-276С
Альбом IV

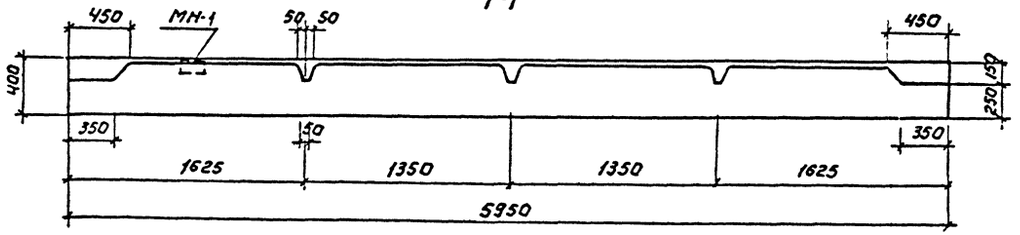
Согласовано:

Инв. № подл. | Подп. и дата

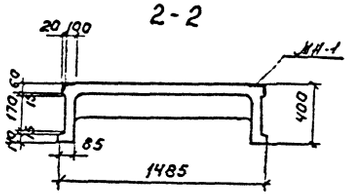
ИП5-3А



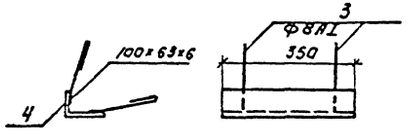
1-1



2-2



МН-1



Выборка стали на один элемент, кГ.

Марка элемента	Горячекатанная арматурная сталь ГОСТ 5481-61.															
	кл. АIII-В		Класса-АIII							Класса АI						
	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	Объем бетона м3	Расход стали кГ
ИП5-3А	2,4	300	0,95	75,2

Спецификация закладных деталей на один элемент.

Марка эл-та	Марка закладдетали	Кол-во шт	N листа
ИП5-3А	М-1	4	С.ИИ 24-2/70
	М-2	4	—
	МН-1	2	КЖ-10

Спецификация металла на одну марку.

Марка элемента	№ поз.	Эскиз.	Длина мм.	Кол-во шт		Масса, кГ			Примеч.
				Т	Н	поз.	Всех	Марки	
МН-1	3	Ф8АI	270	4		0,11	0,44	3,08	
	4	⌴100×63×6	350	1		2,64	2,64		

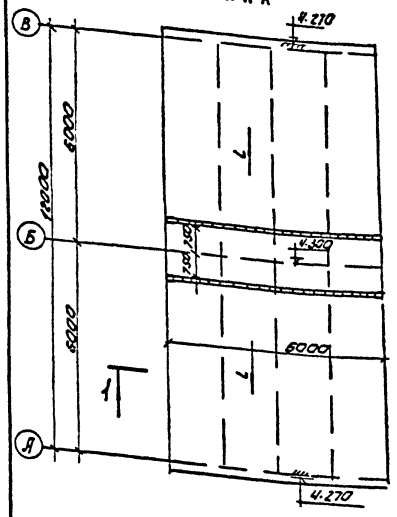
Плиты ИП5-3А изготавливаются в опалубке типовых плит ИП5-3 по серии ИИ-24-2/70 и отличаются наличием закладных деталей.

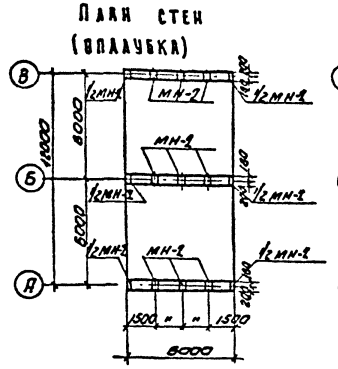
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	902-2- КЖ		
Провер.	Грибкова				Станция биологической очистки сточных вод производительностью 700 м³/сутки при расчетной зимней температуре -40°С.		
Гл. инжен.	Курганова				Блок емкостей.	Лит. Р	Лист 3	Листов 11
Рук. груп	Авуцкер				Плита ИП5-3А. Опалубка.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.	
Гип	Кузнецов						
Нач. отд.	Красавин						

