ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-154

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

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 700 $м^3$/сутки

АЛЬБОМ II

БЛОК АЭРОТЕНКОВ И ОТСТОЙНИКОВ. Типы АБ-500, АБ-800, АБ-1100
СБОРНЫЙ ВАРИАНТ

19104-02
ЦЕНА 1-56

gost.e-ecolog.ru

В Н И М А Н И Е !

Просим замечания и предложения по техническому решению и оформлению проекта направлять по адресу:

Тбилиси - 380019,
проспект А.Церетели,№ II5
Тбилисский филиал ЦИТП

Госстрой СССР
Тбилисский филиал ЦИТП
Типовой проект (серия)
№ 902-2-154 а.2
Заказ № 915
Цена 1 руб. 56 коп
Тираж 500
Дата 18.06.1975г.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-154

СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД В АЭРОТЕНКАХ ПРОДЛЕННОЙ АЭРАЦИИ С ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ АЭРАЦИЕЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 700 м³/СУТКИ

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I - Общая пояснительная записка Генплан, коммуникации, здания и вспомогательные сооружения

Альбом II - Блок аэротенков и отстойников. Типы Аб-560, Аб-800, Аб-1100. Сборный вариант

Альбом III - Блок аэротенков и отстойников. Типы Аб-560, Аб-800, Аб-1100. Монолитный вариант

Альбом IV - Нестандартизированное оборудование

Альбом V - Заказные спецификации

Альбом VI - Сметы

Альбом II

РАЗРАБОТАН
ЦНИИЭП инженерного оборудования городов жилых и общественных зданий

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ
30 октября приказ № 212 1972 г.

гл. Тимковец 23-XII-72 кон. Протопопов

12104-02 2

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Наименование	Марка-лист	NN стр.	Наименование	Марка-лист	NN стр.
Содержание альбома	—	2	Каркасов, верхних и нижних сеток. Узел 1	АС-5	15
Технологические чертежи			Днище. Армирование. Разрезы	АС-6	16
Перечень чертежей. Пояснительная записка	—	3	Монолитное железобетонное днище		
План	КГ-1	4	Спецификация А6=560	АС-7	17
Разрезы 1-1; 2-2	КГ-2	5	Монолитное железобетонное днище		
Схема воздуховодов. Детали	КГ-3	6	Спецификация А6-800	АС-8	18
Спецификация	КГ-4	7	Монолитное железобетонное днище		
Строительные чертежи			Спецификация А6=1100	АС-9	19
Перечень чертежей. Пояснительная записка	—	8	Монолитные участки стен		
Пояснительная записка	—	9	Армирование	АС-10	20
Заглавный лист	—	10	Закладные детали М-1÷М10		
План раскладки стеновых панелей Разрезы.	АС-1	11	Сечения Спецификация	АС-11	21
Монолитные участки стен МУ-1 - МУ-6			План раскладки щитов перекрытия		
Разрезы. Сечения. План закладных			щиты Щ-1; Щ-2; Щ-3	АС-12	22
деталей. Выборки	АС-2	12	Панели стеновые ПК1-36-1А		
Узлы. Спецификации	АС-3	13	ПК1-36-1б; ПК1-36-1в; ПК1-30-1А Сечения	АС-13	23
Опалубочный план днища			Панели стеновые ПК1-36-1а; ПК-1-36-1б;		
Разрезы. Сечения.	АС-4	14	ПК1-36-1в; ПК1-30-1А. Армирование	АС-14	24
Днище. Армирование. План раскладки					

1972	Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с пневматической аэрацией производительностью 700м3/сутки	Содержание альбома	Типовой проект 902-2-154	Альбом II	Лист —

Пров. Ттанковец 23/XII-74г Кон. [illegible]

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ

Перечень чертежей

Наименование чертежа	Марка листа	N стр.
Перечень чертежей. Пояснительная записка.		3
План	КГ-1	4
Разрезы 1-1; 2-2	КГ-2	5
Схема воздуховодов. Детали.	КГ-3	6
Спецификация.	КГ-4	7

Пояснительная записка

Расчет и подбор блоков аэротенков и отстойников приведен в общей и технологической пояснительных записках /см альбом I/. Результаты расчетов характеристики блока выбранного типоразмера приведены в табл. 1.

Табл. 1.

Наименование	Обозначение	Расчетная формула	Ед. измер.	Количество
Суточное количество загрязнений по БПК полн.	$G_{БПК}$	—	кг/сут	
Расчетная нагрузка по БПК полн.	P_p	—	г БПК полн / м³ сут	
Требуемый объем аэротенков	V_p^a	$\frac{1000\,G_{БПК}}{P_p}$	м³	
Фактический объем аэротенков.	V^a	—	м³	
Продолжительность аэрации	T^a	$\frac{V^a \cdot 24}{Q\ сут.}$	час	
Фактическая нагрузка по БПК полн.	P	$\frac{1000\cdot G_{БПК}}{V^a}$	г БПК полн / м³ сут.	
Доза ила в аэротенке	$Д_{ил}$	$\frac{P}{K\,сух}$	г/л	
Концентрация активного ила в отстойнике	$К_{ил}$	—	г/л	
Коэффициент циркуляции ила	$К_{ци}$	$\frac{Д_{ил.}}{К_{ил}-Д_{ил}}$		
Объем отстойников	V^o	—	м³	
Продолжительность отстаивания	T^a	$\frac{V^o}{Q\,час}$	час	

Указания по привязке.

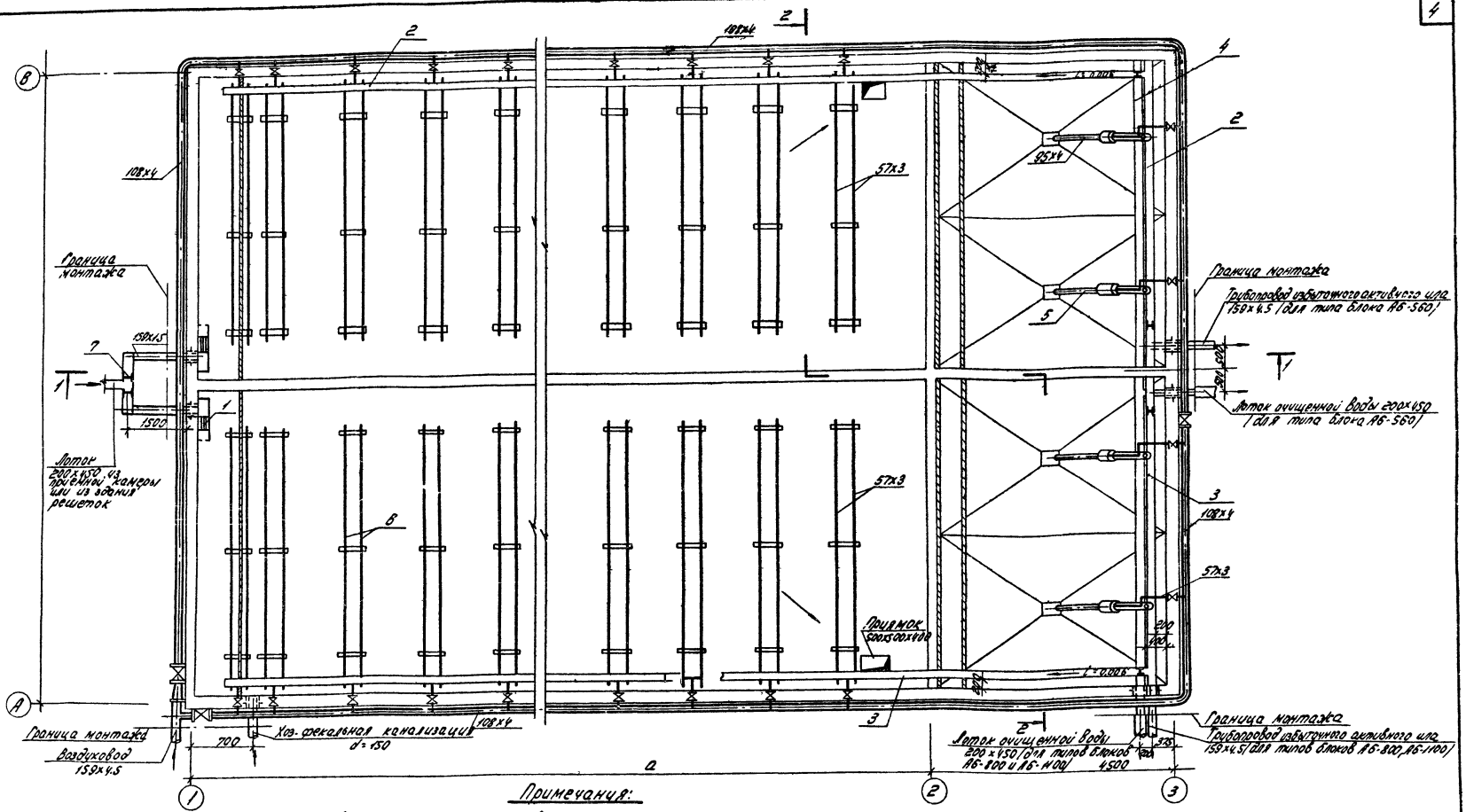
1. Лоток с ручной решеткой тип I устанавливается при напорной подаче сточных вод.
2. Выпуски очищенной воды и избыточного активного ила из блока уточняются в соответствии с генпланом станции.
3. Необходимость укрытия блока определяется по пояснительной записке /альбом I/.

Рекомендации по обслуживанию блока.

1. Очистка решеток производится ежесменно.
2. Порядок операции при выпуске избыточного ила проведен в пояснительной записке /альбом I/.
3. Перераспределение воздуха по секциям производится по результатам оперативных и химических анализов.
4. Прочистка эрлифта производится через верхний штуцер, предназначенный для выхода воздуха.
5. Опорожнение аэротенка и отстойника одной секции в другую производится с помощью самовсасывающего насоса хранящегося на складе производственно-вспомогательного здания.

1972	Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с пневматической аэрацией производительностью 700 м³/сутки.	Перечень чертежей. Пояснительная записка.	Типовой проект 902-2-154	Альбом II	Лист —

Проз Ставропольец 24/XII-74 г. Копир. 26 экз.

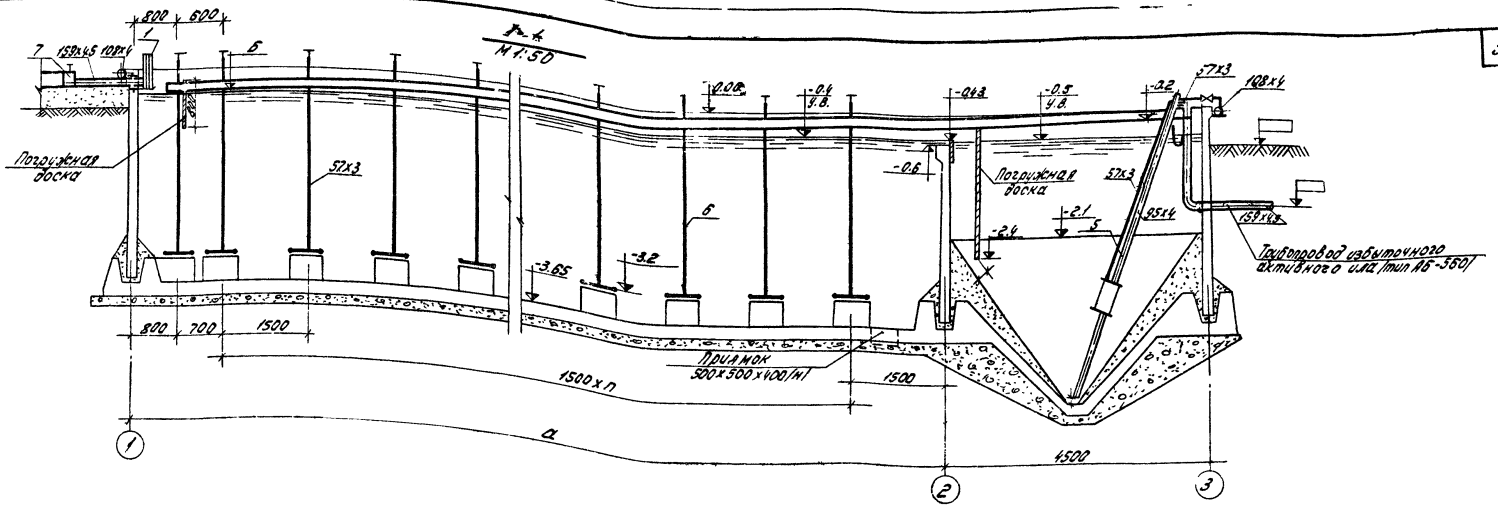


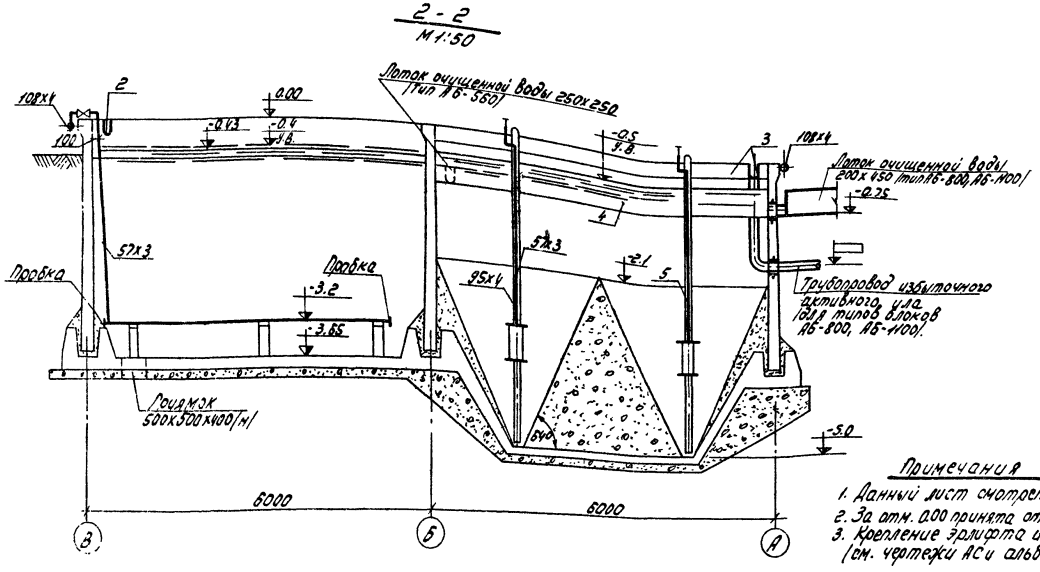
Примечания:

1. Данный лист смотреть совместно с листами КГ-2, КГ-3.
2. Лоток с ручной решеткой тип 2 устанавливается в случае напорной подачи воды.
3. Воздуховоды и металлические лотки покрасить эмалью ПХВ с лаком ХСА(III) за 2 раза грунтовке ХС-010 за 2 раза.
4. Лотки, проходящие через стеновые панели соединяются с помощью закладных труб (см. лист марки АС).

1972	Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках, пробленной аэрации с пневматической аэрацией производительностью 700 м³/сутки.	План.	Типовой проект 902-2-154	Альбом II	Лист КГ-1

Пров. Титанковец 23/XII-74г. Копир. [illegible]





Экспликация оборудования.

	Наименование
1	Лоток с ручной решеткой тип 2.
2	Лоток иловой правый
3	Лоток иловой левый
4	Лоток очищенной воды
5	Эрлифт
6	Аэратор
7	Шибер В-200

Таблица размеров.

