

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-3-18

БЛОК ЁМКОСТЕЙ
ДЛЯ СТАНЦИЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ
СТОЧНЫХ ВОД
С ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ АЭРАЦИЕЙ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400, 700 м³/СУТКИ

Альбом I

17895-01
цена 2-43

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-3-18

БЛОК ЕМКОСТЕЙ
ДЛЯ СТАНЦИЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД
С ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ АЭРАЦИЕЙ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400; 700 м³/СУТКИ

СОСТАВ ПРОЕКТА

- Альбом I - Технологическая часть, строительная часть,
нестандартизированное оборудование
Альбом II - Строительная часть изделия
Альбом III - Сметы
Альбом IV - Ведомость потребности в материалах

Альбом I

УТВЕРЖДЕН ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ
ПРИКАЗ № 141 ОТ 29 АПРЕЛЯ 1981 Г.
РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ
ИНСТИТУТОМ ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
ПРИКАЗ № 119 ОТ 27 НОЯБРЯ 1981 Г.

РАЗРАБОТАН
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

ГЛАВНЫМ ИНЖЕНЕРом ИНСТИТУТА *М.И. КЕТАОВ*
ГЛАВНЫМ ИНЖЕНЕРом ПРОЕКТА *С.И. СИРОТА*

				ПРИВЯЗАН
ИНВ №				

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

№ п.п.	Наименование	Лист	Стр
1	Содержание альбома		2
	Технологическая часть марки ТХ		
2	Общие данные (начало)	1	3
3	Общие данные (окончание)	2	4
4	План	3	5
5	Разрезы	4	6
6	Схемы трубопроводов	5	7
7	Схема воздухопода	6	8
8	Заказная спецификация на арматуру	С1	9
9	Заказная спецификация на нестандартизированное оборудование	С2	10
10	Заказная спецификация на трубы пластмассовые	С3	11
	Нестандартизированное оборудование		
11	Шловая камера	990 00 000 80	12
12	Лоток с решеткой и водосливом	991 00 000 80	13
13	Эрлифт тип 1	992 00 000 80	14
14	Эрлифт тип 2	993 00 000 80	15
	Строительная часть марки КЖ		
15	Общие данные (начало)	1	16

№ п.п.	Наименование	Лист	Стр
16	Общие данные (продолжение)	2	17
17	Общие данные (окончание)	3	18
18	Схемы расположения стеновых панелей, лотков, балок и мастиков	4	19
19	Разрезы 1-1 - 4-4	5	20
20	Узел 1	6	21
21	Узлы 2-5 Приемная камера	7	22
22	Днище Опалубочный чертеж	8	23
23	Днище Армирование План раскладки верхних сеток План раскладки нижних сеток	9	24
24	Днище Армирование План раскладки каркасов Разрезы	10	25
25	Днище Армирование Узлы	11	26
26	Монолитные участки стен Ум1-Ум9 Опалубочный чертеж Планы Разрезы Спецификация	12	27
27	Монолитные участки стен Ум1-Ум4 Армирование Планы Разрезы	13	28
28	Монолитные участки стен Ум5-Ум9 Армирование Узлы	14	29
29	Трехметровая вставка аэротенка	15	30

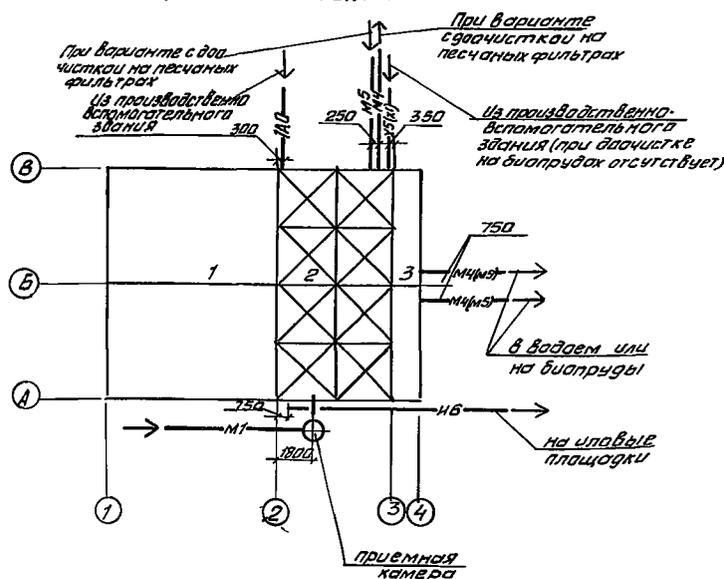
ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	наименование	Примечание
90 - ГХ	Технологическая часть	Альбом I
90 - КЖ	Строительная часть	
	Конструкции железобетонные	Альбом I

ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План	
4	Разрезы	
5	Схемы трубопроводов	
6	Схема воздуховода	

Примерный генплан



ЭКСПЛИКАЦИЯ

1	Аэротенк
2	Отстойник
3	Контактный резервуар

Отметке 0 000 соответствует абсолютная отметка

ведомость ссылочных и примененных документов

Обозначение	наименование	Примечание
ГОСТ 10704-76	Трубы электросварные прямошовные	
ТЧБ-19-99-78	Трубы ПВХ-100Т, "Техническая"	

ведомость спецификации

Лист	Наименование	Примечание
6	Спецификация оборудования, арматуры и материалов	

Условные обозначения

Обозначение	Наименование	Примечание
— М1 —	Сточная вода, поступающая на очистку	
— М4 —	Сточная вода после биологической очистки	
— И4 —	Активный или возвратный	
— И6 —	Активный или избыточный	
— ИА0 —	Воздуховод	
— Х1 —	Хлорная вода	
— Х5 —	Раствор гипохлорита натрия	
— М5 —	Сточная вода после доочистки	

Титулов проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта *Сирот МН Сирота*

		Привязан	
ИПВ №		ТП 902-3-18 ТХ	
И КОНТРОЛЬ	МАШИНСКАЯ	БЛОК ЕМКОСТЕЙ ДЛЯ СТАНЦИИ	
ПРОВЕРКА	ДЕВИНА	БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД	
СТ. ВИЗУАЛ	КЛЕЦЕР	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 400 и 100 м³/сутки	
РУК. ГР.	МАШИНСКАЯ	ЦНИИ ЭП	
НАЧ. СПЕЦ.	СИРОТА	ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	
НАЧ. ОТД.	ГОЛЬДМАН	г. Москва	

Типовой проект 902-3-18
 Инв. № 10000
 Инв. № 10000

1 Назначение и область применения

Типовой проект «Блок емкостей с шириной коридора для станции биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с пневматической аэрацией производительностью 400, 700 м³/сутки для расчетной зимней температуры -20, -30°С» выполнен по плану типового проектирования Госгражданстроя на 1980-1981 г.

Блок емкостей предназначен для строительства в составе станции биологической очистки и состоит из двух секций аэротенков продленной аэрации, вторичных отстаивающих и контактных резервуаров. Расчеты по блоку емкостей и планы станции приведены в типовых проектных вещенных т.п. 902-03.

2 Технологическая схема работы блока

Сточная вода из приемной камеры самотеком проходит лоток с решеткой и вращением для измерения расхода воды поступает в иловую камеру, где смешивается с циркулирующим активным илом образующаяся иловая смесь по двум трубопроводам самотеком направляется в обе секции аэротенка.

Очистка сточной воды идет в режиме продленной аэрации, при этом происходит частичная минерализация активного ила. Аэрация пневматическая через дырчатые трубы.

Иловая смесь из аэротенков поступает в отстаивающие. Осевший активный ил из отстаивающих поднимается эрлифтами в иловую камеру. Избыточный активный ил самотеком поступает на иловую площадку.

При варианте работы станции без доочистки сточных вод осветленная вода из отстаивающих поступает в контактные резервуары в сборный

лоток отстаивающих подается раствор дезинфектанта (хлорная вода или гипохлорит натрия). Из контактных резервуаров вода после обеззараживания сбрасывается в водоем.

При варианте работы станции с доочисткой на песчаных фильтрах биологически очищенная вода из отстаивающих направляется в технологический резервуар и насосами подается на фильтры, расположенные в производственно-вспомогательном здании. Очищенная вода после фильтров самотеком поступает в контактные резервуары.

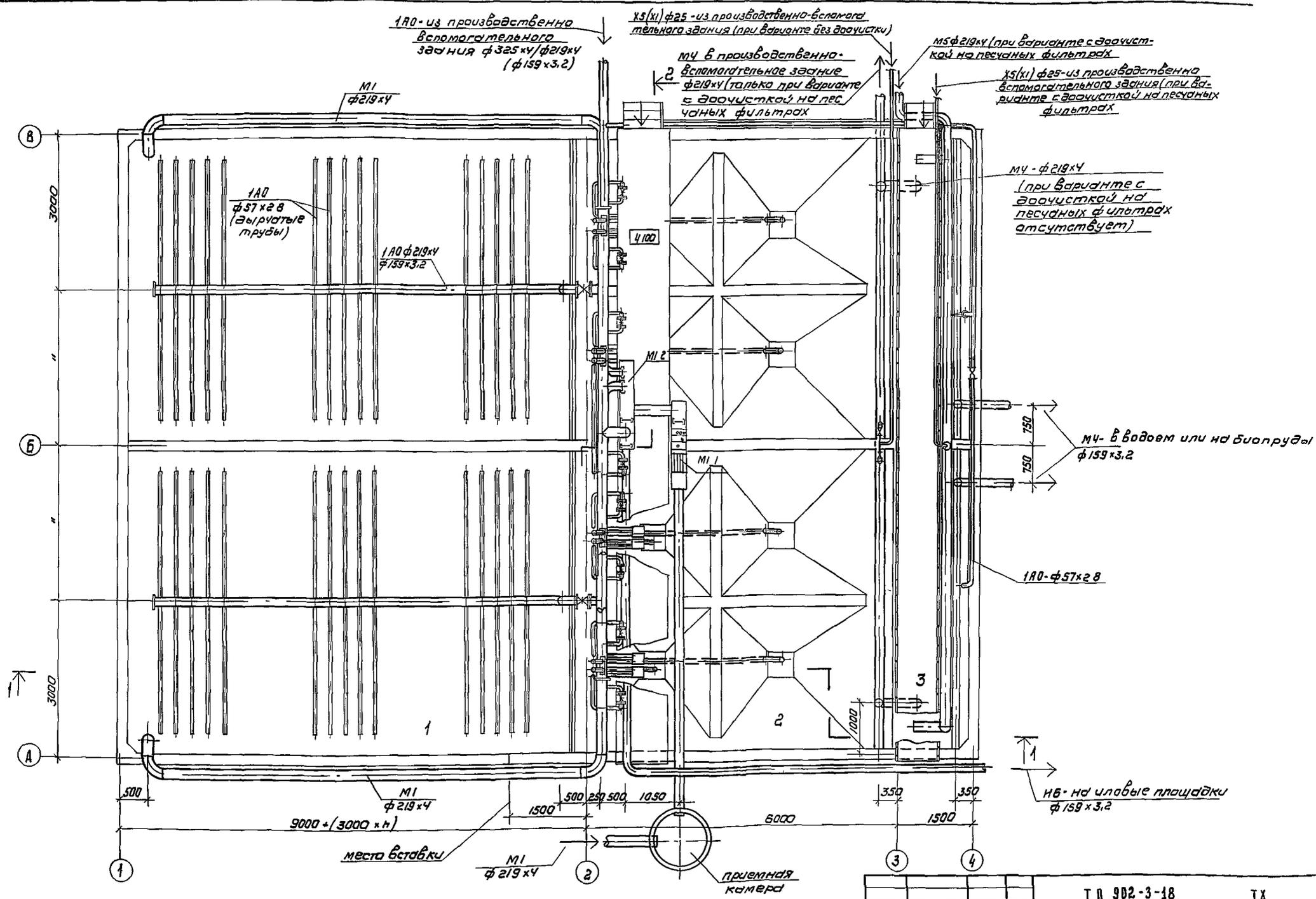
При варианте работы станции с доочисткой в биопрудах биологически очищенная вода направляется в биопруды. Дезинфекция сточных вод происходит после доочистки в контактной емкости, выделенной в биопрудах.