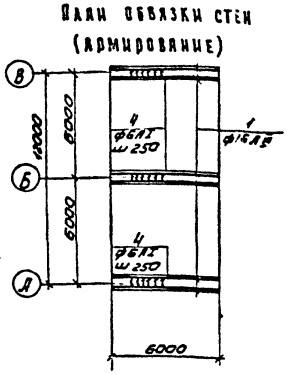
Типовой проект 902-2-276С Альбом IV

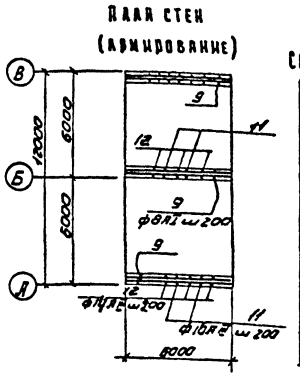
Согласовано:

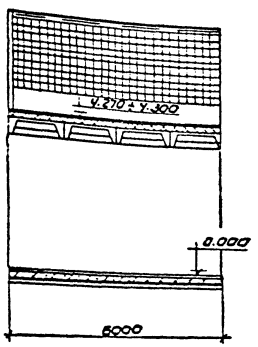
Инв. № подл. | Подпись и дата

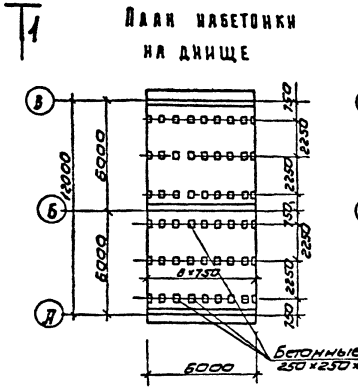

План

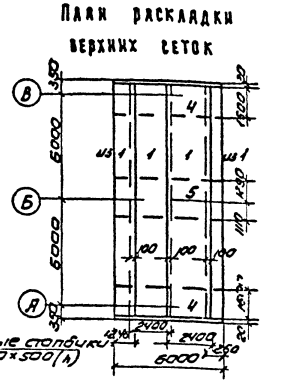

План стен (опалубка)

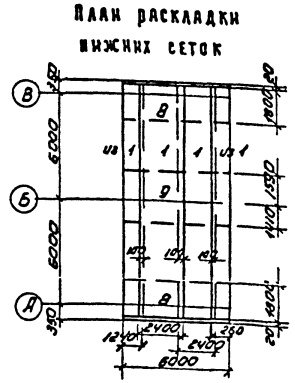

План обвязки стен (армирование)

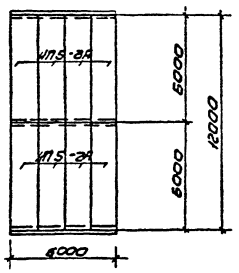

План стен (армирование)

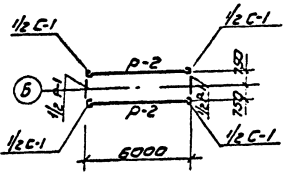

1-1

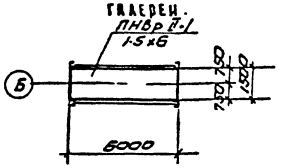

План набетонки на днище


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				
ИПС-2А	Серия ИИ-24-2/ш, КЖ-8	Плиты покрытия	8	
ПНВр II-1	Серия 1.465-7 вып 3		1	
Стальные элементы				
С-1	КЖ-10	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	КЖ-6	Сетки арматурные С-1	65,5 пм	
	4	—"—	—"— С-4	12,0 пм.	
	5	—"—	—"— С-5	6,0 пм	
	8	—"—	—"— С-8	12,0 пм	
	9	—"—	—"— С-9	6,0 пм	
		Бетон М „200"	V=	15,2 м³	
Стены			Стержни одиночные	компл.	
		Бетон М „200"	V=	13,3 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	16АIII	–	–	108
	4	270 350 300	6АI	1500	72	102
	16	3800 250	16АIII	4050	180	730
	17	21600 200	14АIII	2360	180	425
	9	Общая длина	8АI	–	–	650

Выборка стали на 1 элемент.