Тип аэротенка	а,м	п	б,м
АБ-560	15	8	-0.30
АБ-800	21	12	-0.34
АБ-1100	30	18	-0.4

Примечания

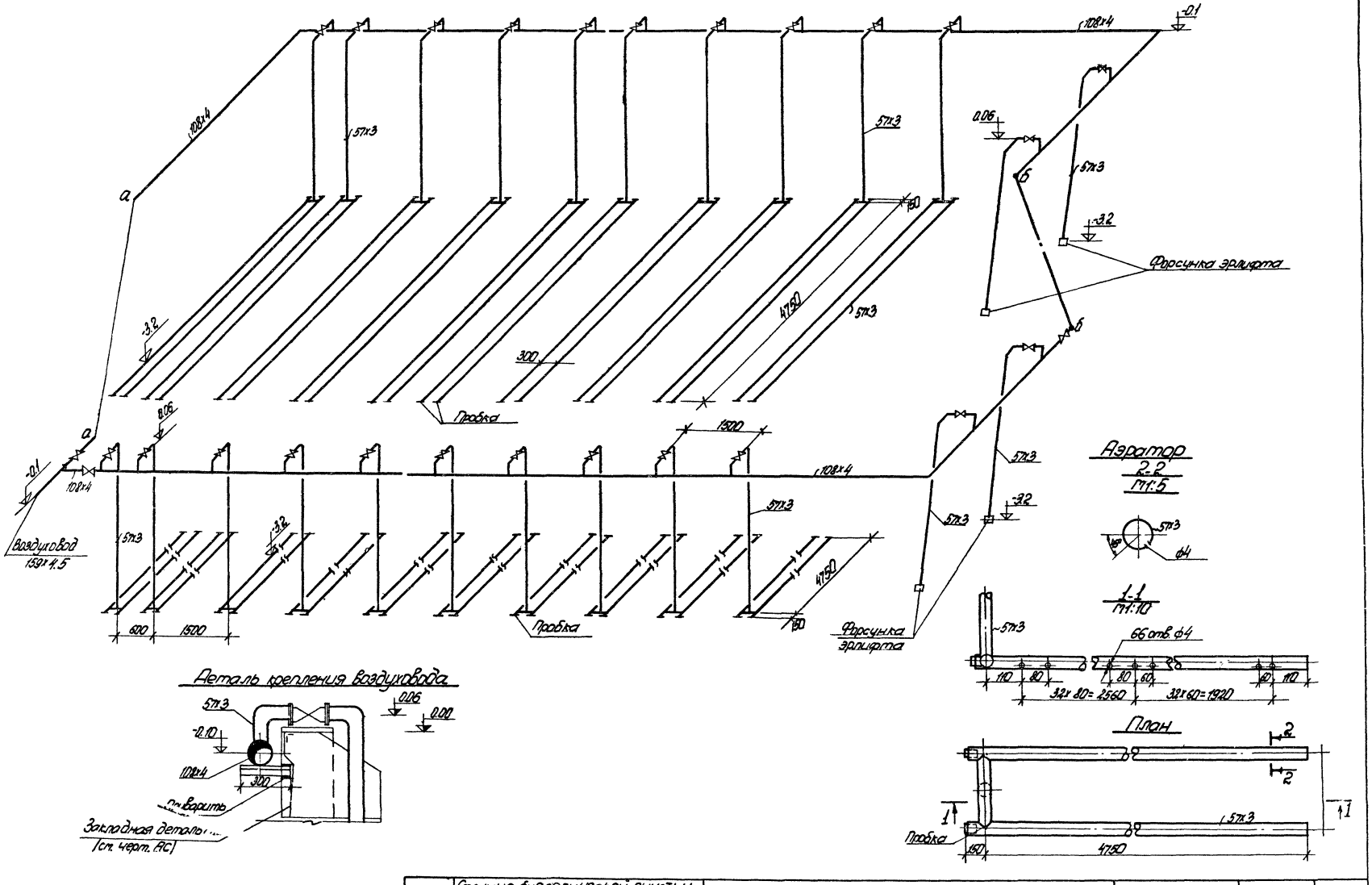
1. Данный лист смотреть совместно с КГ-1 и КГ-3
2. За отм. 0.00 принята отм 0.43 на генплане и профиле движения воды (см. альб. I).
3. Крепление эрлифта и лотков условно не показано. (см. чертежи АС и альбом IV).

1972	Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с пневматической аэрацией производительностью 700м³/сутки.	Разрезы 1-1, 2-2.	Типовой проект 902-2-154	Альбом II	Лист КГ-2

12104-02 3

Копир. [illegible]

Схема воздуховодов



1972	Станция биологической очистки, сточных вод о аэротенках продленной аэрации с пневматической аэрацией производительностью 700 м³/сутки	Схема воздуховодов. Детали.	Типовой проект 902-2-154	Альбом II	Лист КГ-3

Пров: Панковец 23/XII-74г Конир: Маркова

№№ п/п	Наименование	Ед. изм	К-во	Вес кг Един	Вес кг Общ.	ГОСТ или типовой проект	Примеч.
1	2	3	4	5	6	7	8
	Блок аэротенков и отстойников типа А6-1100						
1	Эрлифт	шт	4	136.0	544.0		Чертежи Альбом IX
2	Лоток с ручной решеткой тип 2	-"-	2	52.0	104.0		-"-
3	Лоток очищенной воды	-"-	2	104.0	208.0		-"-
4	Иловой лоток правый	-"-	1	455.0	455.0		-"-
5	Иловой лоток левый	-"-	1	455.0	455.0		-"-
6	Труба 159x4.5	п.м	10.0	17.15	171.5	10704-63	
7	-"- 108x4	-"-	100.0	10.26	102.6	-"-	
8	-"- 57x3	-"-	670.0	4.0	2680.0	-"-	Включены трубы аэраторов
9	Задвижка dy50 Py10	шт	44	21.8	960.0	30ч 6бр	
10	-"- dy100 Py10	-"-	3	42.5	127.5	-"-	
11	Переход 150x100	-"-	1	3.2	3.2		по месту
12	Фланец dy50; Py10	-"-	88	2.06	181.28	1255-67	
13	Болты M16x60	-"-	352	0.125	44.0	7796-70	
14	Гайка M16	-"-	352	0.042	14.8	5915-70	
15	Фланец dy100 Py10	-"-	6	3.96	23.8	1255-67	
16	Болт M16x70	-"-	32	0.141	4.51	7796-70	
17	Гайка M16	-"-	32	0.042	1.34	5915-70	
18	Шибер В-200	-"-	2	3.5	7.0		Изготов. по месту
19	Прокладка резиновая δ=3мм 148x112	-"-	6	0.11	0.66	7338-65	
20	-"- 90x64	-"-	88	0.08	7.05	-"-	
21	Пробка	-"-	180	0.35	63.0	8963-59	
	Блок аэротенков и отстойников типа А6-800						
1	Эрлифт	шт	4	136.0	544.0		Чертежи Альбом IX
2	Лоток с ручной решеткой тип 2	-"-	2	52.0	104.0		-"-
3	Лоток очищенной воды	-"-	2	104.0	208.0		-"-
4	Иловой лоток правый	-"-	1	353.0	353.0		-"-
5	Иловой лоток левый	-"-	1	353.0	353.0		-"-
6	Труба 159x4.5	п.м	10.0	17.15	171.5	10704-63	
7	-"- 108x4	-"-	85.0	10.26	873.0	-"-	
8	-"- 57x3	-"-	450.0	4.0	1800.0	-"-	Включены трубы аэраторов
9	Задвижка dy50 Py10	шт	32	21.8	699.0	30ч 6бр	
10	-"- dy100 Py10	-"-	3	42.5	127.5	-"-	
11	Переход 159x4.5-100x4	-"-	1	3.2	3.2		По месту
12	Фланец dy50; Py10	-"-	64	2.06	132.0	1255-67	
13	-"- d=100 Py10	-"-	6	3.96	23.8	-"-	
14	Болт M16x60	-"-	256	0.125	32.0	7796-70	
15	-"- M16x70	-"-	32	0.141	4.53	-"-	
16	Гайка M16	-"-	288	0.042	12.1	5915-70	
17	Шибер В-200	-"-	2	3.5	7.0		Изготов. по месту
18	Прокладка резиновая δ=3мм; 148x112	-"-	6	0.11	0.66	7338-65	
19	-"- 90x64	-"-	64	0.08	5.12	-"-	
20	Пробка	-"-	112	0.35	39.0	8963-59	
	Блок аэротенков и отстойников типа А6-560						
1	Эрлифт	шт	4	136.0	544.0		Чертежи Альбом IX
2	Лоток с ручной решеткой тип 2	-"-	2	52.0	104.0		-"-
3	Лоток очищенной воды	-"-	2	104.0	208.0		-"-
4	Иловой лоток правый	-"-	1	284.0	284.0		-"-
5	Иловой лоток левый	-"-	1	284.0	284.0		-"-
6	Трубы 159x4.5	п.м	10.0	17.15	171.5	10704-63	
7	-"- 108x4	-"-	65.0	10.26	667.0	-"-	
8	-"- 57x3	-"-	300.0	4.0	1200.0	-"-	Включены трубы аэраторов
9	Задвижка dy50 Py10	шт	24	21.8	523.0	30ч 6бр	
10	-"- dy100 Py10	-"-	3	42.5	127.5	-"-	
11	Переход 159x4.5-108x4	-"-	1	3.2	3.2		по месту
12	Фланец dy50	-"-	48	20.6	99.0	1255-67	
13	-"- dy100 Py10	-"-	6	3.96	23.8	-"-	
14	Болт M16x60	-"-	192	0.125	24.0	7796-70	
15	Болт M16x70	шт	32	0.141	4.53	7796-70	
16	Гайка M16	шт	224	0.042	9.4	5915-70	
17	Прокладка резиновая δ=3мм 148x112	-"-	6	0.11	0.66	7338-65	
18	-"- 90x64	-"-	48	0.08	3.84	-"-	
19	Шибер В-200	-"-	2	3.5	7.0	-"-	Изготовить по месту
20	Пробка	-"-	80	0.35	28.0	8963-59	

1972	Станция биологической очистки, сточных вод в аэротенках продленной аэрации с пневматической аэрацией производительностью 700 м³/сутки	Спецификация	Типовой проект 902-2-154	Альбом II	Лист кг-4

Пров: Пятаковец 23/XII-74г Конр: Марков

12104-02 8

Строительные чертежи

Пояснительная записка

Перечень чертежей

Наименование	№ листа	№ стр.
Перечень чертежей. Пояснительная записка	–	8
Пояснительная записка	–	9
Заглавный лист.	–	10
План раскладки стеновых панелей. Разрезы.	АС-1	11
Монолитные участки стен т.у.1÷т.у-6 Разрезы. Сечения. План закладных деталей. Выборки	АС-2	12
Узлы. Спецификация.	АС-3	13
Полулубочный план днища. Разрезы. Сечения.	АС-4	14
Днище. Армирование. План раскладки каркасов, верхних и нижних сеток. Узел 1	АС-5	15
Днище. Армирование. Разрезы.	АС-6	16
Монолитное железобетонное днище. Спецификация. АС-560	АС-7	17
Монолитное железобетонное днище. Спецификация АС-800	АС-8	18
Монолитное железобетонное днище. Спецификация АС-1100	АС-9	19
Монолитные участки стен. Армирование	АС-10	20
Закладные детали т.1÷т.10 Сечения. Спецификация	АС-11	21
План раскладки щитов перекрытия. Щиты Щ-1; Щ-2; Щ-3.	АС-12	22
Панели стеновые ПК-1-36-1п; ПК-1-36-1б; ПК-1-36-1в; ПК-1-30-1п; Сечения	АС-13	23
Панели стеновые ПК-1-36-1п; ПК-1-36-1б; ПК-1-36-1в; ПК-1-30-1п. Армирование.	АС-14	24

1 Условия и область применения проекта

Условия строительства и область применения проекта станции биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с пневматической аэрацией производительностью 700 м³/сутки приняты в соответствии с СН 227-70 п. 5,4 и серией 3.900-2„ Унифицированные сборные железобетонные конструкции водопроводных и канализационных емкостных сооружений. Проект разработан для строительства в районах со следующими природными и климатическими данными:

Сейсмичность района - не выше 6 баллов;
территория - без подработки горными выработками;
расчетная зимняя температура воздуха -30°С;
скоростной напор ветра - для I географического района;
вес снегового покрова - для III района;
рельеф территории спокойный, грунтовые воды отсутствуют.

Грунты в основании непучинистые, непросадочные, со следующими нормативными характеристиками:
$\gamma_0 = 1.8\ т/м^3$ $\varphi = 20°$ $C^н = 0.02\ кг/см^2$ $E = 150\ кг/см^2$
что соответствует нагрузочным слоям по серии 3.900-2.

Проектом не предусмотрены особенности строительства в районах вечной мерзлоты, на макропористых и водонасыщенных грунтах, в условиях оползней, осыпей, карстовых явлений и т.п.д.

2. Конструктивные решения

В проекте разработаны три типоразмера блока аэротенков и отстойников: АБ-1100; АБ-800; АБ-560, отличающиеся объемом аэротенка, принятым в зависимости от концентрации загрязнений в сточной воде.

Подбор типоразмера блока производится в соответствии с общей пояснительной запиской (Альбом I).

Днище - монолитное, рабочее, толщиной 200 мм, плоское в аэротенках и бункерное в отстойниках. Армирование днища выполнено в аэротенках сварными сетками и каркасами, в отстойниках - отдельными стержнями.

Стены - из сборных железобетонных панелей по серии 3.900-2 индивидуального изготовления в опалубке типовых панелей по серии 3.900-2, заделываемых в паз днища. Места пересечения стен - монолитные.

Стыки стеновых панелей осуществляются путем сварки выпусков арматуры с последующим обетонированием стыков.

Материалы. Для железобетонных конструкций стен, днища и сборных железобетонных элементов принята проектная марка бетона по прочности на сжатие „М 200", по морозостойкости М Р3-150; по водонепроницаемости В-6. Бетон для этих конструкций принят на портландцементе с умеренной экзотермией. Материал для его приготовления - в соответствии с ГОСТ 4797-64.

Требования к бетону по прочности, морозостойкости, водонепроницаемости, а также к виду цемента для его приготовления уточняются по серии 3.900-2 в-1 при привязке проекта.

Все арматурные стыки элементов замоноличиваются плотным бетоном „М 300" на щебне тяжелых фракций.

Бетонная смесь для замоноличивания стыков должна приготовляться на тех же материалах, что и основные конструкции или в соответствии с „Рекомендациями по замоноличиванию вертикальных и горизонтальных стыков емкостей бетоном (раствором) на напрягающем цементе" (НИИ ЖБ 1968 г.).

Бетонная подготовка и технологическая набетонка выполняются из бетона „М 100"

Для торкретштукатурки применяется цементно-песчаный раствор состава 1:3; для ручной штукатурки и затирки - 1:2;

Рабочая арматура принята по ГОСТ 5781-61 класса A III, марки 25Г2С периодического профиля с расчетным сопротивлением $R_p = 3400\ кг/см^2$. Распределительная арматура - по ГОСТ 5781-61 класса AI, марки Ст 3Пс (мартеновская и конверторная).

Требования к арматуре уточняются при привязке проекта по серии 3.900-2 в-1 табл. 3.

1972	Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с пневматической аэрацией производительностью 700 м³/сутки.	Перечень чертежей. Пояснительная записка.	Типовой проект 902-2-154	Альбом V	Лист –

Гип: Жиляковец 29/XII-72 Конр: Марцев

3. Отделка и мероприятия по защите от коррозии.

Монолитные участки стен и стыки панелей со стороны воды торкретируются на толщину 20 мм. с последующей затиркой цементным раствором. Торкретштукатурка наносится слоями по 10 мм.

Со стороны земли монолитные участки стен и стыки панелей затираются цементным раствором, а выше планировочных отметок штукатурятся.

Монолитные участки стен и панели со стороны земли окрашиваются горячей битумной мастикой за 2 раза по холодной и битумной грунтовке. По днищу устраивается цементно-песчаная стяжка толщиной 20 мм из торкретштукатурки. Уклон в днище осуществляется путем затирки накрывочного слоя из цементного раствора.

4. Расчетные положения.

Расчет железобетонных конструкций выполнен в соответствии с требованиями главы СНиП II-В.1-62* и других глав СНиПл.

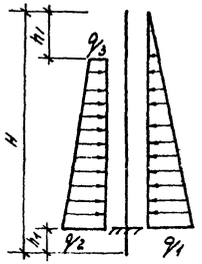
Днище рассчитано, как балочная плита на упругом основании при коэффициенте постели $K_0 = 5{,}0\ кг/см^3$ на нагрузки передаваемые через заделку заделку стеновых панелей в паз. днища.

Стеновые панели по характеру их статической работы приняты 2х типов

а) работающие в вертикальном направлении, как консольные плиты под нагрузкой гидростатического давления воды и бокового давления грунта при различной их комбинации.

б) работающие в 2х направлениях, как составная часть пластинок, опертых по контуру и загруженных гидростатическим давлением воды и бокового давления грунта при различной их комбинации.

Нагрузочная схема.



$H = 3{,}6$ м

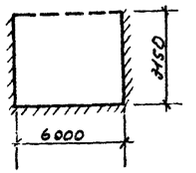
$h_1 = 0{,}6$ м

$h_2 = 0{,}6$ м

$q_1 = 3{,}0\ т/п.м.$

$q_2 = 3{,}54\ т/п.м.$

$q_3 = 0.64\ т/п.м.$



5. Соображения по производству работ.

Проект разработан для условий производства работ в летнее время. При производстве работ в зимнее время в проект должны быть внесены коррективы соответствующие требованиям производства работ в зимних условиях согласно действующим нормам.

Земляные работы должны выполняться с соблюдением требований СНиП III-Б.1-71 и других глав СНиПа.

Способы разработки котлована и планировка дна должны исключить нарушение естественной структуры грунта основания. Обсыбка стенок блока аэротенков-отстойников должна производиться слоями по 25-30 см. с тщательным уплотнением.

Откосы и горизонтальные поверхности обсыбки планируются после уплотнения с покрытием насыпи слоем растительного грунта.