3 Расчетные данные

Наименование	Единица измерения	Расчетное значение при производительности м³/сутки	
		400	700
1	2	3	4
Норма водоотведения	л/чел.сут	300 220 150	300 220 150
Условное количество жителей	человек	1330 1820 2670	2330 3780 4670
Средний расход			
- часового расход	м³/ч	16,7	20,2
- секундного расход	л/с	4,63	8,1
общий коэффициент неравномерности притока сточных вод	—	3	2,85

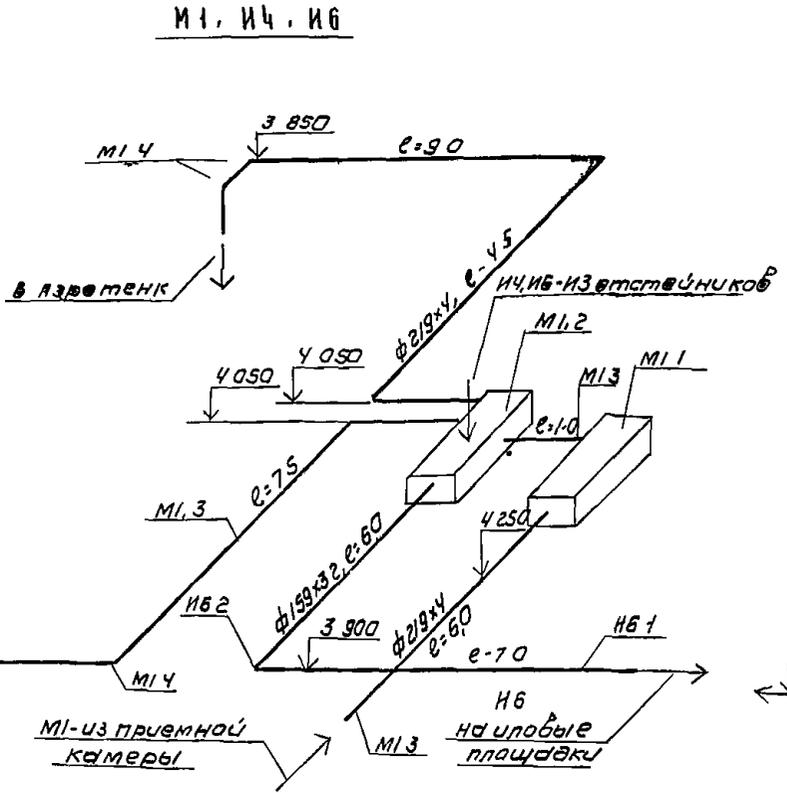
1	2	3	4
Максимальный часовой расход	м³/ч	50,1	83,2
Максимальный секундный расход	л/с	13,9	23,1
Концентрация загрязнений по БПКполн поступающих сточных	мг/л	250 340 500	250 340 500
Концентрация загрязнений по взвешенным веществам	мг/л	215 300 430	215 300 430
Количество загрязнений по БПКполн	кг/сут	100 136 200	175 240 350
Количество загрязнений по взвешенным веществам	кг/сут	86 118 175	152 207 303
Расчетная количество отбросов, снимаемых с решетки	л/сут	29 40 57	51 70 101
Продолжительность аэрации при дозе ила в аэротенке 4 г/л и средней скорости окисления загрязнений в мг БПКполн на 1 г безазольного вещества ила за 1 час в мг/л, ч	ч	15,1 20,8 31,1	15,1 20,8 31,1
Расчетный расход - средний за время аэрации	м³/ч	21,2 17,3 16,6	33,0 31,0 29,2
Расчетная емкость аэротенков	м³	320 360 519	600 630 908
Глубина воды в аэротенке	м	3,25	3,25
Требуемая длина аэротенка при ширине 2x6=12 м	м	6,6 8,95 13,80	11,4 15,7 23,4
Фактическая длина аэротенка	м	9 9 15	15 18 20
Расход воздуха на аэрацию и перекачку активного ила	л/с	126 167 235	225 299 411
Расчетный объем отстаивающего при времени отстаивания 1,5 часа	м³	75	125
Фактический объем отстаивающего	м³	125	125
Расчетный объем контактного резервуара при времени пребывания 10,5 мин	м³	25	42
Фактический объем контактного резервуара	м³	53	53

т.п. 902-3-18		ТХ	
ПРИВЯЗАН	И. КОНТ. МАШИНСКАЯ	БЛОК ЕМКостей для станции биологической очистки сточных вод производительностью 400 и 700 м³/сутки	СТАДИЯ 1 Лист Листов
	ПРОВЕР. ЛЕВИНА		Р 2
	РУК. ГР. МАШИНСКАЯ	ОБЩИЕ ДАННЫЕ (ОКОНЧАНИЕ)	ИНЖЕНЕРНО-БОРОВОДНИК
	ГЛА СПЕЦ. СИРОВА		Г. МОСКВА
ИНВ. №	НАЧ. ОТД. ГОЛЬДМАН	17695-01	5
		Копировала Антипова	
		ФОРМАТ	

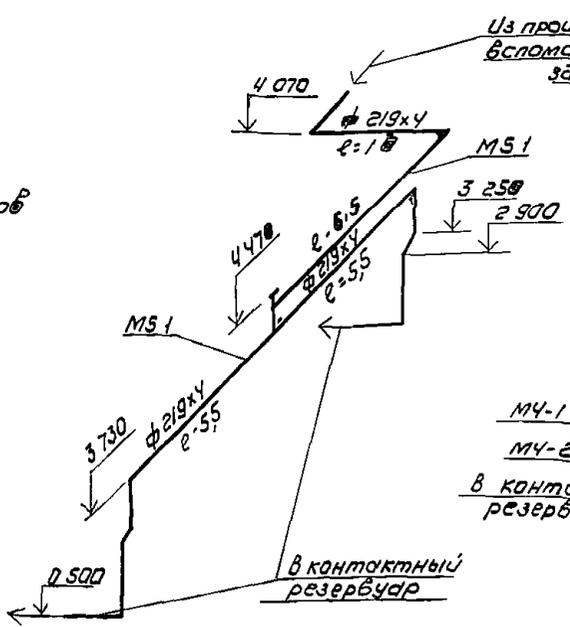


Данный лист см совместно с листами 4,5,6 марки ТХ

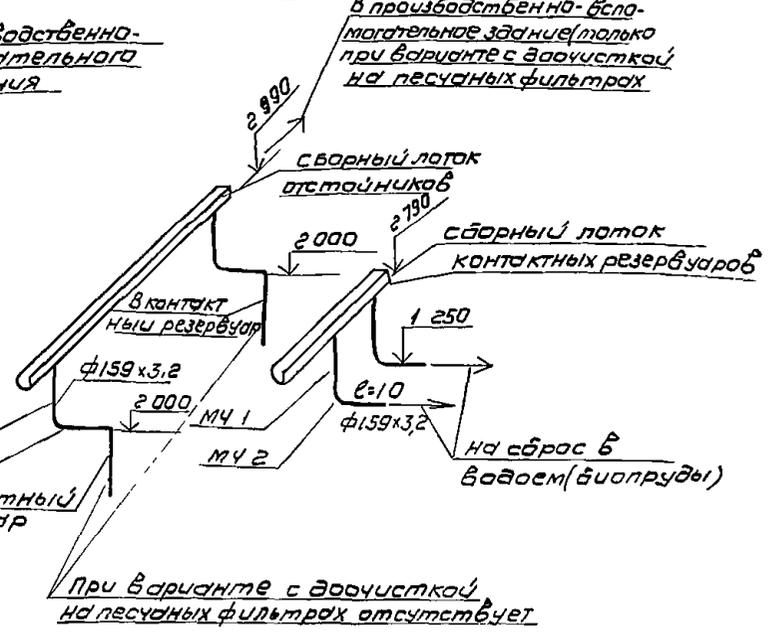
		Т П 902-3-18		ТХ	
И КОНТ	МАШИНСКАЯ	БЛОК ЕМКОСТЕЙ ДЛЯ СТАНЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400 ИТОН/СУТ	СТАНЦИЯ А:	ЛИТРОВ	
ПРОФ	ЛЕВИНА		Р	3	
СТ ИНЖ	КЛЕЦЕР				
	РУК ГР	МАШИНСКАЯ	ЦНИЭП ИНЖЕНЕРСКОЕ ПРИБОРОСТРОЕНИЕ Г. МОСКВА		
	ГА ПРЕД	ГИРОТА			
И Н В П	НАЧ ОТА	ГОДЪЦ МАК	КОПИРОВАЛ Коршунова 17895-01 6 Формат 22		