Марка элемента	Арматурная сталь ГОСТ 5781-61										
	Класс АI				Класс АIII						
	ф мм				ф мм						
	6	8		Итого	8	10	12	14	16	Итого	Всего
Днище	54	70		134	–	234	–		690	924	1058
Стены	23	257		280	-	-	-	516	1064	1580	1860

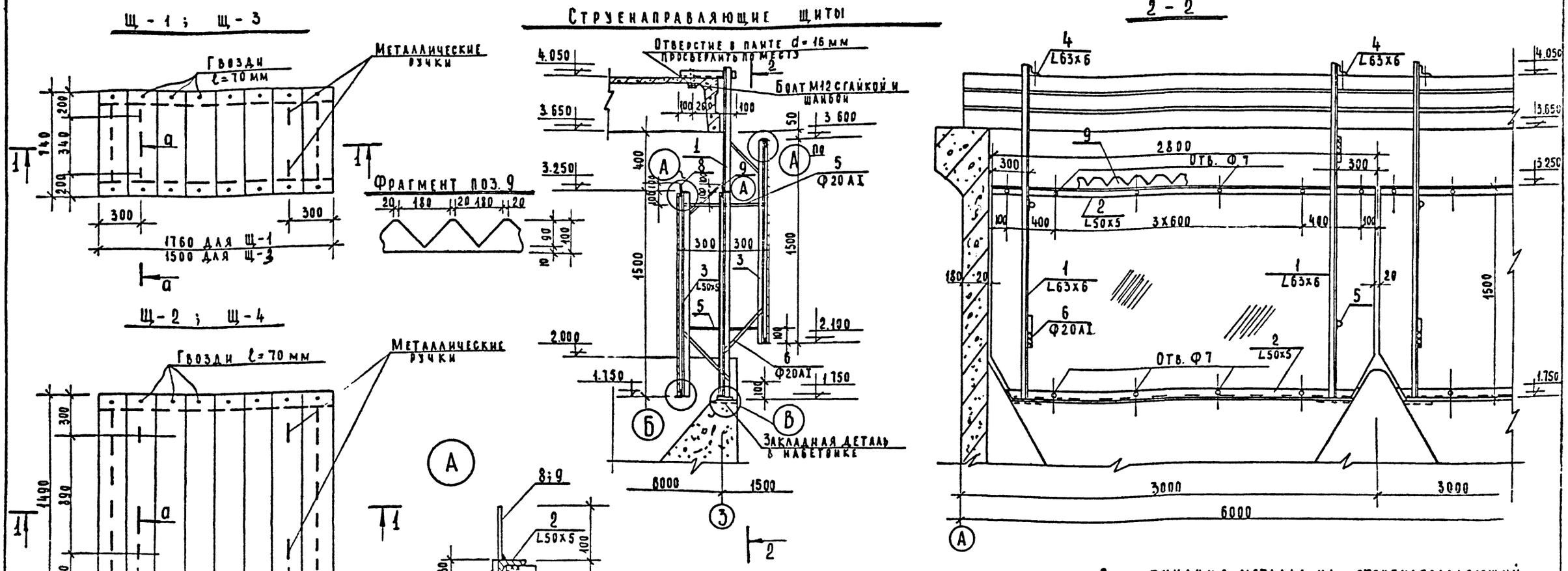
1. Указания о привязке вставок см. в пояснительной записке.
2. Данный чертеж см. совместно с чертежами основного блока емкостей.

				902-2	КЖ-
Изм	Лист	N Докум	Подп.	Дата	Станция биологической очистки сточных вод производительностью 700 м³/сутки при расчетной зимней температуре -40°С
Провер.	Грибкова				Блок емкостей
Ст. инж.	Курганова				Лит. Р / Лист 9 / Листов 11
Рук. гр.	Лоуцкер				6ти метровая вставка аэротенков.
Нач. отд.	Красавин				ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Типовой проект 902-2-276С Альбом IV

Согласовано:

Инв. № подл. | Подп. и дата



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 ХСА или ХС-26 за 3 раза по огрунтовке ХС-010 или ХСА-26 за 2 раза.