Арматурные и бетонные работы должны производиться с соблюдением требований СНиП III-В.1-70; СНиП III-9.2-62 и других глав СНиПа. Уложенная бетонная смесь уплотняется вибраторами, поверхность выравнивается вибробрусом, для чего при бетонировании применяются переносные маячные рейки.

К монтажу сборных панелей разрешается приступать по достижении бетоном днища 70% проектной прочности непосредственно перед установкой панелей дно паза очищается, обрабатывается пескоструйным аппаратом и выравнивается слоем цементно-песчаного раствора до проектной отметки.

Монтаж панелей производится с геодезическим контролем.

Выпуски арматуры стеновых панелей свариваются между собой с помощью накладок с контролем качества сварного шва.

Стыки стеновых панелей замоноличиваются плотным бетоном „М-300" с тщательным уплотнением глубинным вибратором и с последующим торкретированием стыка с внутренней стороны стенки на ширину 50 см. До замоноличивания стыков не ранее, чем за 2 ^{0,8} суток, стыкуемые поверхности стеновых панелей обрабатываются пескоструйным аппаратом и непосредственно перед бетонированием промываются струей воды под напором. Бетон в швах должен твердеть в нормальных температурно-влажностных условиях. Перерывы в бетонировании стыков не допускаются.

6. Гидравлическое испытание.

Блок аэротенков-отстойников испытывается на прочность и водонепроницаемость до засыпки котлована при положительной температуре наружного воздуха, путем заполнения их водой до расчетного горизонта и определения суточной утечки.

Испытание допускается производить при достижении бетоном проектной прочности и не ранее 5 суток после заполнения водой.

Блок аэротенков-отстойников признается выдержавшим испытание, если убыль воды за сутки не превышает 3 л на 1 м². смоченной поверхности стен и днища; через сутки не наблюдается выхода струек воды, а так же не установлено увлажнение грунта в основании. Все работы по испытанию производятся в соответствии с СНиП III-Г4-62 п. 6.28÷6.33.

7. Указания по привязке.

При привязке типового проекта конкретным климатическим и инженерно-геологическим условиям площадки необходимо:

а) Произвести контрольную проверку прочности ограждающих конструкций на измененные физико-механические свойства грунтов (высоту засыпки, объемный вес γ_0 с углом внутреннего трения φ) по расчетным схемам, приведенным в настоящей записке.

б) Произвести пересчет днища, как балки на упругом основании с применением коэффициента постели K_0 соответствующего модулю деформации грунта E, определенного для конкретных физико-механических свойств грунтов основания.

в) В зависимости от климатического района строительства установить марки бетона по прочности, водонепроницаемости, морозостойкости, а так же вид цемента, рекомендуемый для бетона конструкций по табл. №1 и №2 серии 3.900-2 в.1.

г) При повышении планировочных отметок земли, необходимо уточнить высоту ограждения блока аэротенков-отстойников.

1972	Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с пневматической аэрацией производительностью	Пояснительная записка	Типовой проект 902-2-154	Альбом II	Лист -

пров: [illegible] конф. [illegible]

Перечень стандартов и типовых чертежей примененных в проекте	
3.900-2 вып. 2	Унифицированные сборные железобетонные конструкции водопроводных и канализационных емкостных сооружений.
3.901-5	Сальники

Ведомость отправочных марок

Марка	Кол.шт. т	Кол.шт. н	Вес в кг. Марки	Вес в кг. Всех	N листа серия
Тип АБ-560					
М-1	4		14,0	56,0	АС-11
М-2	4		11,5	46,0	—"—
М-3	4		4,7	18,8	—"—
сальник Ду=100 С=200	1		6,2	6,2	серия 3.901-5
сальник Ду=150 С=200	6		11,8	70,8	—"—
М-4	4		24,5	98,0	АС-11
М-5	4		20,3	81,2	—"—
М-6	24		1,9	45,6	—"—
М-7	72		1,0	72,0	—"—
М-8	14		24,2	338,8	—"—
М-9	4		51,0	204,0	—"—
М-10	96		2,5	240,0	—"—
ЗД-1	2		52,9	105,8	АС-13
Тип АБ-800					
М-1	4		14,0	56,0	АС-11
М-2	4		11,5	46,0	—"—
М-3	4		4,7	18,8	—"—
сальник Ду=100, С=200	1		6,2	6,2	серия 3.901-5
сальник Ду=150 С=200	6		11,8	70,8	—"—
М-4	4		24,5	98,0	АС-11
М-5	4		20,3	81,2	—"—
М-6	24		1,9	45,5	—"—
М-7	96		1,0	96,0	—"—
М-8	18		24,2	435,6	—"—
М-9	4		51,0	204,0	—"—
М-10	128		2,5	320,0	—"—
ЗД-1	2		52,9	105,8	АС-13
Тип АБ-1100					
М-1	4		14,0	56,0	АС-11
М-2	4		11,5	46,0	—"—
М-3	4		4,7	18,8	—"—
сальник Ду=100, С=200	1		6,2	6,2	серия 3.901-5
сальник Ду=150, С=200	6		11,8	70,8	—"—
М-4	4		24,5	98,0	АС-11
М-5	4		20,3	81,2	—"—
М-6	24		1,9	45,6	—"—
М-7	132		1,0	132,0	—"—
М-8	24		24,2	580,8	—"—
М-9	4		51,0	204,0	—"—
М-10	176		2,5	440,0	—"—
ЗД-1	2		52,9	109,8	АС-13

Ведомость сборных железобетонных элементов

№№ п.п.	Наименование элемента	Марка элемента	Размеры в мм. l	b	h	Вес т.	Марка бетона	Кол-во шт.	Серия лист.
Тип АБ-560									
1	Панели стеновые	ПК1-36-1	298.0	200	3600	4,27	200	6	серия 3.900-2 вып.2
2		ПК1-36-1А	2600	—"—	—"—	3,7	—"—	7	АС-13
3		ПК1-36-1Б	2800	—"—	—"—	4,0	—"—	3	—"—
4		ПК1-36-1В	2800	—"—	—"—	4,0	—"—	3	—"—
5		ПК1-30-1А	2600	160	3000	2,75	—"—	2	—"—
Тип АБ-800									
1	Панели стеновые	ПК1-36-1	2980	200	3600	4.27	200	12	серия 3900-2 вып.2
2		ПК1-36-1А	2600	—"—	—"—	3,7	—"—	7	АС-13
3		ПК1-36-1Б	2800	—"—	—"—	4,0	—"—	3	—"—
4		ПК1-36-1В	2800	—"—	—"—	4,0	—"—	3	—"—
5		ПК1-30-1А	2600	160	3000	2,75	—"—	2	—"—
Тип АБ-1100									
1	Панели стеновые	ПК1-36-1	2980	200	3600	4.27	200	21	серия 3900-2 вып.2
2		ПК1-36-1А	2600	—"—	—"—	3.7	—"—	7	АС-13
3		ПК1-36-1Б	2800	—"—	—"—	4.0	—"—	3	—"—
4		ПК1-36-1В	2800	—"—	—"—	4.0	—"—	3	—"—
5		ПК1-30-1А	2600	160	3000	2,75	—"—	2	—"—

Выборка стали на отправочные марки.

Сталь полосовая и широкополосовая ГОСТ 103-57; ГОСТ 82-57				Фасонный прокат. Шв. ГОСТ 8240-54			Уголки равнобокие неравн. ГОСТ 8509-57 ГОСТ 8510-57				Круглая сталь ГОСТ 5781-61					Всего
δ=10	δ=6	–	Итого	[10	–	Итого	163×6	140×90×8	–	Итого	12АI	16АI	20АI	12АIII	Итого	–
Тип АБ-560																
545,4	14,4	–	559,8	15,6	–	15,6	94,0	229,0	–	323,0	74,0	45,6	240,0	26,8	386,4	1284,8
Тип АБ-800																
629,0	14,4	–	643,4	15,6	–	15,6	94,0	241,0	–	335,0	98,0	45,6	320,0	26,8	490,4	1484,4
Тип АБ-1100																
756,0	14,4	–	770,4	15,6	–	15,6	94,0	259,0	–	353,0	134,0	45,6	440,0	26,8	545,4	1786,4

Выборка стали железобетонных изделий.

Наименование элементов		Кол-во шт.	Бетон М200 м3	Арматура класса АI ГОСТ 5781-61: 6	8	16	–	Итого	Арматура класса АIII ГОСТ 3781-61: 10	12	14	16	8	Итого	Всего
Типы АБ-560; АБ-800; АБ-1100.															
Стеновые панели	ПК1-36-1А	7	10.36	124.6	–	–	–	124.6	434,0	–	534,8	133,0	277,2	1379,0	1503,6
	ПК1-36-1Б	3	4.8	55,2	–	–	–	55,2	186.0	–	–	376,2	127,2	689,4	744,6
	ПК1-36-1В	3	4.8	55,2	–	–	–	55,2	186.0	–	–	376,2	127,2	689,4	744,6
	ПК1-30-1А	2	2,2	30,0	–	–	–	30,0	117.6	–	112.0	38,0	65,6	333,2	363,2
Монолитные участки стен	МУ-1; МУ-1'	2	4.8	–	14,8	–	–	14,8	350,0	–	–	314,0	112,0	776,0	790,8
	МУ-2	1	3,5	–	8,0	–	–	8,0	259,0	–	–	213,0	73,0	545,0	553,0
	МУ-3; МУ-3'	2	5,6	–	12,6	–	–	12,6	416.0	–	–	382,0	124,0	922,0	934,6
	МУ-4	1	3,9	–	14,3	–	–	14,3	264,0	–	–	237,0	79,0	580,0	594,3
	МУ-5; М-5'	2	3,8	–	12.6	–	–	12.6	282,0	–	–	230,0	80,0	592,0	604,6
	МУ-6	1	5,1	–	9,8	–	–	9,8	222,0	–	–	182,0	63,0	467,0	476,8
Монолитное ж.б. днище.	**Тип АБ-560**														
		1	80,0	–	3718,0	–		3778,0	2799,0	2906,0	1524,0	3525,0		10754,2	14532,0
	Тип АБ-800														
		1	100,0		4641,0			4641,0	3069,0	3182,0	2270,0	5290,0	—	13811,0	18452,0
	Тип АБ-1100														
		1	133,0	–	5236,0	–	–	5736,0	3374,0	3591,0	3048,0	7040,0	—	17053,0	22783,0
Итого	**Тип АБ-560**														
		—	126,9	265,0	3850,1	–	–	4115,1	5515,6	2906,0	2170,8	604[illegible]	1128,2	17727,0	221842,1
	Тип АБ-800														
		—	146,9	265,0	4713,1	–	–	4978,1	5785,6	3182,0	2916,8	7811,4	1128,2	20784,0	25762,1
	Тип АБ-1100														
			179,9	265,0	5808,1	–	–	6073,1	6090,6	3554,0	3694,8	9561,4	1128,2	24026,0	30099,1

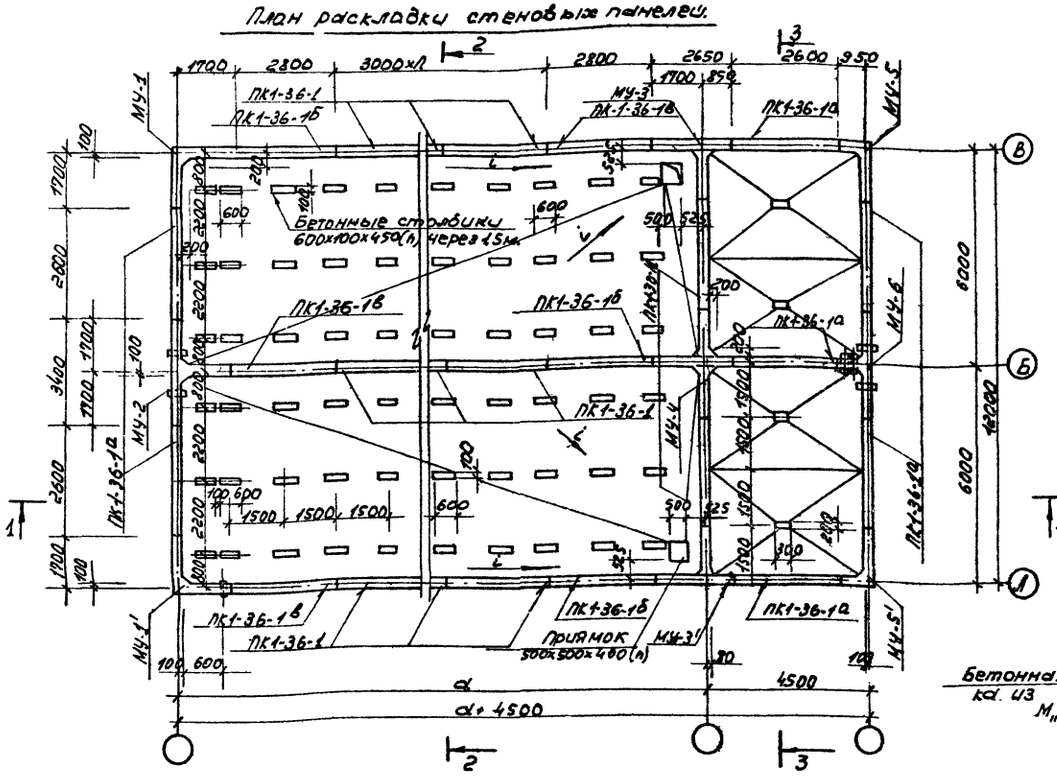
1972	Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с пневматической аэрацией производительностью 700 м³/сутки.	Заглавный лист.	Типовой проект 902-2-154	Альбом II	Лист

12104-02

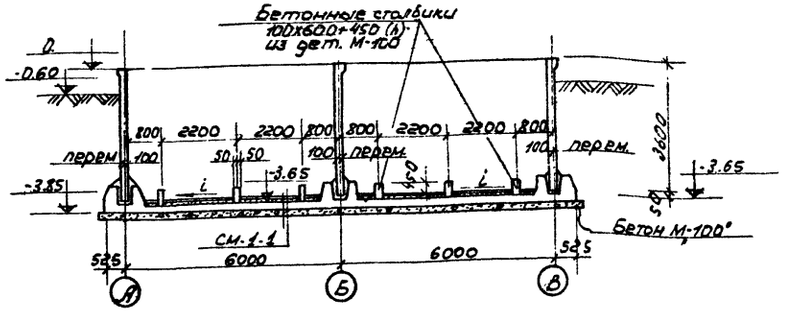
11

пров: Панковец 24-XII-74г

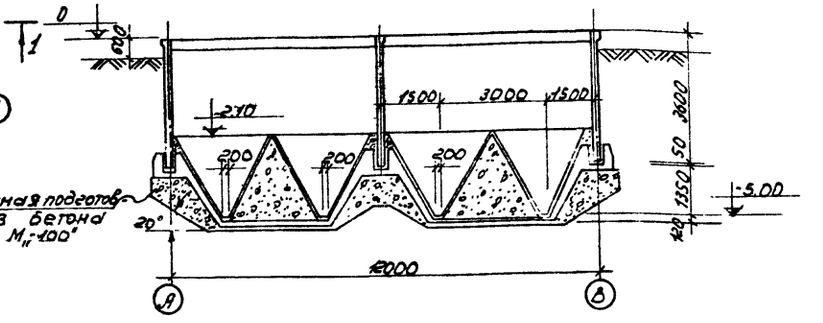
План раскладки стеновых панелей.