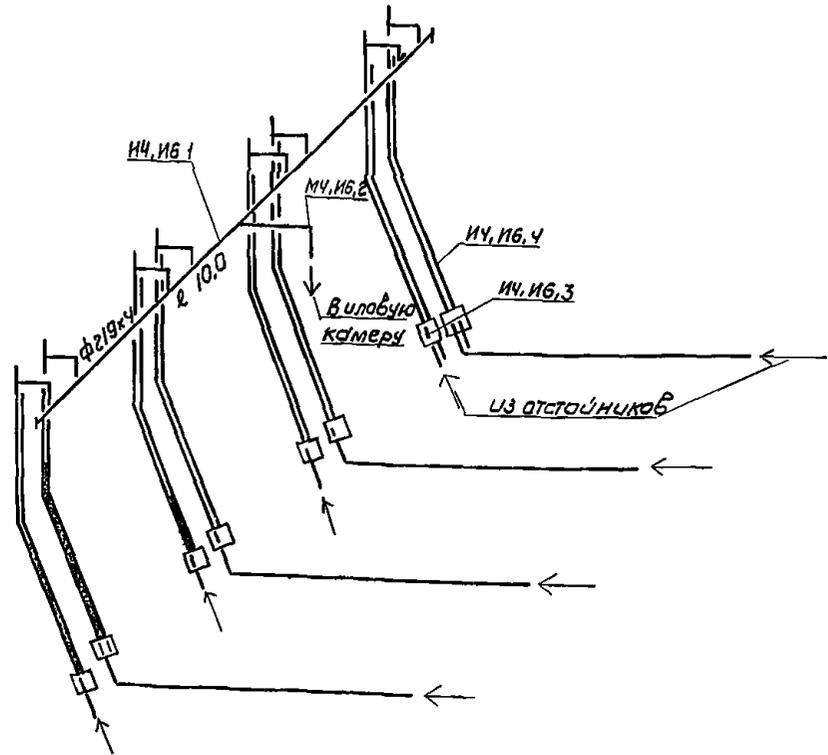
М5 (при варианте с аэристикой на песчаных фильтрах)



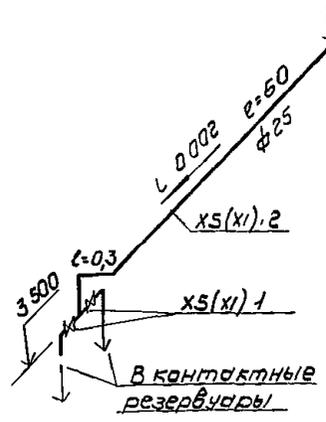
М4



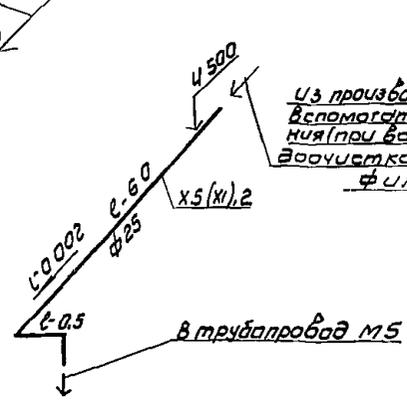
ИЧ, ИБ



ИЗ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ЗДАНИЯ (при варианте без аэристик)



X5(XI)-

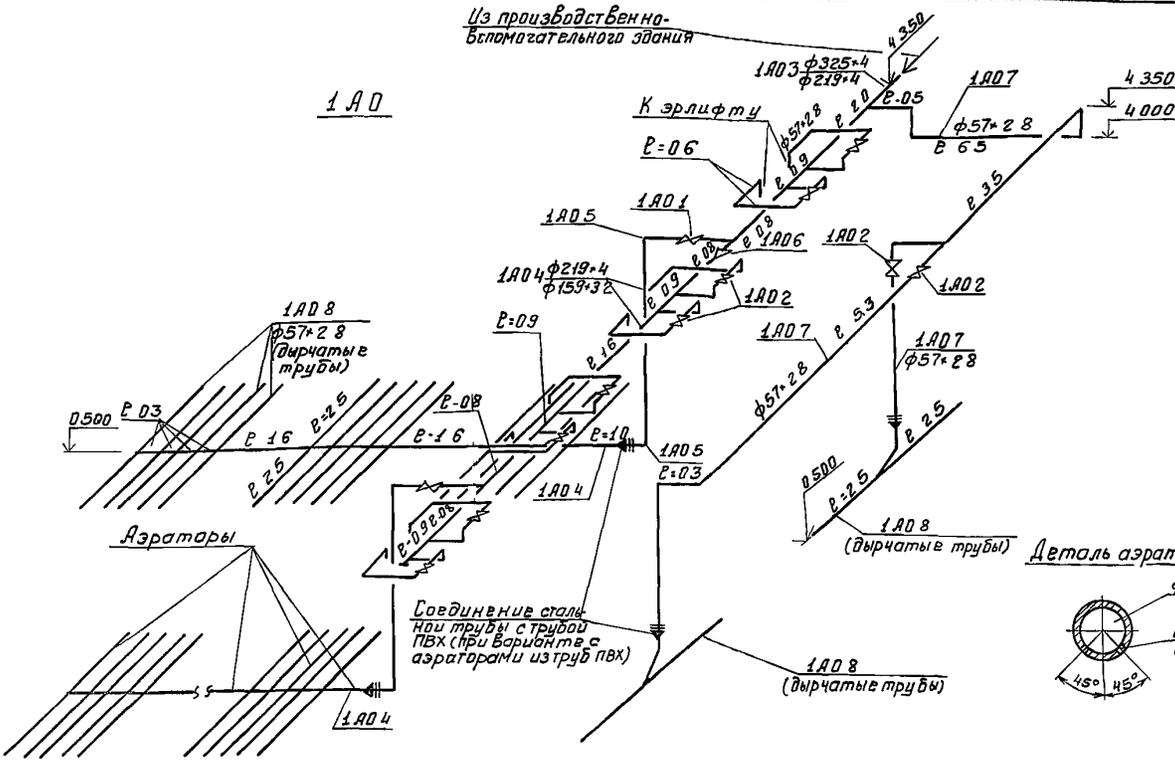


в производственно-вспомогательное здание (только при варианте с аэристикой на песчаных фильтрах)

- 1 Данный лист см совместно с листами 34 в марки ТХ
- 2 На схеме трубопроводов М1, ИЧ, ИБ длина линч М13 дана для аэротенка без вставки

ПРИВЯЗАН		Т П 902-3-18		Т Х	
И. КОНТР	МАШИНСКАЯ	БЛОК ЕМКОСТЕЙ ДЛЯ СТАЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400 И 700 М ³ /СУТКИ		СТАДИЯ Л И С Т Л И С Т О В	
ПР. ОБ	КАЩЕР	С Х Е М А трубопроводов		Р	5
РУК. ГР	МАШИНСКАЯ			ЦНИЭП	
ГЛА СПЕЦ	СВЯТА	ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ		Г. МОСКВА	
И. НАЧ. ОТД	ГОЛЬДМАН	Копировал Коршунова 17895-01 8		формат 22	

Из производственно-вспомогательного здания



Спецификация материалов для аэраторов
 Вариант с аэраторами из стальных труб
 Вариант с аэраторами из труб ПВХ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Вес	Прим
1A04		Труба по ГОСТ 10704-76 φ219*4 м	15	212	
1A08		Труба по ГОСТ 10704-76 φ57*2.8 м	105	374	дырчатые трубы
Вставка					
1A04		Труба по ГОСТ 10704-76 φ159*3.2 м	6	212	
1A08		То же φ57*2.8 м	50	374	дырчатые трубы

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Вес	Прим
1A04		Труба ПВХ 100Т 225 Техническая			
1A08		То же ПВХ 100Т 50	105	0.55	дырчатые трубы
Вставка					
1A04		Труба ПВХ-100Т 225 Технич.			
1A08		Чувская ТУ6 19 99 78 м	6	10.8 / 5.47	
1A08		То же ПВХ-100Т 50 м	50	0.55	дырчатые трубы

1 Данный лист см совместно с листами 3,4,5 марки ТХ
 2 Значения в числителе даны для производительности 100 м³/сутки, в знаменателе - для 400 м³/сутки

Спецификация на оборудование, материалы и арматуру

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Вес	Прим
M1 1	лист 991 00 000	Лоток с решеткой и водосливом	1	110	
M1 2	лист 990 00 000	Целлюлозная камера	1	180	
M1 3		Труба по ГОСТ 10704-76 φ219*4 м	32	21 21	
M1 4		Отвод 90° ГОСТ 17380-77 φ219*8 шт	6	19.9	
M4 1		Труба по ГОСТ 10704-76 φ159*3.2 м	3	12.3	
M4 2		Отвод 90° ГОСТ 17380-77 φ159*8 шт	4	10.5	
M5 1		Труба по ГОСТ 10704-76 φ219*4 м	270	21 21	
M5 2		Отвод 90° ГОСТ 17380-77 φ219*8 шт	6	19.9	
M6 1		Труба по ГОСТ 10704-76 φ159*3.2 м	13	12.3	
M6 2		Отвод 90° ГОСТ 17380-77 φ159*8 шт	1	10.5	
ИЧ.И6-1		Труба по ГОСТ 10704-76 φ219*4 м	10	21 21	
ИЧ.И6-2		Отвод 90° ГОСТ 17380-77 φ219*8 шт	1	19.9	
ИЧ.И6-3	лист 992 00 000	Эрлифт, тип 1	шт	4	102
ИЧ.И6-4	лист 993 00 000	Эрлифт, тип 2	шт	4	122
1A0 1	Каталог ЦКБА	Задвижка Ду200/150, Ру 10			
		30ч 6 бр	шт	2	116 / 73.5
1A0 2	"	Задвижка Ду50 Ру10, 30ч 6 бр	шт	10	18
1A0 3		Труба по ГОСТ 10704-76 φ325*4 м	4	31.67	
1A0 4		Труба по ГОСТ 10704-76 φ219*4 м	15	21.21	
1A0 5		Отвод 90° ГОСТ 17380-77 φ219*8 шт	4	19.9	
1A0 6		Верхний К325*10-219*8/219*6			
		159*4.5 ГОСТ 17378-77	шт	1	14 / 5.3
1A0 7		Труба по ГОСТ 10704-76 φ57*2.8 м	36	3.74	
Х5(Х)1-1	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный 15ВЛЭП Ду 25, Ру 6	2	0.98	
Х5(Х)2		Труба ПВХ-100Т 25, Техническая			
		ТУ6 19 99 78	шт	2	0.174
M5 1		Труба по ГОСТ 10704-76 φ219*4 м	270	21 21	
M5 2		Отвод 90° ГОСТ 17380-77 φ219*8 шт	6	19.9	
Вставка					
M1 5		Труба по ГОСТ 10704-76 φ108*2.8 м	6	7.25	

		ТЛ 902-3-18		ТХ	
ПРИВЯЗАН		БЛОК ЕМКОСТЕЙ ДЛЯ СТАНЦИИ ПРОМЫШЛЕННОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 400 И 700 м³/сутки		СТАДИЯ ЛАНСТ Р Б	
И. КОМП. МАШИНА		К. КОМП. МАШИНА П. КОМП. МАШИНА Ч. КОМП. МАШИНА		ЭЛЕМЕНТ ВОЗДУХОВОДА	
И. СПЕЦ. МАШИНА		К. СПЕЦ. МАШИНА П. СПЕЦ. МАШИНА Ч. СПЕЦ. МАШИНА		ЦНИИ ЭП ИНЖЕНЕРНО-ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР МОСКВА	
И. ОБЪЕКТ		К. ОБЪЕКТ П. ОБЪЕКТ Ч. ОБЪЕКТ		17895-01 9	
		Копировал Боброва		Формат	

А 400011

Техосн проект

Утверждена _____
 Начальник _____
 " " _____ 19 г.
 Генеральная проектная организация _____
 Проектная организация разработчик _____
 Комплектующая организация _____
 Отрасль народного хозяйства _____
 Министерства (ведомства) - заказчик _____
 Главное управление министерства (ведомства) _____
 Предприятие _____
 Объект (производственная мощность) блок емкостей для станции биологической очистки сточных вод производительностью 400 м³/сутки
 ГУМТС (УМТС) _____
 Часть (раздел) проекта технологическая
 Срок ввода объекта в эксплуатацию _____

Заказная спецификация № С4 _____ от " " _____ 19 г.