Спецификация металла на струенаправляющий щит

Марка элемента	N поз.	Эскиз	Длина мм	Кол-во т	Кол-во н	Масса в кг 1шт	Масса в кг 8сек	Масса в кг марки	Примеч.
Струенаправляющий щит	1	L 63 x 6	2400	2	-	19.5	39.0	170	
	2	L 50 x 5	2790	6	-	10.7	64.2		
	3	L 50 x 5	1500	4	-	5.7	22.8		
	4	L 63 x 6	450	2	-	2.6	5.2		
	5	Ф 20 АI	600	2	-	1.5	3.0		
	6	Ф 20 АI	430	4	-	1.0	4.0		
	7	-200 x 10	200	2	-	3.5	7.0		
	8	-100 x 6	2800	1	-	12.8	12.8		
	9	-100 x 6	2800	1	-	12.0	12.0		Фасонная

Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Провер.		Грибкова		
Ст. инж.		Курганова		
Рук. гр.		Лоуцкер		
Гип		Кузнецов		
Нач. отд.		Красавин		

902-2- КЖ

Станция биологической очистки вод производительностью 700 м³/сутки при расчетной зимней температуре -40°С

Блок емкостей

Лит	Лист	Листов
Р	10	11

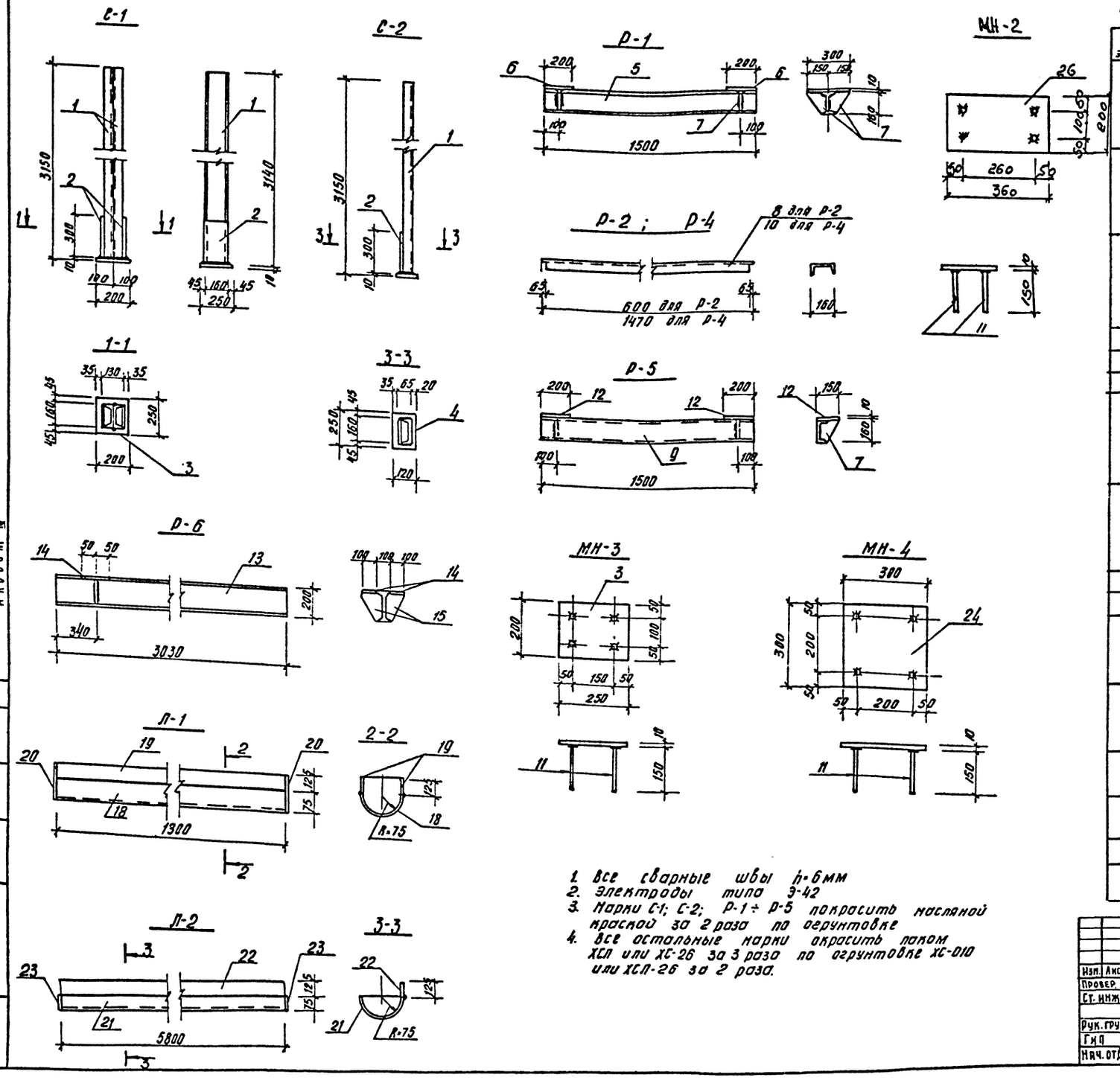
Деревянные щиты. Струенаправляющие щиты

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Типовой проект 902-2-276С Альбом III

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.

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-7	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 Dy=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 Dy=150	5800	1		40.5	40.5	77.9	
	22	-125×6	5800	1		36.0	36		
	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-6	25	L 100×10	1800	1		27.0	27.0	27.0	
МН-2	11	Ф 12 А III	150	4		0.15	0.6	3.4	
	26	-200×10	360	1		2.8	2.8		

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

902-2- КЖС

Станция биологической очистки сточных вод производительностью 200м³/сутки при расчетной зимней температуре -40°С

Блок емкостей

Металлические марки

Лит.	Лист	Листов
Р	11	11

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Типовой проект 902-2-276С Альбом IV