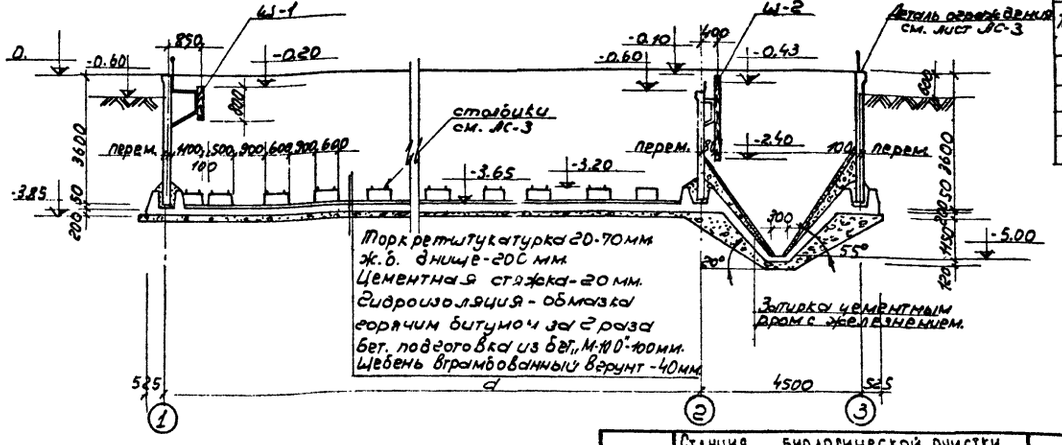
2-2



3-3



1-1



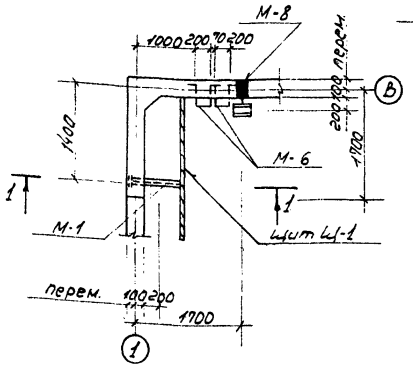
Геометрические показатели			
Тип аэротенка	показатели		
	d	n	d+4500
АБ-560	15000	2	19500
АБ-800	21000	4	25500
АБ-1100	30000	7	34500

Примечания:

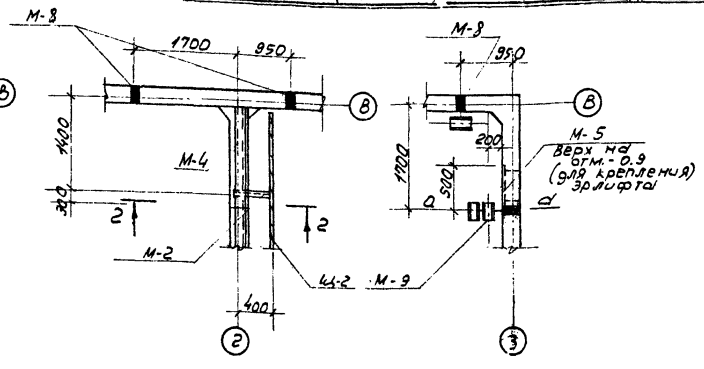
1. Установка стеновых панелей, производится с тщательной выверкой, горизонтальных и вертикальных осей.
2. Монолитные участки стен и стыки панелей со стороны воды торкретируются на толщину 20 мм цементно-песчаным раствором состава 1:3 с последующей затиркой цементным раствором торкретштукатурка наносится слоями по 10мм. Со стороны земли монолитные участки стен и стыки панелей затираются цементно-песчаным раствором, а выше планировочных отметок земли штукатурятся.
3. Монолитные участки стен и панели со стороны земли окрашиваются горячей-битумной мастикой за 2 раза по холодной битумной грунтовке.
4. Указания по устройству стыков стеновых панелей и заделки их в днище см. пояснительную записку.
5. При сооружении бетонных столбиков производится их тщательная нивелировка.
6. Расход материалов и спецификацию сборных ж.б. элементов см. лист АС-3.

1972	Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках, продленной аэрации с пневматической аэрацией производительностью 700 м³/сутки.	План раскладки стеновых панелей. Разрезы.	Типовой проект 902-2-154	Альбом II	Лист АС-1

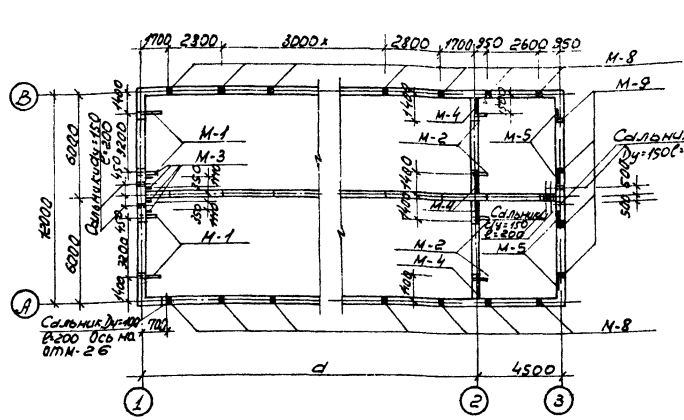
МУ-1; МУ-1' (зеркально)



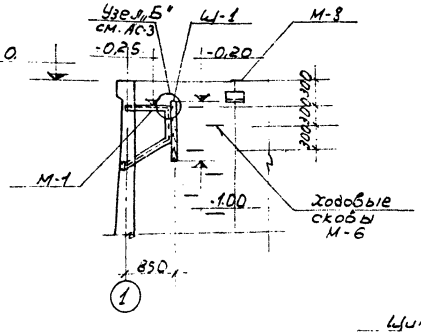
МУ-3; МУ-3' (зеркально) МУ-5; МУ-5' (зеркально)



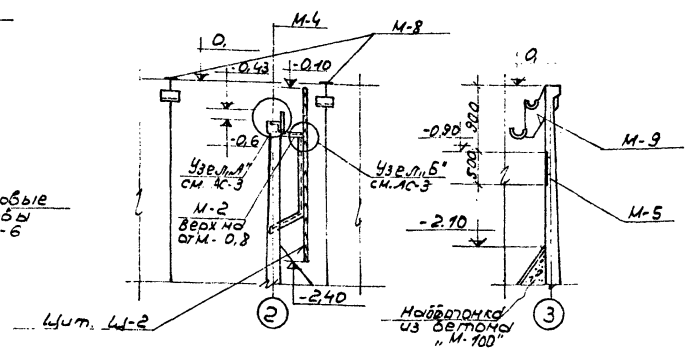
План закладных деталей.



1-1

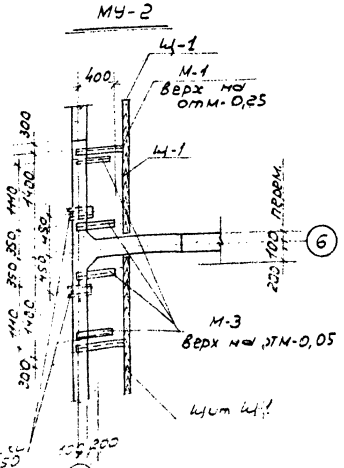


2-2

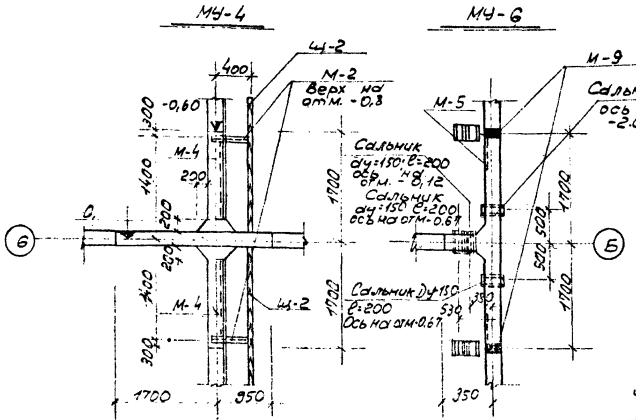


Г-Г

МУ-2



МУ-4



МУ-6

Выборка отправочных марок

Марка	Кол-во шт. Т	Кол-во шт. Н	Вес в кг. Марки	Вес в кг. Всех	№ листа серия
Тип АВ-560					
М-1	4		14,0	56,0	АС-13
М-2	4		11,5	46,0	—"—
М-3	4		4,7	18,8	—"—
Сальник Ду=100 ℓ=200	1		6,2	6,2	серия 3.900-5
Сальник Ду=150 ℓ=200	6		11,8	70,8	—"—
М-4	4		24,5	98,0	АС-13
М-5	4		20,3	81,2	—"—
М-6	24		1,9	45,6	—"—
М-7	72		1,0	72,0	—"—
М-8	14		24,2	338,8	—"—
М-9	4		51,0	204,0	—"—
М-10	96		2,50	240,0	—"—
Тип АВ-800					
М-1	4		14,0	56,0	АС-13
М-2	4		11,5	46,0	—"—
М-3	4		4,7	18,8	—"—
Сальник Ду=100 ℓ=200	1		6,2	6,2	серия 3.900-5
Сальник Ду=150 ℓ=200	6		11,8	70,8	—"—
М-4	4		24,5	98,0	АС-13

Выборка отправочных марок

Марка	К-во шт. Т.	К-во шт. Н.	Вес в кг. Марки	Вес в кг. Всех	№ листа серия
М-5	4		20,3	81,2	АС-13
М-6	24		1,9	45,6	—"—
М-7	96		1,0	96,0	—"—
М-8	18		24,2	435,6	—"—
М-9	4		51,0	204,0	—"—
М-10	128		2,50	320	—"—
Тип АВ-1100					
М-1	4		14,0	56,0	АС-13
М-2	4		11,5	46,0	—"—
М-3	4		4,7	18,8	—"—
Сальник Ду=100 ℓ=200	1		6,2	6,2	серия 3.900-5
Сальник Ду=150 ℓ=200	6		11,8	70,8	—"—
М-4	4		24,5	98,0	АС-13
М-5	4		20,3	81,2	—"—
М-6	24		1,9	45,6	—"—
М-7	132		1,0	132,0	—"—
М-8	24		24,2	580,8	—"—
М-9	4		51,0	204,0	—"—
М-10	176		2,50	440	—"—

Примечания:

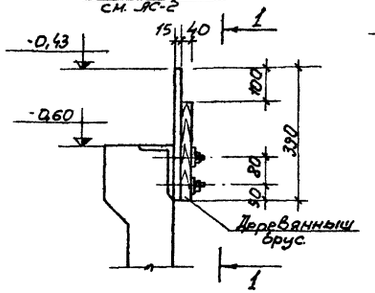
1. Расположение монолитных участков стен смотри лист АС-1.
2. Конструкции металлических марок разработаны на листе АС-13.
3. Все металлические конструкции покрыть эмалью ПХВ с лаком.

ХСЛ (III) за 2 раза по огрунтовке ХС-010 за 2 раза

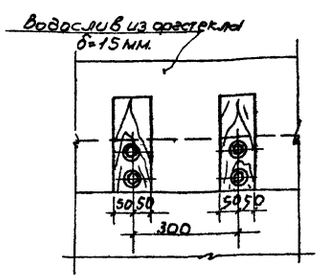
4. Марки М-7 замаркированы на листе АС-3, а М-10 на листе АС-12.
5. Монолитные участки МУ-1; МУ-3; МУ-5' зеркальны изображенным МУ-1; МУ-3; МУ-5.

1972	Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках, продленной аэрации с пневматической аэрацией производительностью 700 м³/сутки.	Монолитные участки стен МУ-1÷МУ-6. Разрезы. Сечения. План закладных деталей. Выборки.	Типовой проект 902-2-154	Альбом II	Лист АС-2

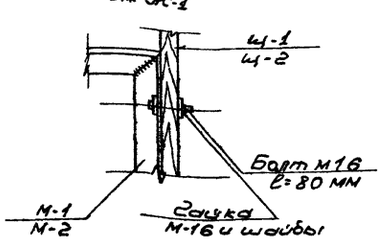
Узел „Г"
см. АС-2



1-1



Узел „Б"
см. АС-1

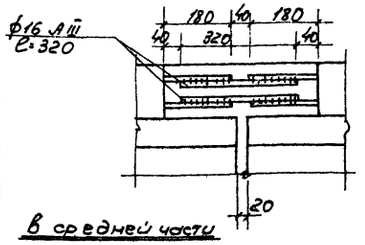


Спецификация сборных элементов			
Марка элемента	Вес элемента	Кол-во шт.	Серия или лист.
Тип АБ-560			
ПК1-36-1	4,27	6	Серия 3.900-2 вып 2
ПК1-36-1а	3,7	7	3.900-2. Вып 2 АС-10
ПК1-36-1б	4,0	3	—"—
ПК1-36-1в	4,0	3	—"—
ПК1-30-1а	2,75	2	—"—
Тип АБ-800			
ПК1-36-1	4,27	12	серия 3.900-2 вып-2 3.900-2
ПК1-36-1а	3,7	7	АС-10 в.2
ПК1-36-1б	4,0	3	—"—

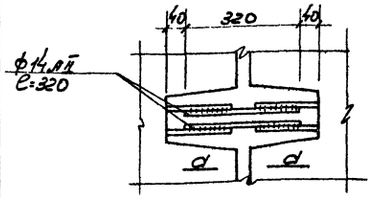
Спецификация сборных элементов			
Марка элемента	Вес элемента	Кол-во шт.	Серия или лист.
ПК1-36-1в	4,0	3	АС-10 в.2 3.900-2
ПК1-30-1а	2,75	2	—"—
Тип АБ-1100			
ПК1-36-1	4,27	21	серия 3.900-2 вып 2
ПК1-36-1а	3,7	7	АС-10 в.2 3.900-2
ПК1-36-1б	4,0	3	—"—
ПК1-36-1в	4,0	3	—"—
ПК1-30-1а	2,75	2	—"—

Сопряжение стеновых панелей

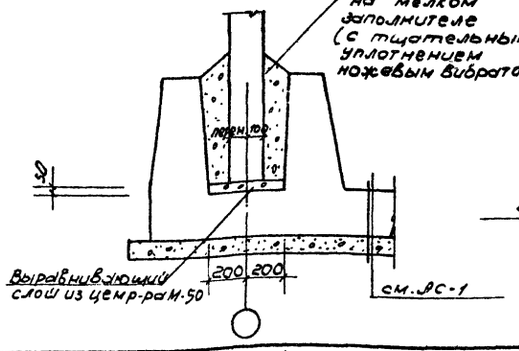
В верхней части



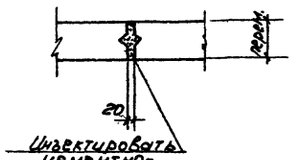
В средней части



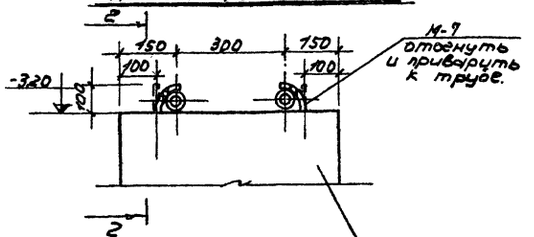
с днищем



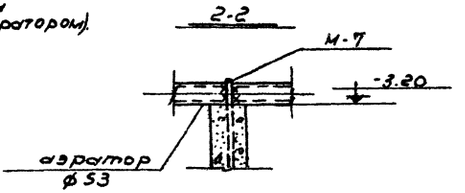
d-d



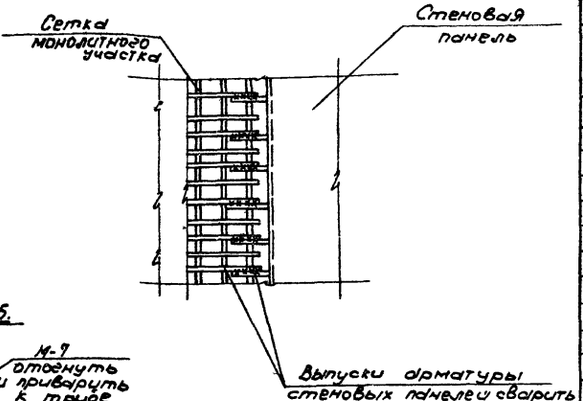
Деталь крепления труб.