на _____ арматуры _____ всего листов 1
 (вид оборудования, изделий и материалов, поставляемых заказчиком)

№ по №п	№ поз по тех- ниче- ской схеме место устано- вки	Наименование и техническая харак- теристика основного и комплектующе- го оборудования, приборов, арматуры, материалов, кабельных и др. изделий	Тип и мар- ка оборудо- вания, ко- ды по кат- логу № черт- ежа, № оп- ределено- го листа, ма- териал оборудов	Единица измерения		Код оборудования и материалов	Потреб- ность по прогн- ту	Цена ед. изм., тыс руб	Потреб- ность на пуск ком- лекса	Ожида- емая налич- ность на период периода в т ч на складе	Заяв- ленная потреб- ность на период периода в т ч на складе	Принятая потребность на 19 г					Стаи- мость всего тыс руб	
				И	II							III	IV	тыс руб				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
		Задвижка Ду 200 150, Ру 10	30ч 6бр	по, прикрит- прямая арматура	шт			2										
		Задвижка Ду 50; Ру 10	30ч 6бр	"	"			10										
		Вентиль запорный Ду 25, Ру 5	15 вп 3 л	Днепрпро- вский, Днепр- пластмасса	"			2										

В числителе указан диаметр для Q=700 м³/сутки,
 В знаменателе - для 400 м³/сутки

ИЗМ ЛИСИ КОЛ ИЗМ ПОДПИСАТЕЛЬ ТХ С1 Лист 1

ИЗМ ЛИСИ КОЛ ИЗМ ПОДПИСАТЕЛЬ

Утверждаю _____
 Начальник _____
 " " _____ 19 ____ г

Генеральная проектная организация _____
 Проектная организация-разработчик _____
 Комплектующая организация _____
 Отрасль народного хозяйства _____
 Министерства (ведомства) заказчика _____
 Главное управление министерства (объединение) _____
 Предприятие _____
 Объект (производственная мощность) (блок емкостей для станции биологической очистки сточных вод производительностью 400 и 700 м³/сутки)
 г/мгта (ч/мгс) _____
 Часть (раздел) проекта _____ технологическая
 Срок ввода объекта в эксплуатацию _____

Заказная спецификация № С2 _____ от " ____ " _____ 19 ____ г
 на _____ нестандартное оборудование
 (вид оборудования, изделия и материалы, поставляемые заказчиком) _____ всего листов 1

№ п/п	Иллюстрация к техническому описанию	Наименование и техническая характеристика оборудования и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, материалов, кабельных и др. изделий	Тип и марка оборудования, каталог, № чертежа, № опробованного листа, материал оборудования	Экспортный завод (для импортного оборудования, страна, фирма)	Единица измерения		Код оборудования	Код материала	Потребность по проекту	Цена единицы, тыс. руб.	Потребность на листе или комплект	Ожидаемое наличие на складе в т.ч. на складе	Заблаговременная потребность на планируемый год	Принятая потребность на 19 ____ г					Стоимость всего, тыс. руб.	
					И	Код								всего	I	II	III	IV		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
		Лоток с решеткой и водосливом	Цинк-эпоксидный лист																	
		Циловная камера	991 00 0000 лист					1												
		Эрлифт, тип 1	990 00 0000 лист		шт			1												
		Эрлифт, тип 2	992 00 0000 лист		"			4												
			993 00 0000 лист		"			4												

ИЗМ. ЛИСТ. № ДЕК. № ПОДПИСЬ ДАТА

ТХ С2

Лист 1

ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ КОД ПРОЕКТА
 ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ КОД ИТАЛОНА РАБОТЫ

Утверждаю Начальник _____ _____ 19 г	Генеральная проектная организация	кады
	Проектная организация разработчик	
	Комплекующая организация	
	Отрасль народного хозяйства	
	Министерства (ведомства) заказчика	
	Главное управление министерства (ведомства)	
	Предприятие	
	Объект (производственная мощность) <u>Блок емкостей для станции биометрической очистки сточных вод производительностью 400 и 700 м³/сутки</u> ГУМТС (УМТС) Часть (раздел) проекта <u>технологическая</u> Срок ввода объекта в эксплуатацию	

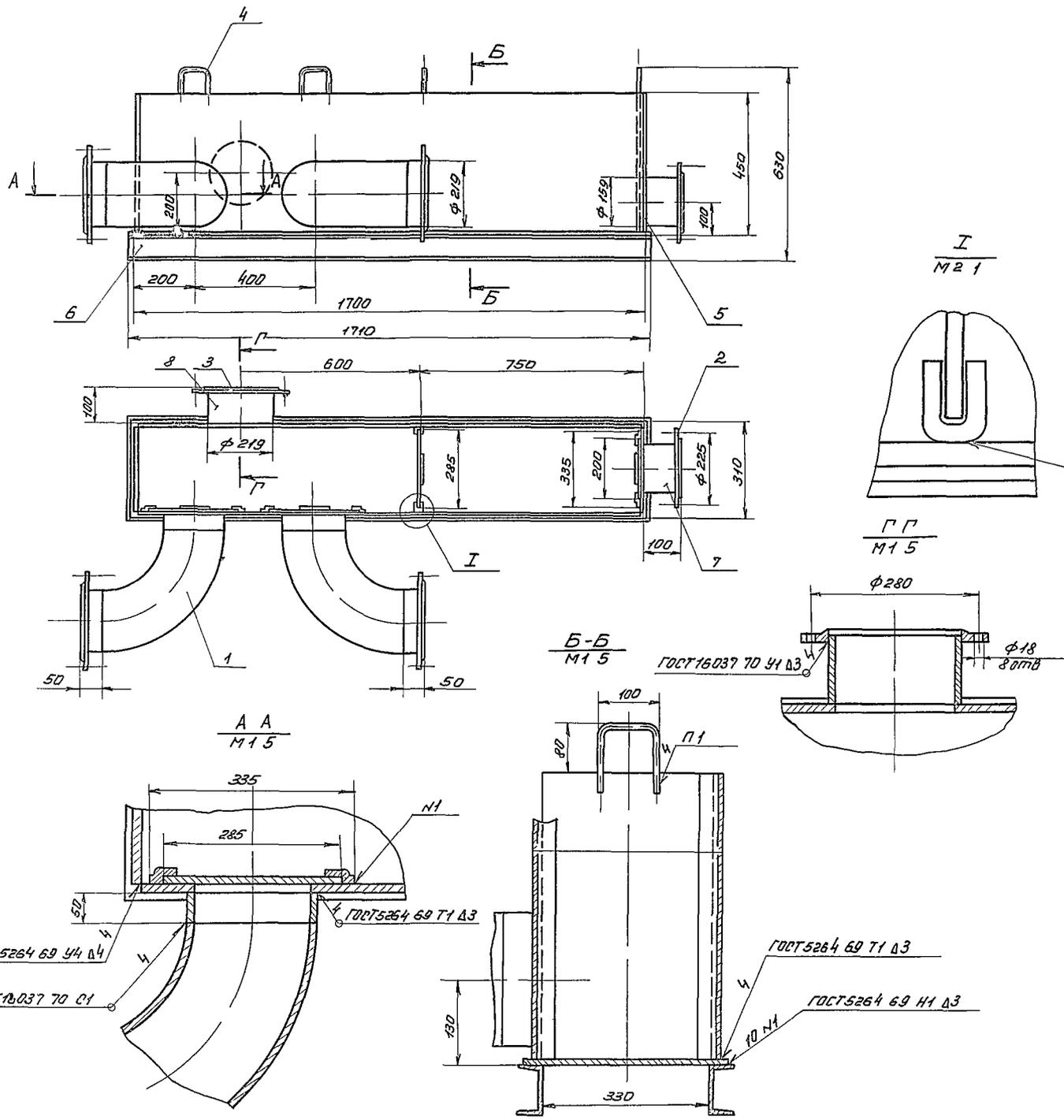
Заказная спецификация № СЗ _____ от _____ 19 г
 на трубы пластмассовые
 (вид оборудования изделия и материалы поставляемых заказчиком)

Всего листов 1

№ по п/п	№ поз ля тех нале гичес кды эле места участ ковки	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования приборов арматуры материалов кабельных и др изделий	Тип и марка оборудования	Завод изготовитель (для импортного оборудования указать страну фирму)	Единица измерения		Код оборудования	Потребность по проекту	Цена единицы тыс руб	Потребность на ус-ловии ком-леха	Остаток на начало года в т.е.	Заявленная потребность на планируемый год	Принятая потребность на 19 г					Стоимость всего тыс руб
					Наименование	Код							В т.ч. по кварталам					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
		225 Труба ПВХ 100 Т 160, Техническая М	ТУБ 19	Броварский				7										
		Труба ПВХ 100 Т 50, Техническая (дырчатые трубы)	—	—	—	—		195										
		Труба ПВХ 100 Т 25 Техническая	—	—	—	—		8										
		Вставка																
		Труба ПВХ-100Т50, Техническая	—	—	—	—		6										
		Труба ПВХ-100Т50 Техническая (дырчатые трубы)	—	—	—	—		50										

ТХ СЗ
 ИВЕТ
 1

ИЧЛОВОН ПРОЕКТ



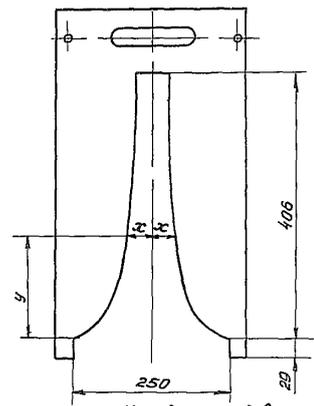
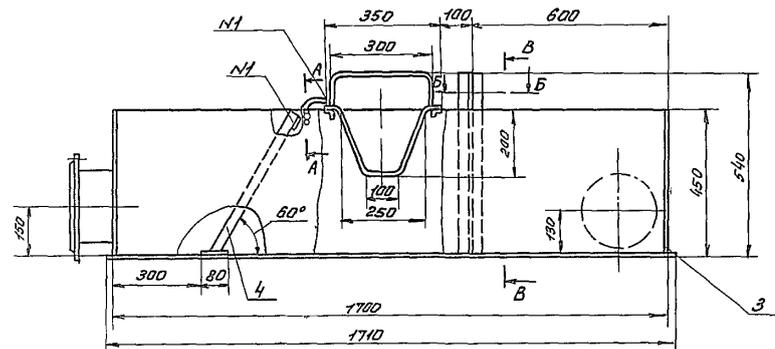
Поз	Наименование	Кол	Дополнительные указания
<u>Стандартные изделия</u>			
1-	Отвод 90° 219×6 ГОСТ 17375 77	2	19 кг
	Фланец ГОСТ 1255-67		
2	150-2,5	1	3,49 кг
3	200 2,5	3	4,4 кг
<u>Материалы</u>			
4	Крыш В 6 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535 79	1,4 м	0,3 кг
5	Лист Б-4 ГОСТ 19903-74 Ст 3 ГОСТ 14637-79	3 м ²	94,2 кг
6	Швеллер 8 ГОСТ 8240 72 Ст 3 ГОСТ 535 79	3,5 м	24,7 кг
<u>Трубы</u>			
	ГОСТ 10704 76 Ст 3 ГОСТ 10706 76		
7	159×3,2	0,1 м	1,2 кг
8	219×4	0,3 м	4,8 кг