Согласовано: ПЭИ АН; Сирота

Инв. N подл. | Подпись и дата

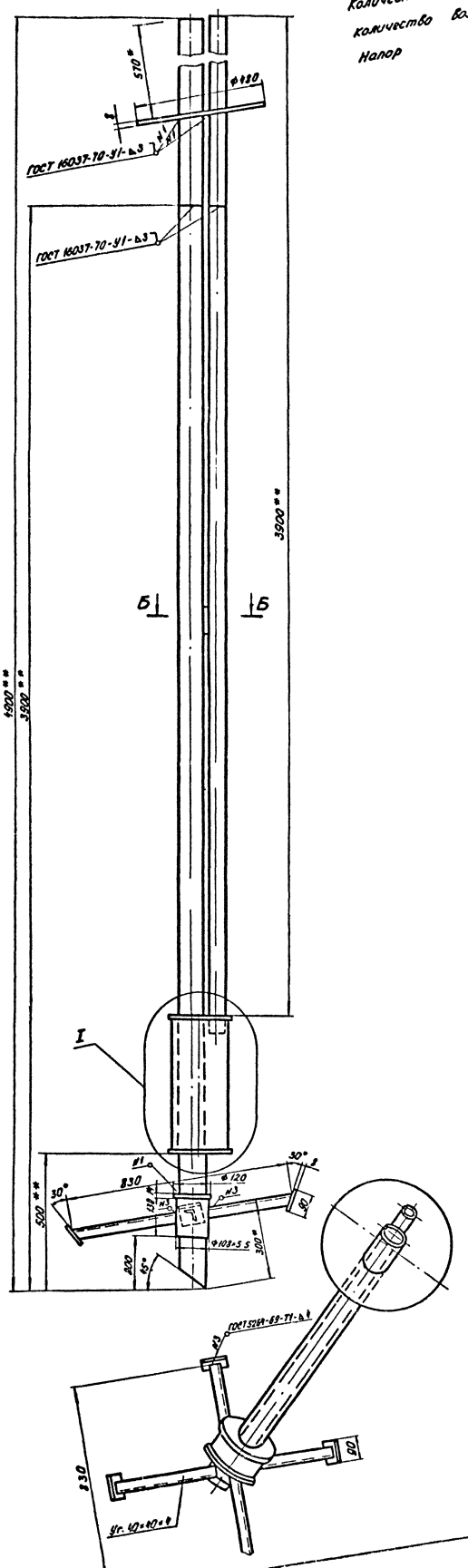
Т-7223

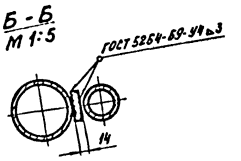
466.00.000.ВО

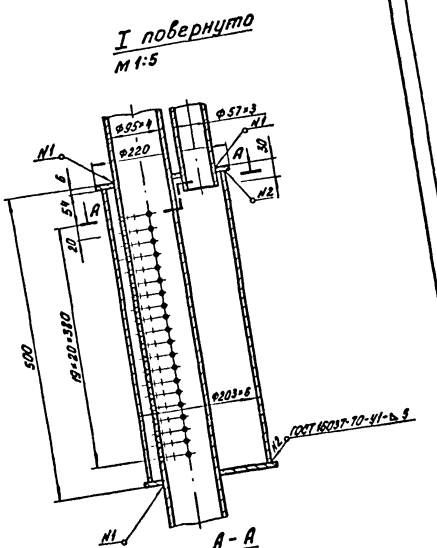
Типовой проект 902-2-276С
Альбом IV

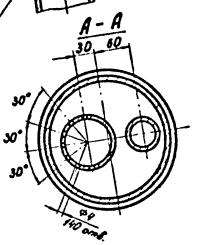
Техническая характеристика эрлифта

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









Спецификация на металлопрокат

Наименование	ГОСТ, марка	Кол.	Масса кг
Уголок	Уголок Б-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	15,0