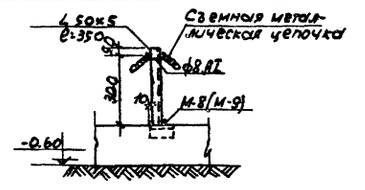
2-2



Сопряжение стеновых панелей с монолитными участками



Деталь ограждения



Расход материалов								
Наименование элемента	Расход стали на 1 м³ бетона кг.	Марка бетона	На 1 элемент: Бетон м³	На 1 элемент: Сталь кг	Кол-во шт.	На все: Бетон м³	На все: Сталь кг	№ № листов
Тип АБ-560								
Днище	183,0	200	80,0	14332,0	1	80,0	14332,0	АС-4
Бетонные столбики		100	0,024	—	96	2,3		—
Тип АБ-800								
Днище	185,0	200	100,0	18452,0	1	100,0	18452,0	АС-4
Бетонные столбики		100	0,024	—	128	3,0		—
Тип АБ-1100								
Днище	170,0	200	133,0	22789,0	1	133,0	22789,0	АС-4
Бетонные столбики		100	0,024	—	176	4,2	—	—
Типы АБ-560; АБ-800 и АБ-1100								
МУ-1; МУ-1'	162,0	200	2,4	388,0	2	4,8	776,0	АС-12
МУ-2	158,0	—	3,5	553,0	1	3,5	553,0	—"—
МУ-3; МУ-3'	170,0	—	2,8	475,3	2	5,6	950,6	—"—
МУ-4	152,0	—	3,9	594,3	1	3,9	504,3	—"—
МУ-5; МУ-5'	159,0	—	1,9	302,3	2	3,8	604,6	—"—
МУ-6	154,0	—	3,1	476,0	1	3,1	476,0	—"—

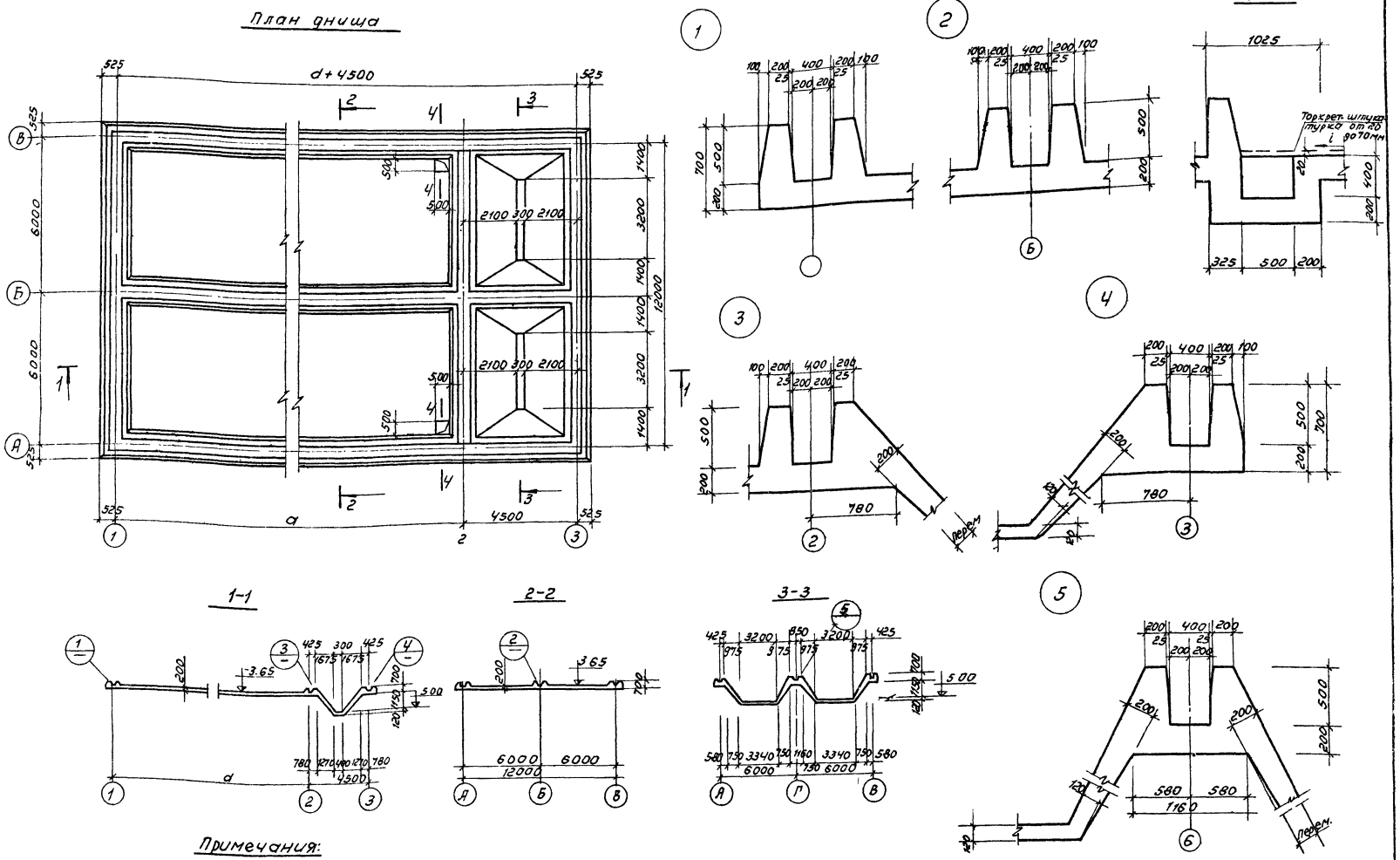
Примечания:

1. Данный лист смотри совместно с листами АС-1; АС-2.

1972	Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с пневматической аэрацией производительностью 700 м³/сутки.	Узлы. Спецификации.	Типовой проект. 902-2-154	Альбом II	Лист. АС-3

12104-02 14

пров. Гитманович 10.73 гл. инж. пр. 24-КП-74г



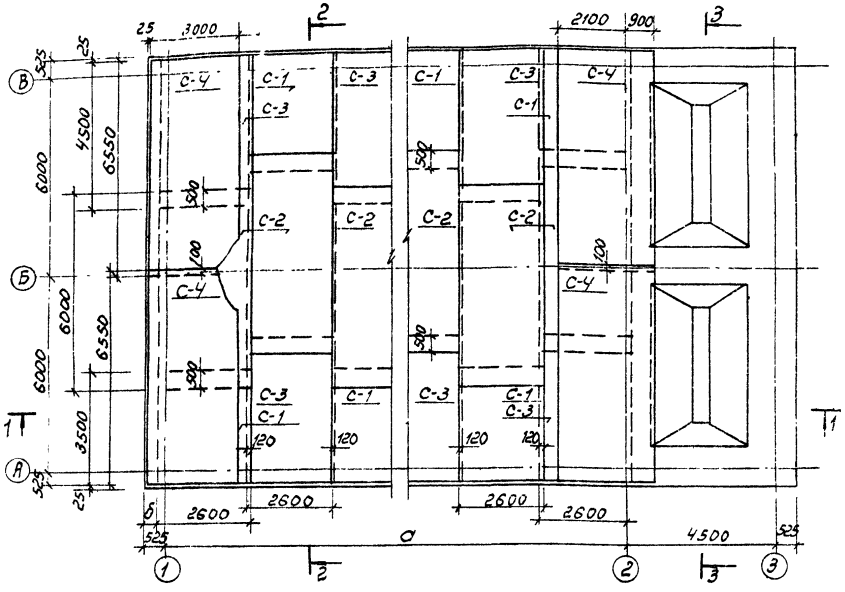
Примечания:

1. Расход материалов см. на л. АС-3
2. Таблица геометрических показателей дата на листе АС-1.

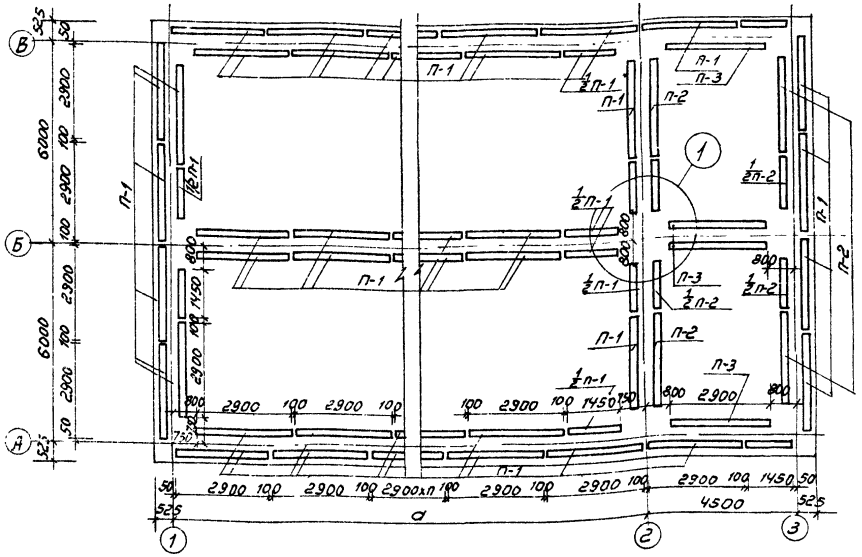
1972	Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с пневматической аэрацией производительностью 700 м³/сутки	Опалубочный план днища. Разрезы. Сечения.	Типовой проект 902-2-154	Альбом II	Лист АС-4

Пров. [illegible] Кон. Коган

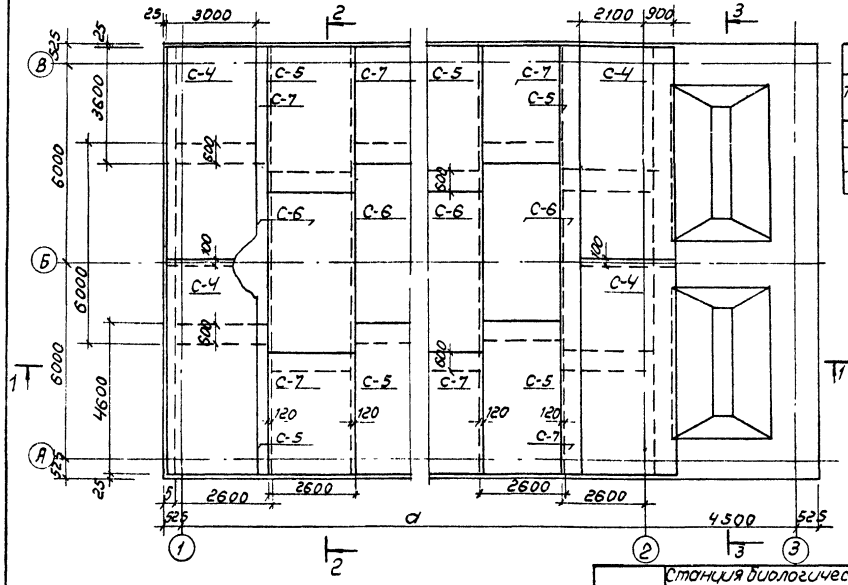
План раскладки верхних сеток



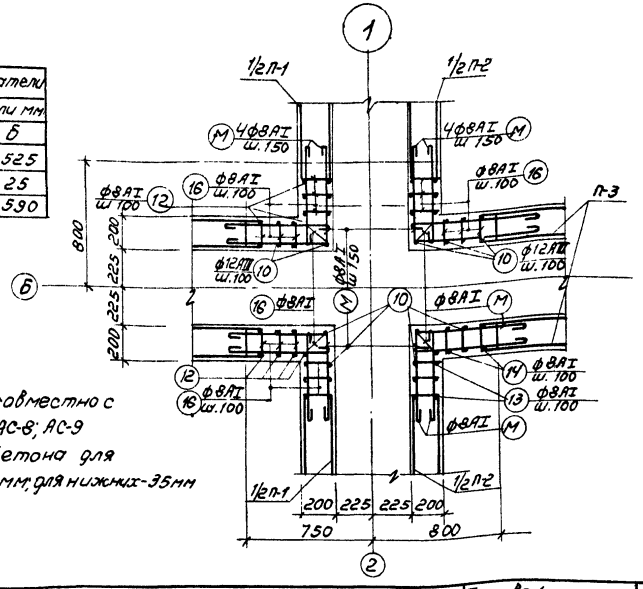
План раскладки каркасов



План раскладки нижних сеток



Геометрические показатели		
Тип аэротенка	Показатели мм	
	а	б
АБ-560	15000	525
АБ-800	21000	25
АБ-1100	30000	590

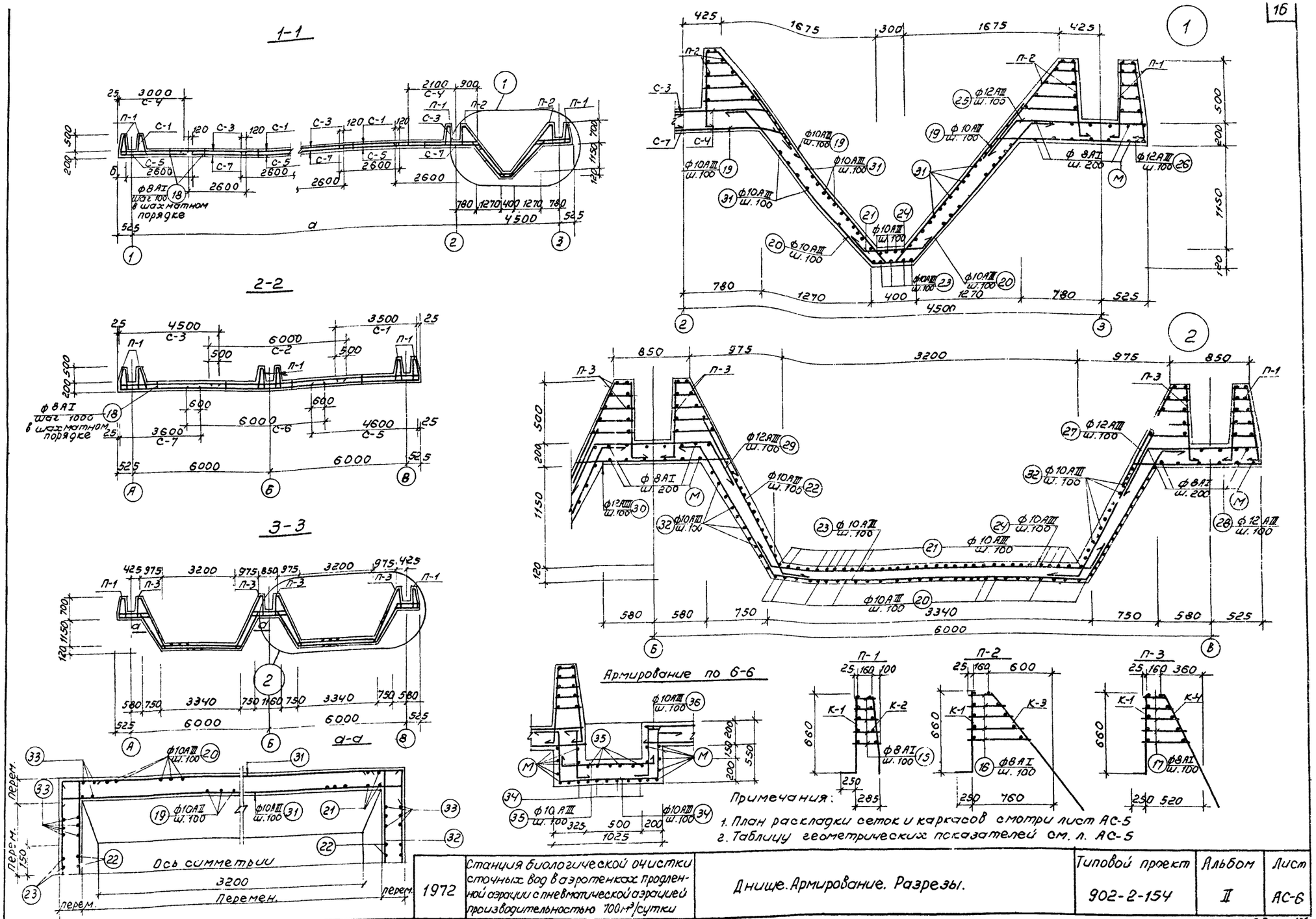


Примечания

1. Данный лист см совместно с листами АС-6; АС-7; АС-8; АС-9
2. Защитный слой бетона для верхних сеток - 30 мм; для нижних - 35 мм

1972	Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с пневматической аэрацией производительностью 700 м³/сутки	Днище. Армирование. План раскладки каркасов, верхних и нижних сеток. Узел 1.	Типовой проект 902-2-154	Альбом II	Лист АС-5

Пров Атанковец 24/... Кон. Когу



Примечания:

1. План раскладки сеток и каркасов смотри лист АС-5
2. Таблицу геометрических показателей см. л. АС-5

1972	Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с пневматической аэрацией производительностью 700 м³/сутки	Днище. Армирование. Разрезы.	Типовой проект 902-2-154	Альбом II	Лист АС-6

12104-02 . 17

Пров [illegible] Коп. [illegible]

Спецификация арматуры на 1 элем.