1 Сварка ручная дуговая
 2 Покрытие внутренних поверхностей - лак БТ-5100
 ГОСТ 312 79 наружных - эмаль ХВ-1100 красно-коричневая
 ГОСТ 6993 79 в 2 слоя по грунту фл 03к
 ГОСТ 9109 76

990 00 000 00			
ИЗМ. АНТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.	БЧААНКОВА	БЧ	
ПРОВ.	КРЕМНЕВ		
УДОТНР.			
И. КОНТР.	АРОМИХИНА	МЗ	
УТВ.	ШИЯКОВ	АИ	
ИЛОВАЯ КАМЕРА			
ЧЕРТЕЖ ОБЩЕГО ВИДА			
АНТ	№ ЧА	ИЛЛЮСТА	
	180	1 10	
			АНТ
			ЦНИИЭП ИХЖ
			ОБОРУДОВАНИЯ

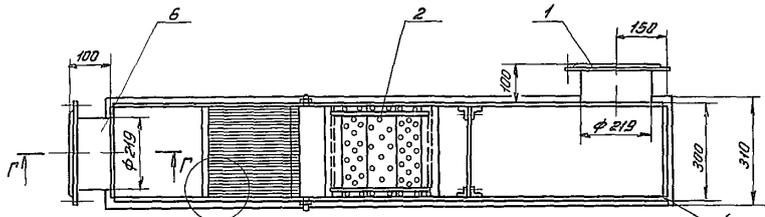
04 000 00 166

Водослив пропорциональный



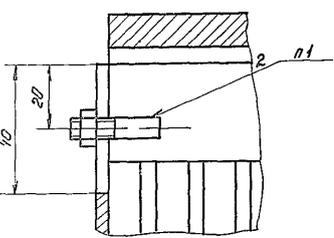
Координаты водослива пропорционального

x	y	x	y
121.3	2.9	170	105.0
108.2	5.8	144	116.0
102.8	8.7	126	130.5
96.5	11.6	108	145.0
91.8	14.5	97.8	174.0
87.8	21.8	85.3	203.0
75.2	29.0	72.9	232.0
65.7	43.5	60.9	261.0
59.0	53.0	50.0	290.0
54.0	72.5	34.8	348.0
50.1	87.0	25.4	406.0

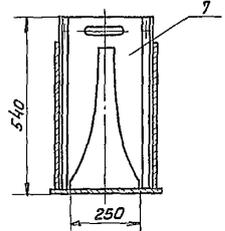


A-A M1 1

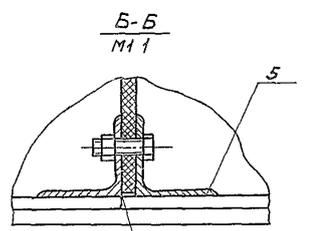
B-B ГОСТ 5264-69-У4-Д4



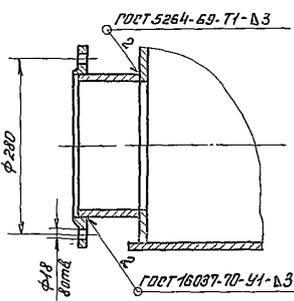
Г-Г M1 5



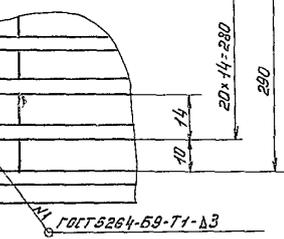
I M1 1



Б-Б M1 1



ГОСТ 5264-69-Т1-Д3



ГОСТ 5264-69-Т1-Д3

ГОСТ 5264-69-Н4-Д3

ГОСТ 16037-70-У1-Д3

Поз	Наименование	Кол	Дополнительные указания
<i>Стандартные изделия</i>			
1	Фланец 200-2,5 ГОСТ 1255-67	2	4,4 кг
<i>Материалы</i>			
2	Круп В-6 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-79	1,1 м	0,25 кг
3	Лист Б-4 ГОСТ 19903-74 Ст 3 ГОСТ 14637-79	2,7 м ²	85 кг
4	Полоса Б-4х30 ГОСТ 103-76 Ст 3 ГОСТ 535-79	7 м	6,6 кг
5	Уголок Б-25х25х3 ГОСТ 8509-72 Ст 3 ГОСТ 535-79	2,4 м	2,9 кг
6	Труба 219х4 ГОСТ 10704-76 Ст 3 ГОСТ 10706-76	0,2 м	3,2 кг
7	Лист винилпласта ВНЧ ГОСТ 9639-71	0,4 м ²	

- 1 Сварка ручная дуговая
- 2 Покрытие внутренних поверхностей - лак БТ-5100 ГОСТ 312 79, наружных - эмаль ХВ-1100 красно-коричневая ГОСТ 6993-79 в 2 слоя по грунту ФЛ-03К ГОСТ 9109-76

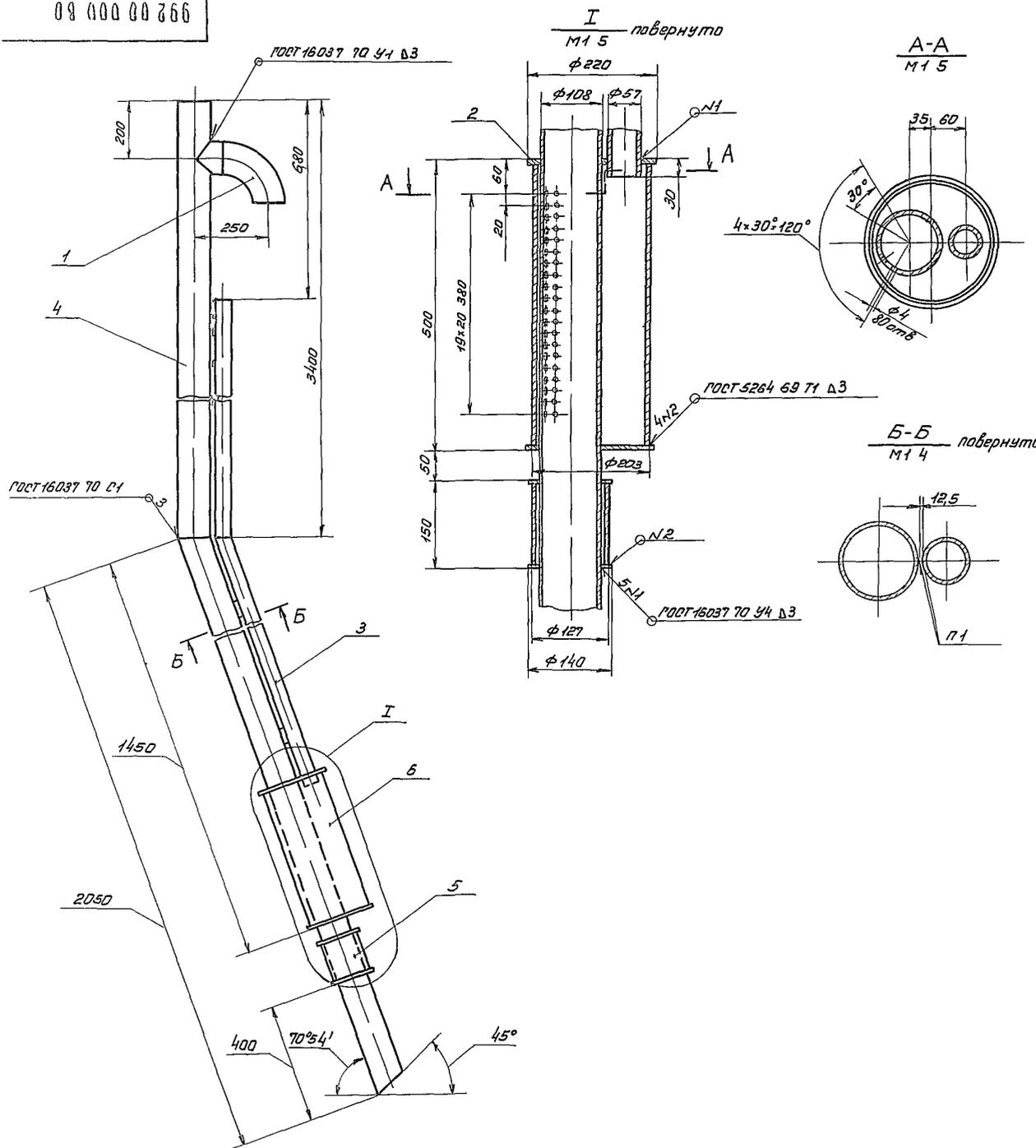
991 00 000 00

ИЗДАНИЕ	ИЗМЕНЕНИЯ	ПОДП	ДАТА	ЛУТК С РЕШЕТКОЙ И ВОДОСЛИВОМ ЧЕРТЕЖ ОБЩЕГО ВИДА	ЛНТ	ИМЯ	ИМЯ
РАЗРАБ	ОБДАНОВА	ИЗМ			ЛНТ	ИМЯ	ИМЯ
У КОМП	КРЕМНЕВ				ЛНТ	ИМЯ	ИМЯ
					ИНИЭП ИНЖЕНЕРНО-ОБОРУДОВАНИЕ		