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 А1, валов - по В1, остальных - по СМ3.
2. Предельные отклонения размеров между осями 2х любых отверстий ±0.5.
3. * Размеры уточнить при монтаже эрлифта.
4. ** Указан истинный размер.

ИЗМ.	ЛИСТ	N ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБОТ.		ОКУНЕЦКАЯ		
ПРОВЕРИЛ		БАСЕВИЧ		
Т. КОНТР.		ШИФРИНА		
ГИП		БАСЕВИЧ		
Н. КОНТР.		ГРАФСКИЙ		
УТВЕРД.		СУХОРЕНКО		

466.00.000 ВО

Эрлифт.
Чертеж общего вида.

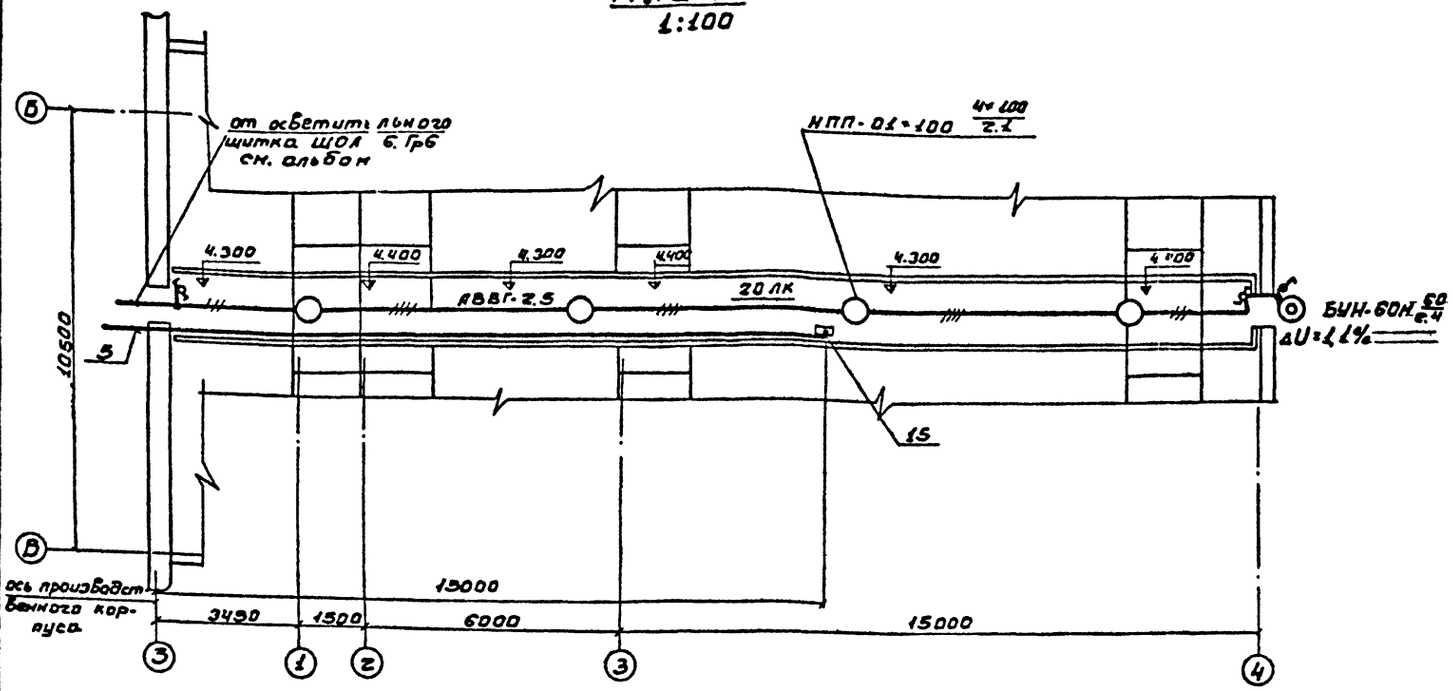
ЛИТЕР	МАССА	МАСШТ.
	01	1:10
ЛИСТ 1	ЛИСТОВ 1	