Марка эл-та и кол.	Марка сборки и кол.	N поз	Эскиз	ф мм	Длина	Кол. шт. в 1 кар	Кол. шт. в 1 эл.	Общая длина м	Выборка ар-ры на 1 элемент: ф мм	Общая длина м	Вес в кг	На все эл-ты кг
АБ-560 Монолитное железобетонное днище	С-1 шт-8	1	② 50 100×25 50 2600	14АIII	3500	26	156	91.0	8АI	47.0	18.5	111.0
		2	① 200×14 3500	8АI	2600	18	108	47.0	14АIII	91.0	110.0	660
									Итого		128.5	771.0
	С-2 шт-8	2	② 50 100×25 50 2600	8АI	2600	30	180	78.0	8АI	78.0	30.8	185.0
		3	③ 200×29 6000	10АIII	6000	26	156	156.0	10АIII	156.0	97.5	585.0
									Итого		128.3	770.0
	С-3 шт-8	2	② 50 100×25 50 2600	8АI	2600	23	138	59.6	8АI	59.6	23.5	142.0
		4	④ 200×29 4500	14АIII	4500	26	156	119.0	14АIII	119.0	144.0	864.0
									Итого		167.5	1006.0
	С-4 шт-8	5	⑤ 100×55 5	10АIII	3000	66	254	198.0	8АI	139.0	55.0	440.0
		6	⑥ 100 200×14 3000 100	8АI	6550	15	120	139.0	10АIII	198.0	123.0	984.0
									Итого		178.0	1424.0
	С-5 шт-8	2	② 50 100×25 50 2600	8АI	2600	24	144	62.5	8АI	62.5	24.7	148.2
		7	⑦ 100 200×29 6000	16АIII	4600	26	156	118.1	16АIII	118.1	190.0	1140.0
									Итого		214.7	1288.2
	С-6 шт-8	2	② 50 100×25 50 2600	8АI	2600	30	180	78.0	8АI	78.0	30.8	185.0
		8	⑧ 200×29 6000	16АIII	6000	26	156	157.6	16АIII	157.6	250.0	1500
									Итого		280.8	1685.0
	С-7 шт-6	2	② 50 100×25 50 2600	8АI	2600	19	114	49.3	8АI	49.3	19.5	117.0
		9	⑨ 200×29 3600	16АIII	3600	26	156	93.3	16АIII	93.3	147.5	885
									Итого		167.0	1002.0
	К-1 шт-57	10	⑪ ⑩ 90 100×29 90 3080	12АIII	910	30	1760	27.3	8АI	15.4	6.1	348.0
		11		8АI	3080	5	285	15.4	12АIII	27.3	23.0	1311.0
									Итого		29.1	1659.0
	К-2 шт-47	11	⑪ ⑫ 270 90 100×29 30 150 3080	8АI	3080	5	235	15.4	8АI	35.8	14.1	662.7
		12		8АI	680	30	1450	20.4				
									Итого		14.1	662.7
	К-3 шт-6	11	⑪ ⑬ 90 100×29 90 780	8АI	3080	5	30	15.4	8АI	50.5	20.0	120.0
		13		8АI	1170	30	180	35.1				
									Итого		20.0	120.0

Спецификация арматуры на 1 элемент

Марка эл-та и кол.	Марка сборки и кол.	N поз	Эскиз	ф мм	Длина	Кол. шт. в 1 кар	Кол. шт. в 1 эл.	Общ. длина м	Выборка арматуры на 1 элемент: ф мм	Общ. длина м	Вес в кг	На все эл-ты кг
АБ-560 Монолитное железобетонное днище	С-4 шт-4	11	⑭ ⑪ 90 100×29 90 3080	8АI	3080	5	20	15.4	8АI	46.9	18.5	74.0
		14		8АI	10.50	30	120	31.5				
									Итого:		18.5	74.0
		10	См. К-1	12АIII	860	—	120	104.0	8АI	3144.8	1245	1245
		12	См. К-2	8АI	680	—	60	40.8	10АIII	1986.0	1230	1230
		13	См. К-3	8АI	1170	—	32	37.4	12АIII	1791.0	1595	1595
		14	См. К-4	8АI	1050	—	32	33.6				
		15	от 180 до 260	8АI	ест. 230	—	7285	167.5				
		16	от 180 до 380	8АI	ест. 370	—	1000	370.0				
		17	от 180 до 480	8АI	ест. 290	—	620	174.0	Итого		4070.0	4070.0
		18	250 250 250 250	8АI	1190	—	96	114.0				
		19	2200 250	10АIII	2450	—	132	324.0				
		20	150 2000 390 2000 150 1400 250 500 250	10АIII	4690	—	66	310.0				
		21	1800 250	10АII	1000	—	66	66.0				
		22		10АIII	2050	—	16	33.0				
		23	150 1660 3300 1660 150 860 250 3380 250	10АIII	6920	—	10	69.2				
		24		10АII	3980	—	8	31.1				
		25	300 1150	12АII	1650	—	200	330.0				
		26	300 1480	12АIII	1780	—	200	356.0				
		27	300 1170	12АIII	1470	—	140	206.0				
		28	300 1250	12АIII	1550	—	140	217.0				
		29	300 1360 200	12АIII	1960	—	140	274.0				
		30	300 1500 200	12АIII	2100	—	140	294.0				
		31	от 3300 до 4800 200 200	10АIII	ест. 4450	—	144	610.0				
		32	от 330 до 2800 200 200	10АII	2800	—	144	260.0				
		33	1800 200	10АIII	1900	—	48	93.2				
		34	200 200 980 200 200 500	10АIII	2380	—	28	68.8				
		35	200 200 980 200 200	10АII	1380	—	28	386				
		36	540	10АIII	940	—	88	82.5				
		М	распределит.	8АI	—	—	—	700				

Выборка пакетов

Наимен. пакета	Марка каркаса	Кол-во каркасов в пакете	Кол. пакетов	Примечан.
П-1	К-1	1	47	
	К-2	1		
П-2	К-1	1	6	
	К-3	1		
П-3	К-1	1	4	
	К-4	1		

Примечания:

1. При изготовлении сеток применяется контактная точечная сварка.
2. Для обеспечения точной разбивки арматуры, сетки изготовляются в кондукторах.
3. Все размеры даны в мм.

1972	Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с пневматической аэрацией производительностью 700 м³/сутки	Монолитное железобетонное днище. Спецификация АБ-560	Типовой проект 902-2-154	Альбом II	Лист АС-7

Пров. Гитман 6 Сц 25-XII-74г. Кон. Кочин

Спецификация арматуры на 1 эл.

Выборка ар-ры на 1 элемент

Марка эскиза	№ поз.	Эскиз	Ф мм	Длина	Кол. дет.	Кол. эл.	Общая длина м	Ф мм	Общая длина м	Вес кг	На все эл-ты кг
К-1 шт-9	1		AIIIв	3500	26	234	91.0	8AI	47.0	18.5	166
	2		8AI	2600	18	162	47.0	AIIIв	91.0	110.0	990.0
								Итого		128.5	1156
К-2 шт-9	2		8AI	2600	30	270	78.0	8AI	78.0	30.8	277.2
	3		IOAIIIв	6000	26	234	156.0	IOAIIIв	156.0	97.5	865.0
								Итого:		128.3	1142.2
К-3 шт-9	8		8AI	2600	23	207	59.6	8AI	59.6	23.5	213.0
	4		AIIIв	4500	26	234	119.0	AIIIв	119.0	144.0	1280.0
								Итого:		167.5	1493.0
К-4 шт-8	5		IOAIIIв	3000	66	264	198.0	8AI	139.0	55.0	440.0
	6		8AI	6550	15	120	139.0	IOAIIIв	198.0	123.0	984.0
								Итого:		178.0	1424.0
К-5 шт-9	2		8AI	2600	24	216	62.5	8AI	62.5	24.7	222.0
	7		AIIIв	4600	26	234	118.1	AIIIв	148.1	100.0	1710.0
								Итого:		214.7	1932.0
К-6 шт-9	2		8AI	2600	30	270	78.0	8AI	78.0	30.8	277.2
	8		AIIIв	6000	26	234	157.6	AIIIв	157.6	250.0	2250.0
								Итого:		280.8	2527.2
К-9 шт-9	2		8AI	2600	19	171	49.5	8AI	49.5	19.6	175.0
	9		AIIIв	3600	26	234	93.6	AIIIв	93.6	148.0	1330.0
								Итого:		167.6	1505.0
К-1 шт-69	10		AIIIв	910	30	270	25.8	8AI	15.4	6.1	420.0
	11		8AI	3080	5	345	15.4	AIIIв	25.8	23.0	1587.0
								Итого:		29.1	2007.0
К-2 шт-52	4		8AI	3080	5	225	15.4	8AI	35.8	14.1	831.9
	12		8AI	680	30	900	20.4				
								Итого:		14.1	831.9
К-3 шт-6	11		8AI	3080	5	30	15.4	8AI	50.5	20.0	120.0
	13		8AI	1170	30	180	35.1				
								Итого:		20.0	120.0

Спецификация арматуры на 1 элемент

Выборка арматуры на 1 элемент

Марка эскиза	№ поз.	Эскиз	Ф мм	Длина	Кол. дет. в эл.	Кол. эл. в изд.	Общая длина м	Ф мм	Общая длина м	Вес в кг	На все эл-ты в кг
К-4	4		8AI	3080	5	20	15.4				
	14		8AI	1080	30	120	31.5				
								Итого:		18.5	74.0
Монолитное железобетонное днище. Отдельные стержни	10	Ст. К-1	AIIIв	860	-	120	104.0	8AI	36.9	14.25	1425
	12	Ст. К-2	8AI	680	-	60	40.8	IOAIIIв	197.0	122.0	1220
	13	Ст. К-3	8AI	1.170	-	32	37.4	12AIIIв	173.1	135.0	1595
	14	Ст. К-4	8AI	1050	-	32	33.6				
	15	от 1801 до 2501	8AI	2.50 ср.	-	944	2110.0				
	16	от 1901 до 6501	8AI	3.70 ср.	-	1000	3710.0				
	17	от 1901 до 5701	8AI	2.90 ср.	-	620	1714.0	Итого:		4240.0	4240.0
	18		8AI	1190	-	132	157.0				
	19		IOAIIIв	2300	-	12	304.0				
	20		IOAIIIв	4690	-	66	310.0				
	21		IOAIIIв	1000	-	66	66.0				
	22		IOAIIIв	2050	-	16	33.6				
	23		IOAIIIв	697.0	-	10	69.2				
	24		IOAIIIв	3380	-	8	31.1				
	25		IIAIIIв	1650	-	200	330.0				
	26		IIAIIIв	1780	-	200	356.0				
	27		IIAIIIв	1470	-	140	206.0				
	28		IIAIIIв	1550	-	140	217.0				
	29		IIAIIIв	1960	-	140	274.0				
	30		IIAIIIв	2100	-	140	294.0				
	31	от 3300 до 4100	IOAIIIв	4.50 ср.	-	144	650.0				
	32		IOAIIIв	2000	-	144	280.0				
	33		IOAIIIв	190.0	-	18	33.2				
	34		IOAIIIв	2380	-	28	66.8				
	35		IOAIIIв	1380	-	28	38.6				
	36		IOAIIIв	900	-	86	82.5				
	17	Распределит.	8AI	—	-	-	70.0				

Выборка пакетов

Наименование пакета	Марка каркаса	Кол-во каркасов в пакете	Кол-во пакетов	Примечан.
П-1	К-1	1	59	
	К-2	1		
П-2	К-1	1	6	
	К-3	1		
П-3	К-1	1	4	
	К-4	1		

Примечания:

1. Примечания по изготовлению сеток смотри лист АС-7.

1972	Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продолжительной аэрации с пневматической аэрацией производительностью 100 м³/сутки	Монолитное железобетонное днище. Спецификация АБ-800	Типовой проект 902-2-154	Альбом II	Лист АС-8

Гл. инж. Гинзбург 23/XII-74г. Констр. Марков

Спецификация арматуры на 1 элемент

Позиция	№	Эскиз	Ф мм	Длина м	кол. шт.	кол. шт.	Общая длина м	Выборка ар-ра на 1 элемент Ф мм	Общ. длина м	Вес 1 м кг	На все эл-ты кг
К-1 шт-17	1	④	14 AII	3500	26	312	91.0	8 AI	47.0	0.395	18.5
	2	①	8 AI	2600	18	216	47.0	14 AII	91.0	1.208	110.0
								Итого:			128.5
											1542
К-2 шт-12	2	④	8 AI	1600	30	360	78.0	8 AI	78.0	0.395	30.8
	3	③	10 AIII	6000	26	312	156.0	10 AIII	156.0	0.617	97.5
								Итого:			128.3
											1530
К-3 шт-12	2	④	8 AI	1600	23	276	59.6	8 AI	59.6	0.395	23.5
	4	④	14 AII	1500	26	312	119.0	14 AII	119.0	1.208	144.0
								Итого:			167.5
											2014.0
К-4 шт-8	5	⑤	10 AIII	3000	66	264	198.0	8 AI	139.0	0.395	55.0
	6	⑥	8 AI	6550	15	120	89.0	10 AIII	198.0	0.617	123.0
								Итого:			178.0
											1424.0
К-5 шт-12	2	②	8 AI	2600	24	288	62.5	8 AI	62.5	0.395	24.7
	7	⑦	16 AIII	4600	26	312	118.1	16 AIII	118.1	1.578	186.0
								Итого:			244.7
											2576.4
К-6 шт-12	2	②	8 AI	2600	30	360	78.0	8 AI	78.0	0.395	30.8
	8	⑧	16 AIII	6000	26	312	157.6	16 AIII	157.6	1.578	250.0
								Итого:			280.8
											3350
К-7 шт-12	2	②	8 AI	2600	19	228	49.3	8 AI	49.3	0.395	19.5
	9	⑨	16 AIII	3600	26	312	93.3	16 AIII	93.3	1.578	147.5
								Итого:			167.0
											2014.0
К-1 шт-17	10	⑦	12 AIII	910	30	1630	25.8	8 AI	15.4	0.395	6.1
	11	⑩	8 AI	3080	5	495	15.4	12 AIII	25.8	0.888	23.0
								Итого:			29.1
											2514.0
К-2 шт-17	11	⑪	8 AI	3080	5	385	15.4	8 AI	35.8	0.395	14.1
	12	⑫	8 AI	680	30	2280	20.4				
								Итого:			14.1
											1085.0
К-3 шт-6	11	⑪	8 AI	3080	5	30	15.4	8 AI	50.5	0.395	20.0
	13	⑬	8 AI	1170	30	180	35.1				
								Итого:			20.0
											120.0

Монолитное железобетонное днище АБ-1100

Спецификация арматуры на 1 элемент

Позиция	№	Эскиз	Ф мм	Длина м	кол. шт.	кол. шт.	Общая длина м	Выборка ар-ра на 1 элемент Ф мм	Общ. длина м	Вес 1 м кг	На все эл-ты кг
К-4 шт-4	1		8 AI	3080	5	20	15.4	8 AI	46.9	0.395	18.5
	4	⑭	8 AI	1050	30	120	31.5				
								Итого:			18.5
											74.0
	10	Ст. К-1	12 AIII	860	–	120	104.0	8 AI	432.0	0.395	171.0
	12	Ст. К-2	8 AI	630	–	60	40.8	10 AIII	1233.0	0.617	123.0
	13	Ст. К-3	8 AI	1170	–	32	37.4	12 AIII	1284.0	1.208	155.0
	14	Ст. К-4	8 AI	1050	–	32	33.6				
	15	от 100 до 200	8 AI	550 ср.	–	1000	275.0				
	16	от 180 до 360	8 AI	540 ср.	–	400	370.0				
	17	от 180 до 400	8 AI	290 ср.	–	600	174.0	Итого:			1530.0
	18		8 AI	1190	–	180	214				
	19		10 AIII	2450	–	132	324.0				
	20		10 AIII	4690	–	66	310.0				
	21		10 AIII	1000	–	66	66.0				
	22		10 AIII	2050	–	16	32.0				
	23		10 AIII	6920	–	10	69.2				
	24		10 AIII	3880	–	8	31.2				
	25		12 AIII	1650	–	200	330.0				
	26		12 AIII	1780	–	200	356.0				
	27		12 AIII	1470	–	140	206.0				
	28		12 AIII	1530	–	140	214.0				
	29		12 AIII	1960	–	140	274.0				
	30		12 AIII	2100	–	140	294.0				
	31		10 AIII	1450 ср.	–	144	670.0				
	32		10 AIII	1000	–	144	1150.0				
	33		10 AIII	1190	–	148	973.2				
	34		10 AIII	2360	–	28	68.8				
	35		10 AIII	1380	–	28	38.6				
	36		10 AIII	900	–	28	130				
	M	Наслепление	8 AI	–	–	–	700				

Монолитное железобетонное днище
Отдельные стержни

Выборка пакетов

Наименование пакета	Марка каркасов	Количество каркасов	Количество пакетов	Примечания
П-1	К-1	1	77	
	К-2	1		
П-2	К-1	1	6	
	К-3	1		
П-3	К-1	1	4	
	К-4	1		

Примечание:

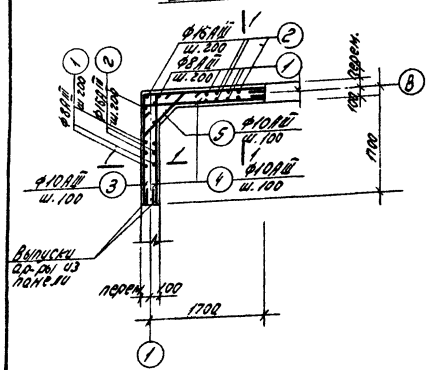
1. Примечания по изготовлению сеток смотри лист АС-7.