АЛЬБОМ

ТРУБООБОРУДОВАНИЕ

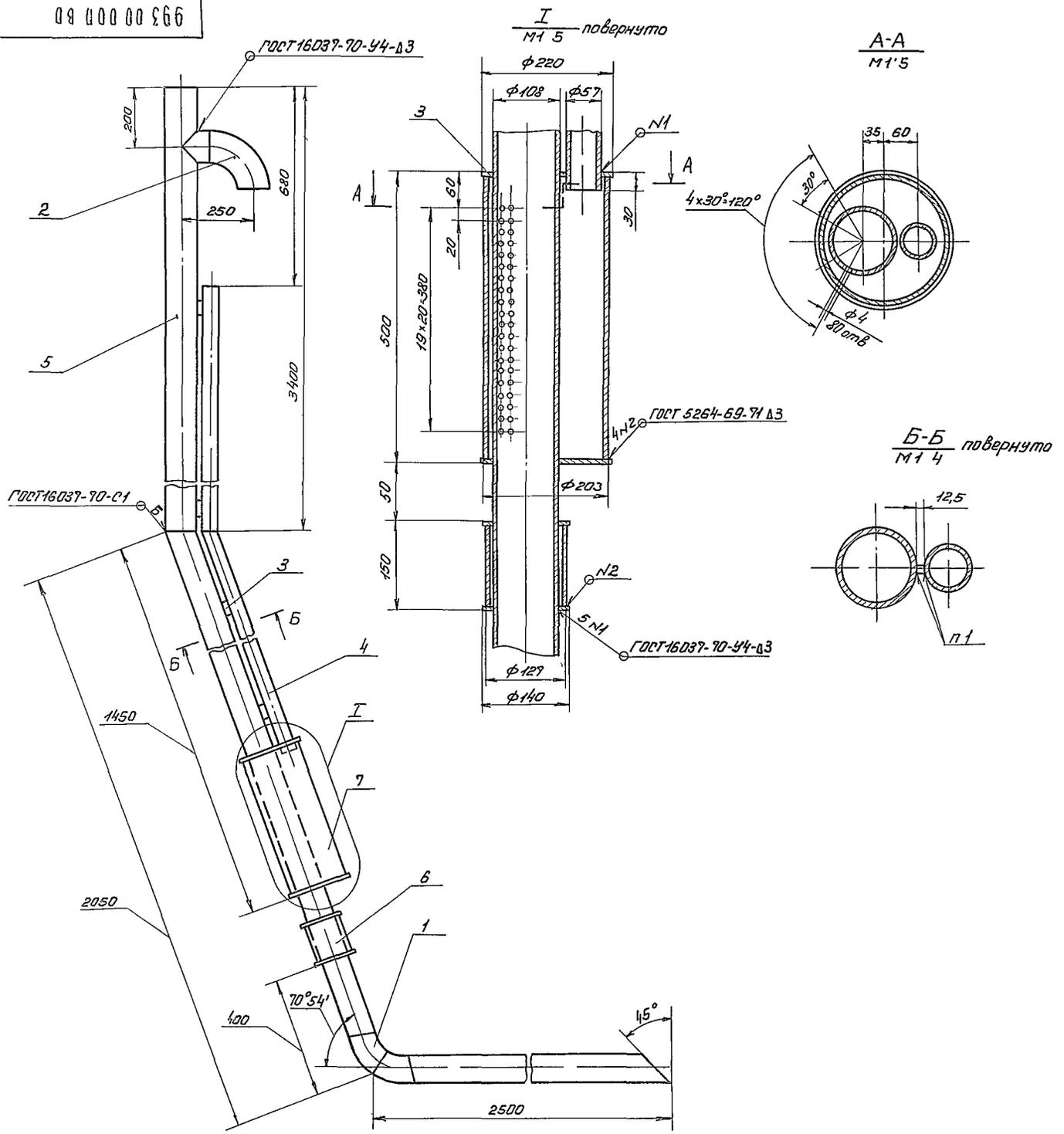
УДАЛИТЬ ЭТОТ БЛОК В СЛУЧАЕ НЕОБХОДИМОСТИ



Поз	Наименование	Кол	Дополнительные уточнения
<u>Стандартные изделия</u>			
1	Отвод 90° 108×3 ГОСТ 17375-77	1	28 кг
<u>Материалы</u>			
2	Лист Б-4 ГОСТ 19903-74 Ст 3 ГОСТ 14637 79	0,8 м ²	25 кг
<u>Труба</u> ГОСТ 10704 70 ДГОСТ 10706-76			
3	57×25	37 м	138 кг
4	108×28	5,5 м	427 кг
5	127×32	0,15 м	1,4 кг
6	203×4	0,5 м	106 кг

1 Сварка ручная дуговая
2 Покрытие сурик железный ГОСТ 135 74

992 00 000 60				ПРОТ. № 13	
ИЗМ. АНСТ. № ДОК. УМ. ПОД. ДАТ.		ТРАФИТ ТИП I		102 110	
РАЗРАБ. БУДАНКОВ <i>Б.И.</i>		Чертеж общего вида		ЛИЧ. ИЗОП. И ЧА	
ПРОВ. КРЕМНЕВ <i>И.И.</i>				ОБОРУДОВАНИИ	
КОНТР. КРОМНИНА <i>В.В.</i>					
УЗВ. ШЯКОВ <i>И.И.</i>					



Поз	Наименование	Кол	Дополнительные указания
<u>Стандартные изделия</u>			
1	Отвод 45° 108×4 ГОСТ 17375-77	2	2,8 кг
2	Отвод 90° 108×4 ГОСТ 17375-77	1	2,8 кг
<u>Материалы</u>			
3	Лист Б-4 ГОСТ 18903-74 Тр 3 ГОСТ 14837-79	0,8 м ²	25,2 кг
<u>Трубы</u> ГОСТ 10704-70 Д ГОСТ 10706-76			
4	57×2,5	3,7 м	13,8 кг
5	108×2,8	8 м	62,2 кг
6	127×3,2	0,15 м	1,4 кг
7	203×4	0,5 м	10,6 кг

1 Сварка ручная дуговая
2 Покрытие сурик железный ГОСТ 8135-74

9930000866					
ИЗМЕНИТ	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА	ЭРАФТ, тип 2 Чертеж общего вида	
РАЗРАБ	БУДАНКОВА	ВЫС			
ПРОБ	КРЕМНЕВ				
КОНТР				ЛИСТ	Листов 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	Схемы расположения стеновых панелей, латок, балок и мастиков	
5	Разрезы 1-1-4 4	
6	Узел 1	
7	Узлы 2,5 Приемная камера	
8	Днище Опалубочный чертеж	
9	Днище Армирование План раскладки верхних сеток	
10	Днище Армирование План раскладки нижних сеток	
11	Днище Армирование План раскладки каркасов	
12	Днище Армирование Узлы	
13	Маналитные участки стен 3м1-3м9 Опалубочный чертеж Планы Разрезы Спецификация	
14	Маналитные участки стен 3м5-3м9 Армирование Планы Разрезы	
15	Маналитные участки стен 3м5-3м9 Армирование Узлы	
15	3 ^я метровая вставка озратенка	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
4	Спецификация к схемам расположения стеновых панелей латок, балок и мастиков	
9	Спецификация к маналитному днищу	
10	Ведомость расхода стали на днище	
12	Спецификация к маналитным участкам стен	
14	Ведомость расхода стали на маналитные участки стен	
15	Спецификация к схеме расположения элементов на 3 ^{ей} метровой вставке озратенка Спецификация к маналитному днищу вставки озратенка Ведомость расхода стали на днище вставки озратенка	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает в части железобетонных конструкций мероприятия, обеспечивающие взрывную взрывобезопасность и пожарную безопасность при эксплуатации здания

Гл инженер проекта *Л.М.* /Лощкер/

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
Гост 23279-78	Сетки сборные из стержневой арматуры диаметром до 40мм Общие технические условия	
Серия 3 006 2 Вып 1, 2	Сборные железобетонные каналы и тоннели из латочных элементов	
Серия 1459 2 Вып 1, 2	Стальные лестницы переходные площадки и ограждения	
Серия 3 400 6/76	Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций инженерных сооружений промышленных зданий	
Серия 3 900 3, Вып 37	Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации	
Серия 3 901-5	Сальники надбные Ду 50-700 мм для пропуска труб через стены	
Прилагаемые документы		
тл 902	КЖИ	Строительная часть Цвделия
тл 902-	ВМ	Ведомость потребности в материалах

		ПРИВЯЗАН			
ИНВ N°					
		ТЛ 902 3 18		К Ж	
И. КОНТР. ЛОЩКЕР		БЛОК ЕМКОСТЕЙ ПРОИЗВОДИ		СТАДИА	ЛИСТ
ИНЖЕНЕР МИРНОВА		ТЕЛЫШЕВУ 400 700 м ³ /сутки		Р	1
Г.П. ЛОЩКЕР				Л	15
И.А. КОНТР. ШАПИРО		ОБЩИЕ ДАННЫЕ		ЦНИИЭП	
НАЧ. ОТД. КРАСАВИН		(НАЧАЛО)		ИНЖЕНЕРНО-ПРОЕКТИРОВАНИЕ	
				г. Москва	

Цементно песчаный раствор для замоналичивания стыков шпалочного типа изготавливается в соответствии с Рекомендациями по замоналичиванию цементно песчаным раствором стыков шпалочного типа в сборных железобетонных емкостных сооружениях, приведенных в серии 3.900.3, вып 2. Заделка стеновых панелей в пазы днища производится пластмассовым детalem марки «300» на щебне мелкой фракции и напрягающем цементе. Бетонная смесь для заделки стеновых панелей должна применяться в соответствии с Рекомендациями по замоналичиванию вертикальных и горизонтальных стыков емкостей бетоном (раствором) на напрягающем цементе (НИИЖБ, 1968 г.)

Отделка и мероприятия по защите от коррозии емкостей

Днище и монолитные участки стен со стороны воды торкретируются слоем 25мм с последующей затиркой цементным раствором. Со стороны земли монолитные участки стен затираются цементно песчаным раствором.

Все металлоконструкции соприкасающиеся с водой, окрашиваются лаком ХВ-784 по ГОСТ 7313-75* за 3 раза по грунтовке ХС-010 за 2 раза.

Все закладные детали оцинковываются. Нарушенное покрытие сварки цинка все покрытие восстанавливается методом металлизации. Все прочие металлические конструкции окрашиваются масляной краской по ГОСТ 8292-75 за 2 раза по грунтовке.

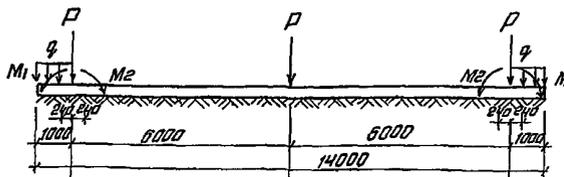
Расчетные положения

Панели блока емкостей, работающие в вертикальном направлении как консольные плиты, рассчитаны на нагрузки от гидростатического давления воды и бокового давления грунта при различных их комбинации с учетом вертикальной нагрузки от лотков и мастиков.

Днище рассчитано как балка на упругом основании, на электронно-вычислительной машине Минск-1 по программе «Арбус-1» на сосредоточенные усилия передающиеся через заделку стеновых панелей в пазы днища, и равномерно-распределенную нагрузку от воды. Расчет приведен при модуле деформации $E = 150 \text{ кгс/см}^2$.