ЦНИИЭП ИНЖ. ОБОР. К.О.

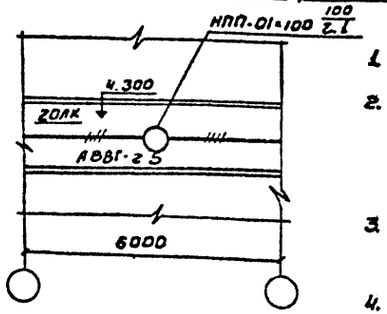
Т-7223 18

ИНВ. N ПОДЛ. | ПОДП. И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. N | ИНВ. N ДУБЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА

План
1:100



6-метровая вставка аэротенков



Примечания

1. Напряжение сети 380/220В, у ламп рабочего освещения - 220В.
2. Питание предусмотрено от осветительного щитка ЩОЛ-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.

Условные обозначения

Наименование		Обозначение
Светильник с лампой накаливания	потолочный	○
	настенный	◎
Выключатель однополюсный брызгозащищенный		
Переключатель однополюсный защищенный		
Нормируемая минимальная освещенность		10 лк
Надписи у светильников: а - количество ламп; б - мощность лампы, Вт; в - высота подвеса от пола до низа светильника, м		а×б / в
Линия рабочего освещения. Число проводов указывается 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 15 м			
1	Светильник потолочный для ламп накаливания мощностью до 100 Вт	НПП-01×100	шт.	4
2	Светильник настенный брызгозащищенный для ламп накаливания мощностью 60 Вт	БУН-60Н	шт.	1
3	Переключатель однополюсный	ППМ1-10/4с	шт.	2
4	Выключатель однополюсный брызгозащ.	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
	При длине аэротенка 21 м			
1	Светильник потолочный для ламп накаливания мощностью до 100 Вт	ЯПП-01×100	шт.	5
2	Светильник настенный брызгозащищенный для ламп накаливания мощностью до 60 Вт	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	32
8	Ящик однофидерный с рубильником	ЯВЗШ-31	шт.	1

				902-2- АК
				Станция биологической очистки сточных вод производительностью 780 м³/сутки при расчетной зимней температуре -40°С
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Техник	Садым			Блок емкостей.
Техник	Матвеева			Лит. — Лист 1 Листов 1
Ст. инж.	Карпачев			
Рук. гр.	Смердова			Электрическое освещение. План.
Гл. спец. отд.	Степаненко			ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Нач. отд.	Гольцман			

Формат: 22

Типовой проект 902-2-276С Альбом III

Согласовано: Отд. АСП Сирота; Отд. АСП Лоуцкер

Инв. № | Подп. и дата

gost.e-ecolog.ru