1972	Станция биологической очистки сточных вод с аэротенками продленной аэрации с нитратической аэрацией производительностью 100 м³/сутки.	Монолитное железобетонное днище. Спецификация. АБ-1100.	Типовой проект 902-2-154	Альбом II	Лист АС-9

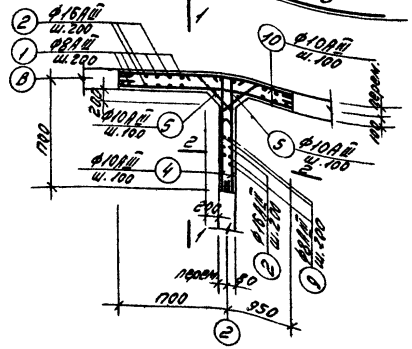
Гип: Ананкович 24/XII-71 г. Конс: Марков

12104-02 20

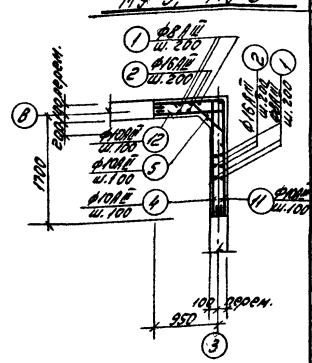
МУ-1; МУ-1'



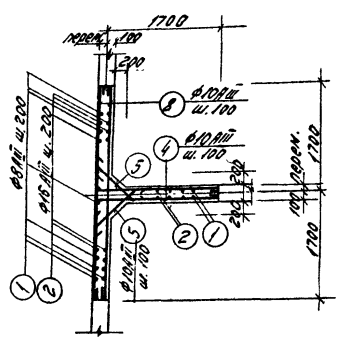
МУ-3; МУ-3'



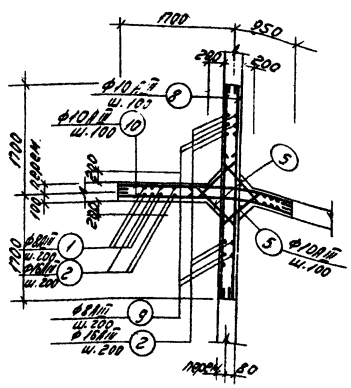
МУ-5; МУ-5'



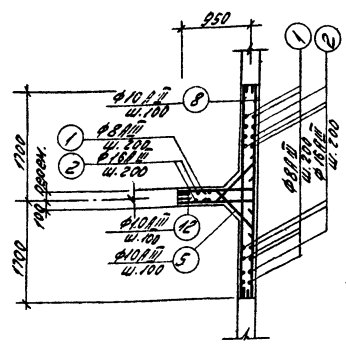
МУ-2



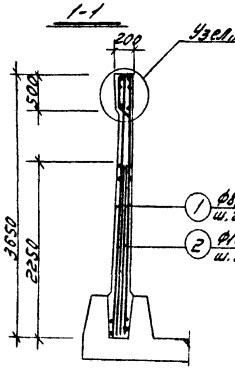
МУ-4



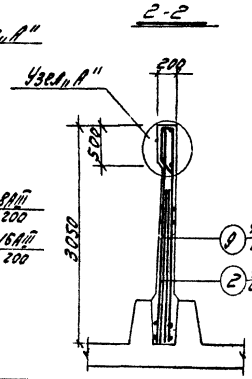
МУ-6



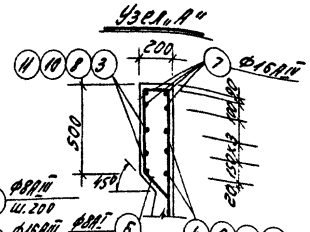
1-1



2-2



Узел „А"



Примечания

1. Защитный слой бетона -20мм.
2. Расположение монолитных участков см. лист АС-1.
3. Расход материалов дан на листе АС-3.
4. Монолитные участки МУ-1'; МУ-3'; МУ-5' зеркальны изображенным участком МУ-1; МУ-3; МУ-5.

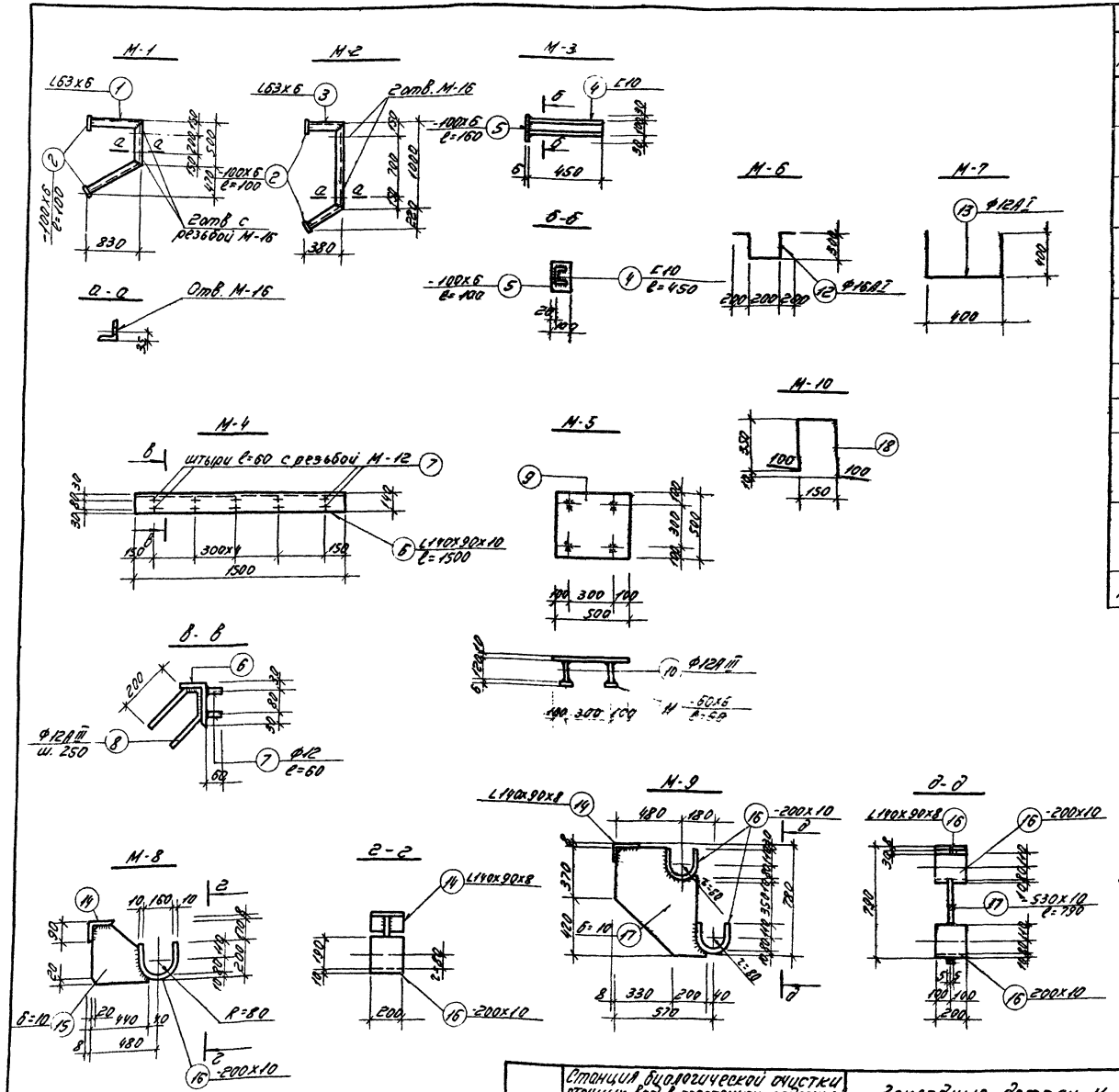
Спецификация арматуры на 1 эл.

Выборка арматуры

Марка изделия	Поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол. шт. от кол.	Кол. шт. эл.	Общая длина	ф мм	Общ. длина м	Вес кг	На весь эл-т в кг
МУ-1; МУ-1' Лист 2	1	3630	8АIII	3630	–	38	138.0	8АI	18.7	7.4	14.8
	2	2250	16АIII	2250	–	36	81.0	10АIII	283.4	1.75	350.0
	3	от 1690 до 1760	10АIII	3680	–	35	123.0	16АIII	99.0	1.57.0	314.0
								8АIII	13.8	3.6.0	112.0
	4	от 1890 до 1760	10АIII	2080	–	70	146.0				
	5	от 2010 до 1910	10АIII	2180	–	32	28.8	Итого		388.0	776.0
	6		8АI	1440	–	13	18.7				
	7	Σобщ. = 18000	16АIII	—	—	—	18.0				
МУ-5; МУ-5' Лист 2	1	см. МУ-1	8АIII	3630	–	52	189	8АI	20.2	8.0	8.0
	2	"	16АIII	2250	–	50	1120	10АIII	419.8	259.0	259.0
	4	"	10АIII	2080	–	74	154	16АIII	135.0	213.0	213.0
	5	"	10АIII	900	–	64	56.8	8АIII	184	73.0	73.0
	6	"	8АI	1440	–	14	20.2	Итого		553.0	553.0
	7	Σобщ. 23000	16АIII	—	—	—	23.0				
	8	3380	10АIII	3380		70	237.0				
МУ-3 Лист 2	1	см. МУ-1	8АIII	3630	–	28	102.0	8АI	15.9	6.3	12.6
	2	"	16АIII	2250	–	45	101.0	10АIII	336.9	208.0	416.0
	4	"	10АIII	2080	–	62	128.0	16АIII	121.0	191.0	382.0
	5	"	10АIII	900	–	52	46.8	8АIII	156.5	62.0	124.0
	6	"	8АI	1440	–	11	15.9	Итого		467.3	934.6
	7	Σобщ. = 20000	16АIII	—	—	—	20.0				
	9	3030	8АIII	3030	–	18	54.5				
	10	2630	10АIII	2630		70	184.0				
МУ-4 Лист 2	1	см. МУ-1	8АIII	3630	–	28	102	8АI	36.0	14.3	14.3
	2	"	16АIII	2250	–	56	126	10АIII	427.0	264.0	264.0
	3	"	10АIII	900	–	102	84	16АIII	150.0	237.0	237.0
	6	"	8АI	1440	–	25	36	8АIII	139.0	79.0	78.0
	7	Σобщ. = 24000	16АIII	—	—	—	24.0	Итого		594.3	594.3
	8	см. МУ-2	10АIII	3380	–	58	196.0				
	9	см. МУ-3	8АIII	3030	–	32	97.0				
	10	"	10АIII	2630	–	70	184.0				
МУ-5 Лист 2	1	см. МУ-1	8АIII	3630	–	28	102.0	8АI	15.9	6.3	12.6
	2	"	16АIII	2250	–	26	58.6	10АIII	229.4	141.0	282.0
	4	"	10АIII	2080	–	35	73.0	16АIII	12.0	115.0	230.0
	5	"	10АIII	900	–	32	28.8	8АIII	102.0	40.0	80.0
	6	"	8АI	1440	–	11	15.9	Итого		302.3	604.6
	7	Σобщ. = 16000	16АIII	—	—	—	14.00				
	11	от 1690 до 1760	10АIII	3780	–	35	95.0				
	12	от 890 до 1010	10АIII	1330	–	35	47.0				
МУ-6 Лист 1	1	см. МУ-1	8АIII	3630	–	44	160	8АI	24.5	9.8	9.8
	2	"	16АIII	2250	–	42	95	10АIII	352.0	222	222
	5	"	10АIII	900	–	52	48.0	16АIII	115.0	182.0	182.0
	6	"	8АI	1440	–	17	24.5	8АIII	160	64.0	64.0
	7	Σобщ. = 20000	16АIII	—	—	—	20.0	Итого		476.8	476.8
	8	см. МУ-2	10АIII	3380	–	70	237.0				
	12	см. МУ-5	10АIII	1330	–	70	93.0				

1972	Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с пневматической аэрацией производительностью 700 м³/сутки.	Монолитные участки стен. Армирование.	Типовой проект 902-2-154	Альбом II	Лист АС-10

Пров. Пятаковец 25/XII-74г. Контр. Архипов



Спецификация стали на одну штику каждой марки 21

Марка	№ поз	Профиль	Длина мм	Кол-во шт. Т.	Кол-во шт. Н.	Вес в кг Поз	Вес в кг Всех	Марки	Примеч
М-1	1	L63x6	2270	1	—	13.0	13.0	14.0	
	2	-100x6	100	2	—	0.5	1.0		
М-2	2	-100x6	100	2	—	0.5	1.0	11.5	
	3	L63x6	1820	1	—	10.5	10.5		
М-3	4	C10	450	1	—	3.9	3.9	4.7	
	5	-100x6	160	1	—	0.8	0.8		
М-4	6	L140x90x8	1500	1	—	21.0	21.0	24.5	
	7	Ф12АI	60	10	—	0.05	0.5		
	8	Ф12АIII	600	6	—	0.5	3.0		
М-5	9	-500x10	500	1	—	19.1	19.1	20.3	
	10	Ф12АIII	120	4	—	0.1	0.4		
	11	-60x6	60	4	—	0.2	0.8		
М-6	12	Ф16АI	1200	1	—	1.9	1.9	1.9	
М-7	13	Ф12АI	1200	1	—	1.0	1.0	1.0	
М-8	14	L140x90x8	200	1	—	3.0	3.0	24.2	
	15	-370x10	440	1	—	13.7	13.7		
	16	-200x10	480	1	—	7.5	7.5		
М-9	14	L140x90x8	200	1	—	3.0	3.0	51.0	
	16	-200x10	480	2	—	7.5	15.0		
	17	-530x10	790	1	—	33.0	33.0		
М-10	18	Ф20АI	1060	1	—	25	25.0	25.0	

Примечания

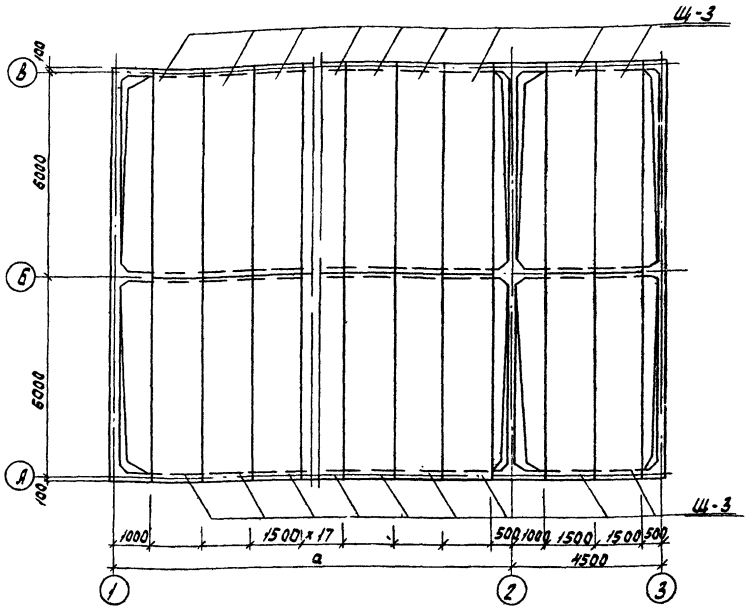
1. Выборку марок смотри на листе АС-2.
2. Все металлические конструкции покрыть эмалью ПХВ с лаком ХСП (III) за 2 раза по огрунтовке ХС-010 за 2 раза.

1972	Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с пневматической аэрацией производительностью 700 м³/сутки	Закладные детали М-1÷М-10. Сечения. Спецификация.	Типовой проект 902-2-154	Альбом II	Лист АС-11

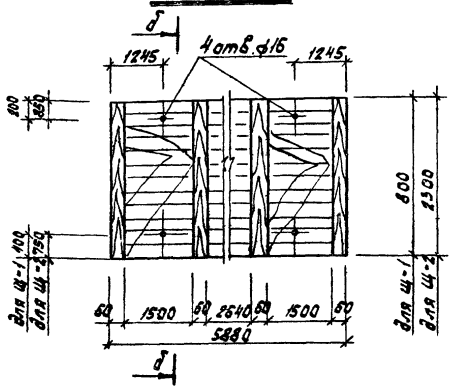
Пров. Титанкова 23-XII-74г Копир. [illegible]

12104-02 22

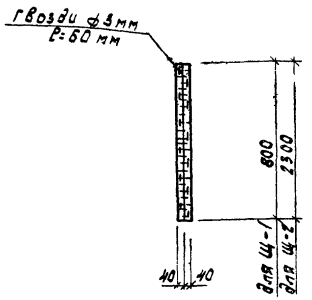
План раскладки щитов



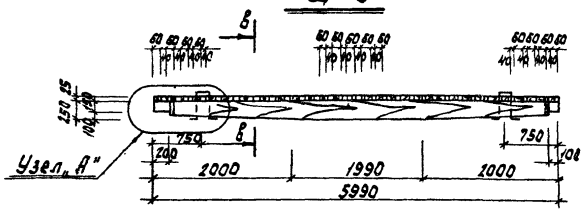
Щ-1; Щ-2



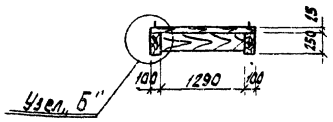
Б-Б



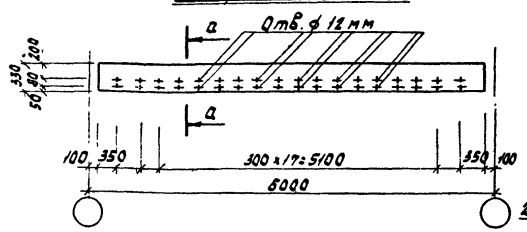
Щ-3



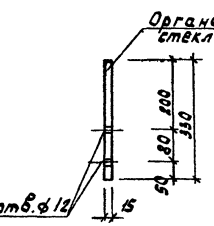
Б-Б



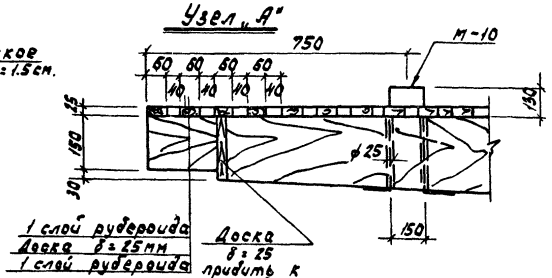
Раскрой водослива



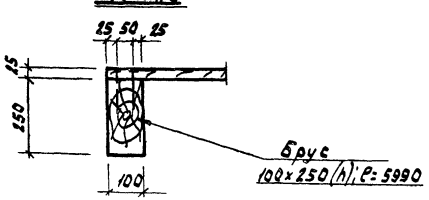
а-а



Узел „А"



Узел „Б"



Расход древесины на 1 щит				
Марка	Доски м³ δ=40	Доски м³ δ=25	Брус 100x250 ℓ=5990	Итого м³
Щ-1	0.19	—	—	0.19
Щ-2	0.53	—	—	0.53
Щ-3	—	0.13	0.26	0.39

Примечания:

1. Щиты выполнить из антисептированной древесины хвойных пород.
2. Выборку марок М-10 см. лист АС-2.