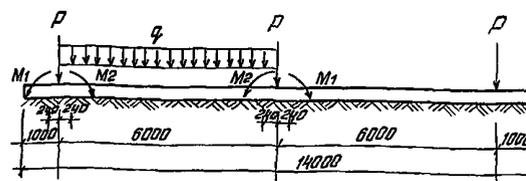
Расчетные схемы днища блока емкостей производительностью 400-700 м³/сутки

От земли



$P = 1,57 \text{ тс}$
 $M_1 = 2,7 \text{ тс м}$
 $M_2 = 9,2 \text{ тс м}$
 $q = 7,46 \text{ тс/м}$

От воды



$P = 1,57 \text{ тс}$
 $M_1 = 13,4 \text{ тс м}$
 $M_2 = 4,35 \text{ тс м}$
 $q = 3,65 \text{ тс/м}$

Нагрузки даны на погонный метр

		тп 902-3-18		КМ	
ПРИБЯЗАН	И КОНТР	ЛОЩИКЕР	БЛОК ЕМКСТЕЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400, 700 м ³ /СУТКИ	СТАДИЯ	Л. С. ЛИСТОВ
	ИЖ	СМИРНОВА		Р	3
	ТА КОВЕТ	ЛОЩИКЕР	ОБЩИЕ ДАННЫЕ (ОКОНЧАНИЕ)	ШИИЭП	
ИНВ №	НАЧ ОТД	КРАСАВИН		ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ Г. МОСКВА	
			17895 01	19	КОПРОВАА АНТИПОВА
					ФОРМ 17

Природные условия строительства и технические условия на проектирование

Природные условия и исходные данные для проектирования приняты в соответствии с Инструкцией по типологии проектирования для промышленного строительства «СН-227-70», изменениями и дополнениями к ней, утвержденными приказом Госстроя СССР № 201 от 26 сентября 1974 г., опубликованными в бюллетене строительной техники № 12 за 1974 г., а также серии 3900-3 «Унифицированные сборные железобетонные конструкции водопроводных и канализационных емкостных сооружений».

Расчетная зимняя температура наружного воздуха - 30°С
 Скоростной напор ветра для I геологического района - 27 кгс/м²
 Вес снежного покрова для II района - 100 кгс/м²
 Рельеф территории спокойный, грунтовые воды отсутствуют. Грунты в основном неглинистые, непродвижные, со следующими нормативными характеристиками:

$\gamma_0 = 18 \text{ тс/м}^3$, $\varphi = 20^\circ$, $C^H = 0,02 \text{ кгс/см}^2$, $E = 150 \text{ кгс/см}^2$
 Сейсмичность района строительства не выше 6 баллов
 Территория без обработки горными выработками

Так же разработан дополнительный вариант проекта применительно к следующим природно-климатическим условиям:

Расчетная зимняя температура наружного воздуха - 20°С,
 Скоростной напор ветра для I геологического района - 27 кгс/м²,
 Вес снежного покрова для II района - 70 кгс/м².

Проект предназначен для строительства в сухих, легкосильватрирующих грунтах. При строительстве в слабосильватрирующих грунтах должны быть приведены технические мероприятия, исключающие возможность появления фильтрации из блока емкостей в районе подготовки днища и ниже его на 50 см.

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

Объемно-планировочные и конструктивные решения

В состав блока емкостей входят аэротенки, вторичные отстаивники и контактные резервуары.

Размер блока в плане 12×16,5 м. Глубина - 3,65 м.
 Для получения длины аэротенков больше разработанной предусмотрены вставки длиной 30 см.

Переход от разработанной длины к требуемой производится путем добавления различного количества вставок, местоположение которых на плане сооружения см на листах КЖ-4, КЖ-8, КЖ-9.

Днище - плоское, толщиной 250 мм из монолитного железобетона армируется сварными сетками и каркасом.

Стены - из сборных железобетонных панелей по серии 3900-3, выпуск 3, заделываемых в паз днища.

Наружные узлы стен - монолитные железобетонные.

Сборные латки - металлические, устанавливаются на кранштейны, прикрепляемые к закладным деталям стен.

Приемная камера круглая, из сборного железобетонного кольца по серии 3900-3, вып 7.

Природные мастике - из сборных железобетонных плит по серии 3006-2, вып II, укладываемых на металлические болты.

Стыки стеновых панелей - шпачные, выполняются путем инъектирования зазора между панелями цементно-песчаным раствором.

Стыки стеновых панелей в местах пересечения стен - гидкие, в виде шпанки, запечатываемой тиокаловым герметиком. Шпанка выполняется путем

залива жидкого тиокалового герметика «Гидрам II» между двумя шпачами грунта, помещенными в зазор стыка. Шпачи гермита, ограничивающие роль упругой прокладки для тиокалового герметика, закрепляются в зазоре стыка цементным раствором.

Применяемый герметик должен обеспечивать заполнение канала стыка без пустот и обладать необходимой деформативностью, прочностью и адгезией к бетону в условиях постоянного увлажнения в напряженном его состоянии.

Требования, предъявляемые к качеству герметика, приведены в серии 3900-3 вып I. Бетонная подготовка и технологическая набетонка выполняются из бетона М50. Для торкретштукатурки применяется цементно-песчаный раствор состава 1:2.

Лестницы и ограждения - металлические.
 Рабочая арматура $\Phi 10$ мм и более принята по ГОСТ 51459-72* класса А III из стали марки 35 ГС или 25 Г2С с расчетным сопротивлением 3600 кгс/см².
 ГОСТ 5781-75 класса А II из стали марки В ст 5 СП2 с расчетным сопротивлением 2700 кгс/см².

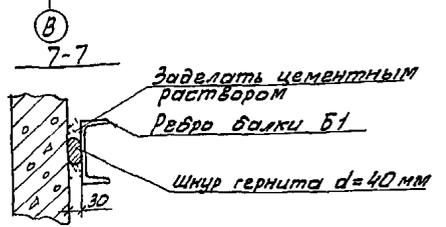
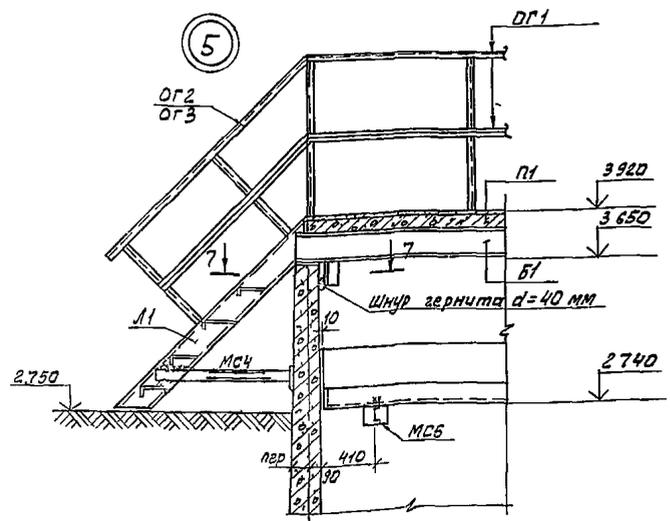
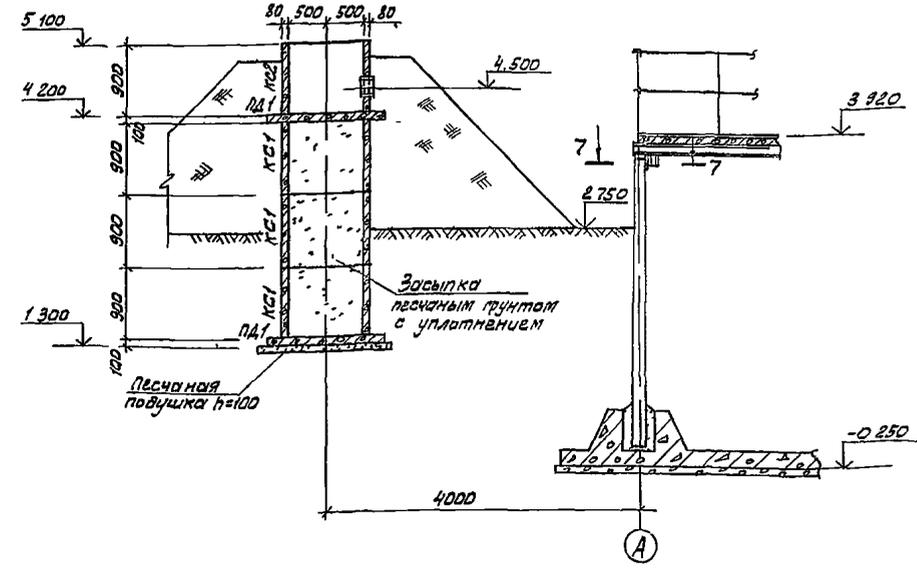
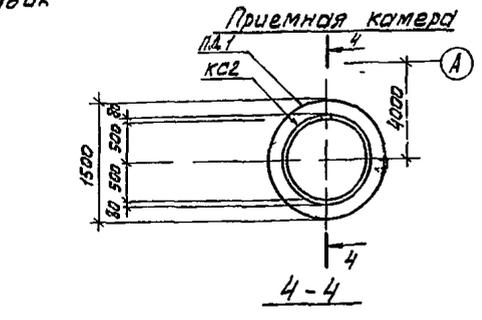
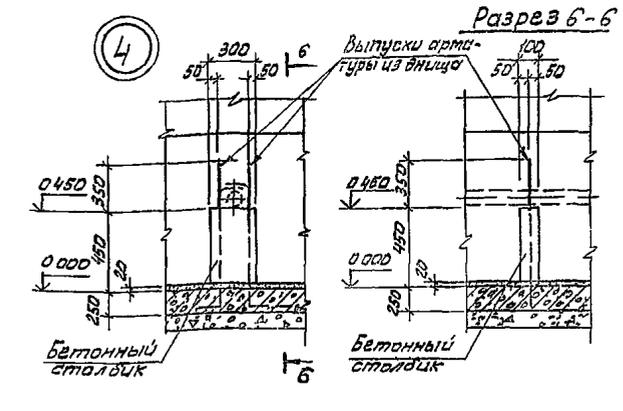
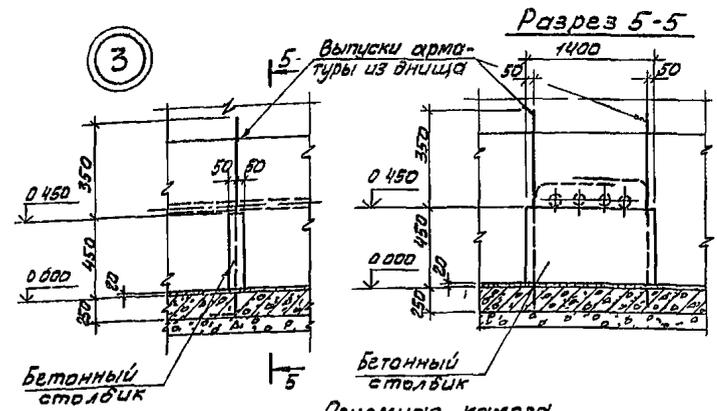
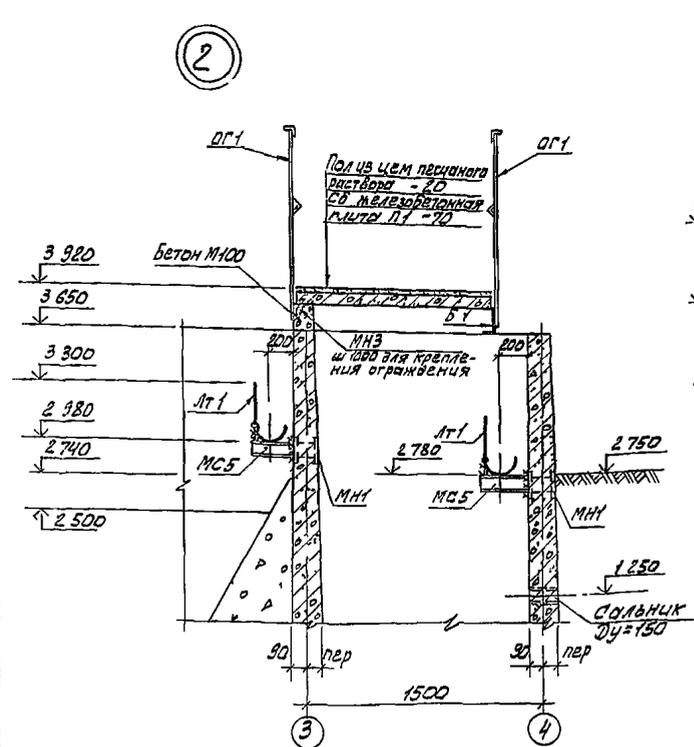
Распределительная арматура - по ГОСТ 5781-75 класса А I из стали марки В ст 3 пс 2.