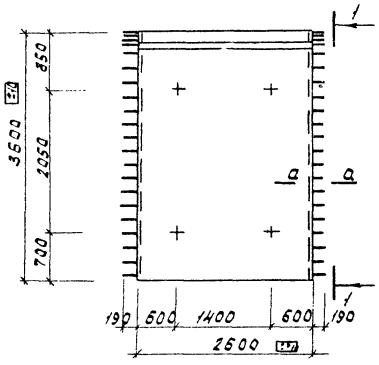
Выборка отправочных марок					
Марка	Кол. шт. Т	Кол. шт. Н	Объем м³ Марки	Объем м³ Всех	Н листа серия
АБ-560					
Щ-1	2		0.19	0.38	—
Щ-2	2		0.53	1.06	—
Щ-3	24		0.39	9.35	—
АБ-800					
Щ-1	2		0.19	0.38	—
Щ-2	2		0.53	1.06	—
Щ-3	32		0.39	12.5	—

Выборка отправочных марок					
Марка	Кол. шт. Т	Кол. шт. Н	Объем м³ Марки	Объем м³ Всех	Н листа серия
АБ-1100					
Щ-1	2		0.19	0.38	—
Щ-2	2		0.53	1.06	—
Щ-3	44		0.39	17.2	—

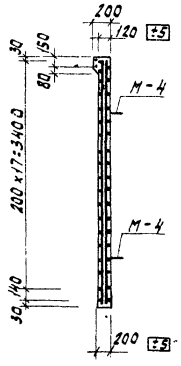
1972	Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с пневматической аэрацией производительностью 700 м³/сутки	План раскладки щитов перекрытия Щиты Щ-1; Щ-2; Щ-3	Типовой проект 902-2-154	Альбом II	Лист АС-12

Пров. Зиганкова 24/XII-74г. Кон. Клочкова

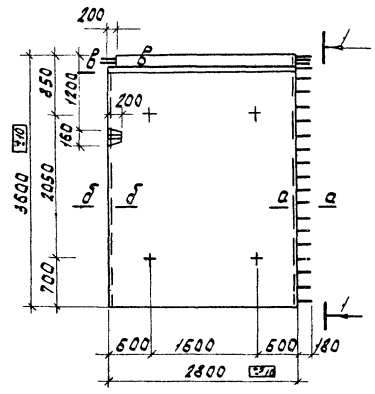
ПК1-36-1а



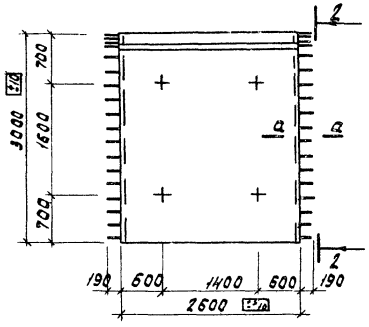
1-1



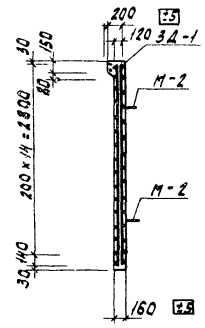
ПК1-36-1б, ПК1-36-1в (зеркально)



ПК1-30-1а

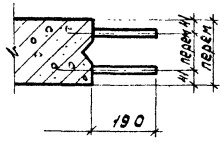


2-2

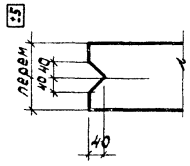


Деталь бокового паза панели

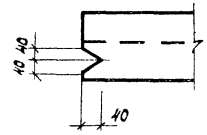
а-а



б-б



в-в



Спецификация стали на одну штуку каждой марки ПК1-30-1а

Марка издел.	№ поз.	Профиль	Длина мм	Кол-во Т	Кол-во Н	Вес в кг Поз.	Вес в кг Всех	Вес в кг Марка	Примеч
	1	∠-140×90×10	2600	1	—	45.5	45.5		
3Д-1	2	ф 8 AI	750	п	—	0.30	3.3	48.8	

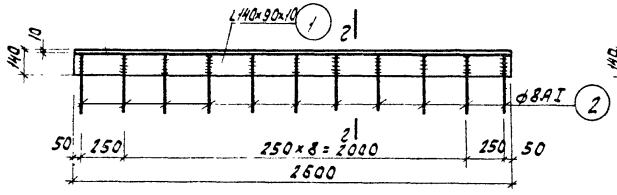
Показатели на одну панель

Марка панели	Вес т.	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг/м3
ПК1-36-1а	3.7	В-6 Мрз 150 200	1.48	152.0
ПК1-36-1б ПК1-36-1в	4.0	—"—	1.6	155.0
ПК1-30-1а	2.75	—"—	1.1	163.0

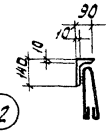
Выборка закладных деталей

Марка панели	Марка закл	Кол шт	Вес в кг Марк	Вес в кг Всех	Прим
ПК1-36-1а	М-4	4	3.98	15.92	3.900-2 в.2
ПК1-36-1б	М-4	4	3.98	15.92	—"—
ПК1-36-1в	М-4	4	3.98	15.92	—"—
	М-2	4	2.6	10.4	—"—
ПК1-30-1а	3Д-1	1	48.8	48.8	—

3Д-1



2-2



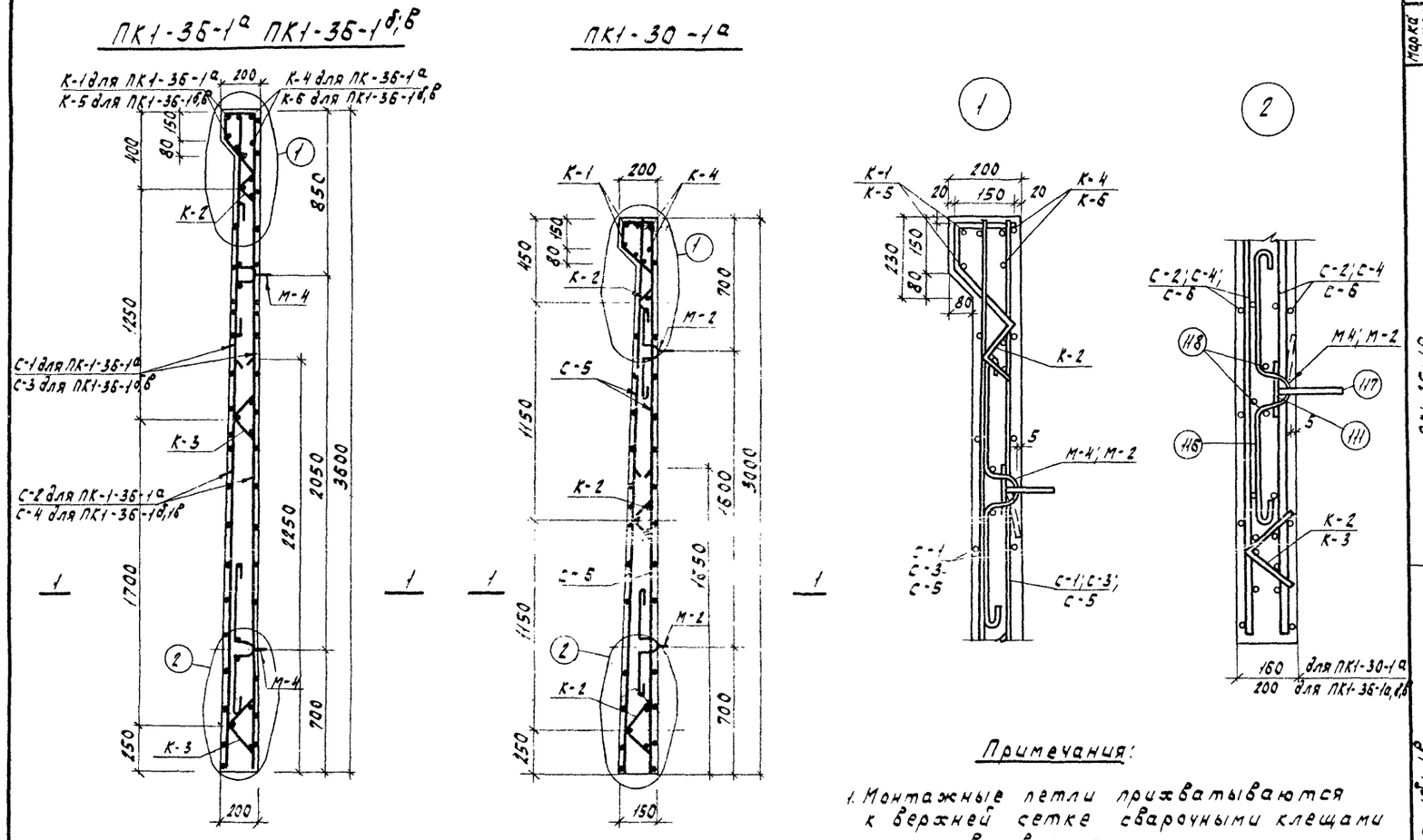
Примечания

1. Армирование панелей см. лист АС-14.
2. Панели ПК1-36-1а, 1б, 1в и ПК1-30-1а выполнены в опалубке типовых панелей ПК1-36-1 и ПК1-30-1 по серии 3.900-2 вып. 2.

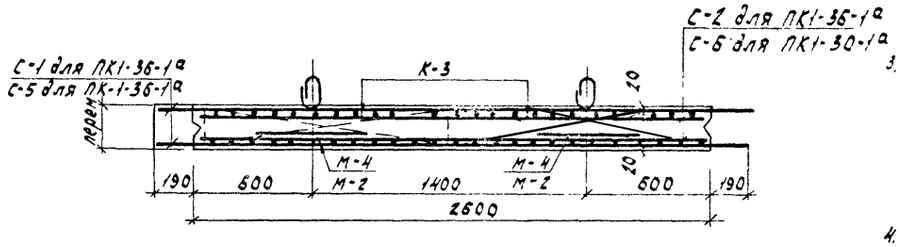
1972	Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с пневматической аэрацией производительностью 700 м³/сутки	Панели стеновые ПК-1-36-1а, ПК1-36-1б, ПК1-36-1в, ПК1-30-1а Сечения	Типовой проект 902-2-154	Альбом II	Лист АС-13	

Инв.№ Гипанкоммунпроект 23-XII-742 Коп. Любимова

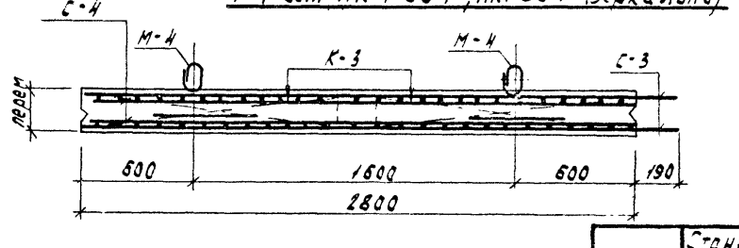
12104-02 24



1-1 для ПК-1-36-1а; ПК1-30-1а



1-1 для ПК-1-36-1б; ПК1-36-1в (зеркально)



Примечания:

1. Монтажные петли прихватываются к верхней сетке сварочными клещами или привязываются.
2. После окончания бетонирования изделия кольца монтажных петель приподнимаются и поверхность выравнивается раствором.
3. Допуски в опалубочных размерах плит устанавливаются по серии 3.900-2 в.2 допуски на арматурные изделия по СН и П III в I-62.
   Класс шероховатости не ниже „3-Ш" по СН и П I-85-62.
4. Сетки изготовляются в кондукторах с применением контактно точечной сварки.
5. Схему методов испытания панели, оценки прочности и трещиностойкости, а также правила отпуска и хранения панелей см. серию 3.900-2 в.2.

Спецификация арматуры на 1 элемент | Выборка арм | 24

Марка эл. откол.	Марка каркаса кол.	N поз	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол. шт в 1 кар.	Кол. шт в 1 эл.	Общ. длин. м	ф мм	Общ. длин. м	Вес кг	Все эл-ты кг
ПК1-36-1а	С-1 шт. 2	1		10АIII	2980	19	38	56.5	8АIII	50.0	19.8	224.0
		2		8АIII	3580	14	28	50.0	10АIII	56.5	31.0	
									Итого		50.8	
									Всего		101.6	
	С-2 шт. 2	3		14АIII	2250	14	28	31.5	6АI	17.9	4.0	
		4		6АI	2550	7	14	17.9	14АIII	31.5	38.2	
									Итого		42.2	
									Всего		84.2	
	К-1	5		16АIII	2980	2	2	5.96	6АI	10.5	2.5	
		6		6АI	2980	1	1	2.98	16АIII	5.96	9.5	
		7		6АI	580	13	13	7.5				
									Всего		11.8	
	К-2 2шт	8		6АI	1250	3	3	3.75	6АI	4.85	1.1	
		9		6АI	220	5	5	1.1				
									Всего		2.2	
	К-3 4шт	8		6АI	1250	3	6	3.75	6АI	5.35	1.2	
		10		6АI	320	5	10	1.6	Итого		1.2	
									Всего		4.8	
	К-4	5		16АIII	2980	2	2	5.96	6АI	1.43	0.3	
		11		6АI	110	13	13	1.43	16АIII	5.96	9.5	
									Всего		9.8	
ПК1-36-1б,1в	С-3 шт. 2	2		8АIII	3580	15	30	53.6	8АIII	53.6	21.2	248.2
		12		10АIII	2955	19	38	56.4	10АIII	56.4	31.0	
									Итого		52.2	
									Всего		104.4	
	С-4 шт. 2	18		16АIII	2250	15	30	33.7	6АI	19.3	4.2	
		13		6АI	2750	7	14	19.3	16АIII	33.7	53.2	
									Итого		57.4	
									Всего		114.8	
	К-5	7		6АI	580	15	15	8.8	6АI	11.8	2.6	
		14		16АIII	2970	2	2	5.94	16АIII	5.94	9.5	
		15		6АI	2970	1	1	2.97				
									Всего		12.1	
	К-2 (2шт)		См. выше	—	—	—	—		Всего		2.2	
	К-3 (4шт)		См. выше						Всего		4.8	
	К-6	11		6АI	110	15	15	1.6	6АI	1.6	0.4	
		14		16АIII	2970	2	2	5.94	16АIII	5.94	9.5	
									Всего		9.9	
ПК1-30-1а	С-5 шт. 2	1		10АIII	2980	16	32	47.6	8АIII	41.6	16.4	181.6
		15		8АIII	2980	14	28	41.6	10АIII	47.6	29.4	
									Итого		45.8	
									Всего		91.6	
	С-6 шт. 2	4		6АI	2550	5	10	12.8	6АI	12.8	2.9	
		16		14АIII	1650	14	28	23.1	14АII	23.1	28.0	
									Итого		30.9	
									Всего		61.8	
	К-1	(1шт)	См. выше	—	—	—	—	—	Всего		11.8	
	К-2	(5шт)	— " —	—	—	—	—	—	Всего		6.6	
	К-4	(1шт)	— " —	—	—	—	—	—	Всего		9.8	

1972	Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с пневматической аэрацией производительностью 700 м3/сутки	Панели стеновые ПК1-36-1А; ПК1-36-1Б; ПК1-36-1В, ПК1-30-1А. Армирование.	Типовой проект 902-2-154	Альбом II	Лист АС-14

Инв. Тимонкович 23/VII-74 Кол. [illegible]

12104-02 (25)

gost.e-ecolog.ru