Материалы для железобетонных конструкций стен и днища в зимний период приняты из следующих марок бетона:

Расчетная температура воздуха	Наименование конструкции	Проектная марка бетона в возрасте 28 дней		
		по прочности на сжатие кгс/см ²	по морозостойкости МРЗ	по водонепроницаемости ГОСТ 12730.5-79
-20°С	стены	200	100	В4
	днище	200	50	В4
-30°С	стены	200	150	В4
	днище	200	50	В4

Требования к бетону по прочности, морозостойкости, водонепроницаемости и виду цемента для его приготовления уточняются при привязке проекта по серии 3900-3, выпуск 1, СНиП II-31-74* «Водоснабжение Наружные сети и сооружения» п 13,22, СНиП II-21-75 «Бетонные и железобетонные конструкции» табл 8 в зависимости от расчетной зимней температуры наружного воздуха.

				ТН 902 3-18		КЖ	
ПРИВЯЗАН	И КОНТР	АУЦКЕР		БАК ЕМКОСТЕЙ	СТАНДАРТ	А	Л
	ИНЖЕНЕР	СМИРНОВА		ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ	Р	"	Л
	ИНО	ЛОУЦКЕР		400, 300 м ³ /сутки			
	И.А. КОСТА	ШАПАР		ОБЩИЕ ДАННЫЕ	ЦНИИЭП		
ИНВ. №	НАЧ. УДА	КРАСОВИН		(ПРОДЛЖЕНИЕ)	ИНЖЕНЕРНО-ПРОЕКТИРОВАНИЕ		
					г. Москва		

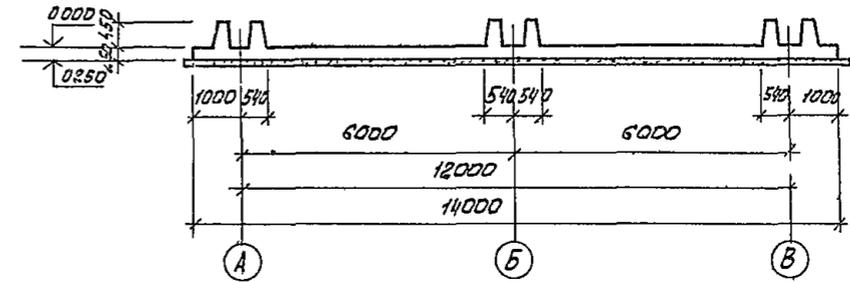
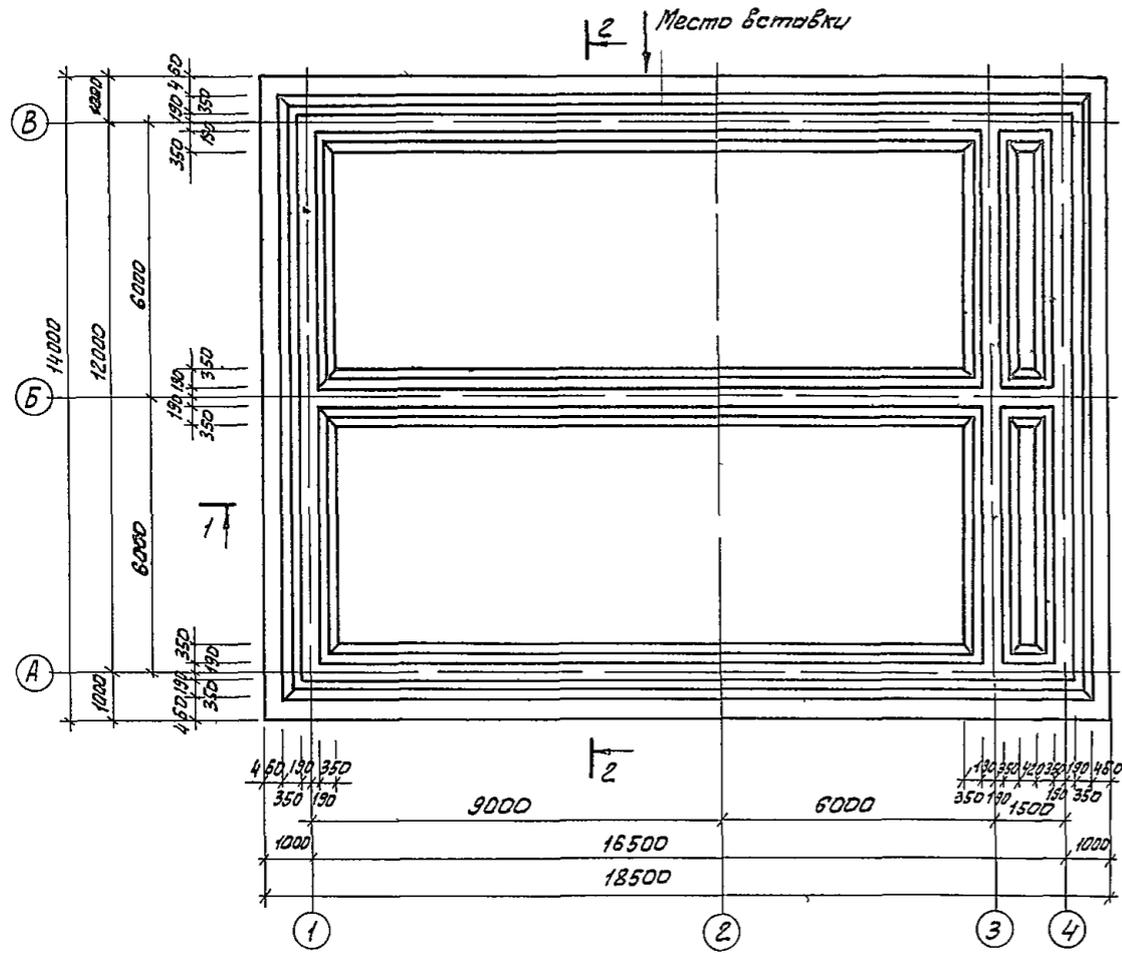


Стеновые кольца монтировать на свежеуложенном растворе

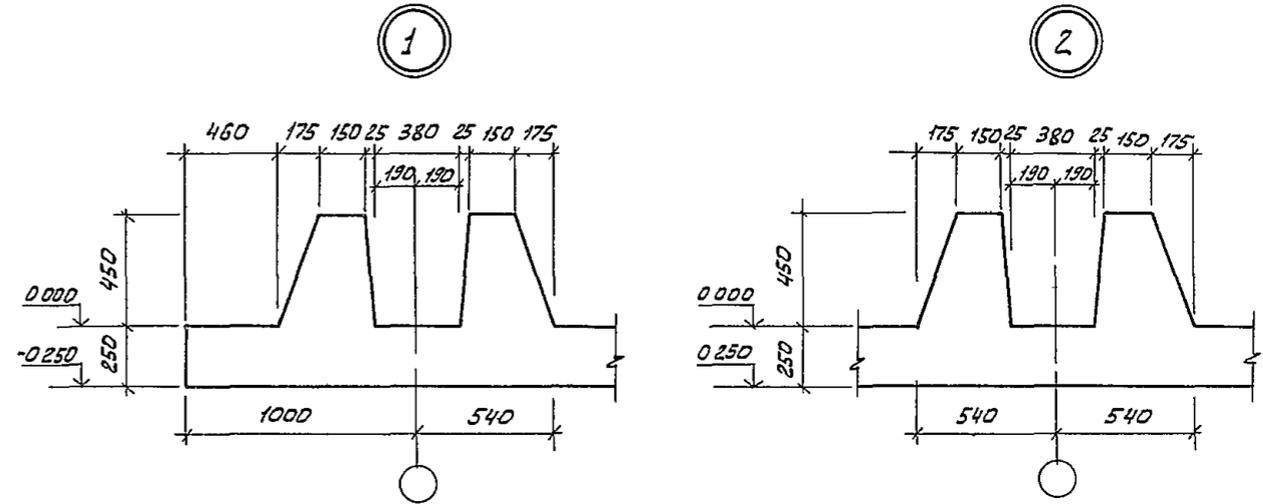
		ТЛ 902-3-18		КЖ	
ПРИВЯЗАН	И КОНТРОЛЬ	АВТОР	ПРОЕКТА	БЛОК ЕМКОСТЕЙ	СТАДИИ АМС, ДИЕТОВ
	СТ. ИНЖ.	КУВАНОВА	ИЗМ. 1	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ	Р 7
	ГЛАВ. ИНЖ.	АВУЧКЕР	ИЗМ. 2	408, 700 м ³ /сутки	ЦНЧ-ЭП
	ГЛАВ. КОНС.	ШАПОВА	ИЗМ. 3	УЗЛЫ 2-5	ИНЖЕНЕРНОГО ОБЩЕСТВА
	НАЧ. ОТДЕЛА	РАСХВАН	ИЗМ. 4	ПРИЕМНАЯ КАМЕРА	ГОРЬКО

Днище Опалубочный чертеж

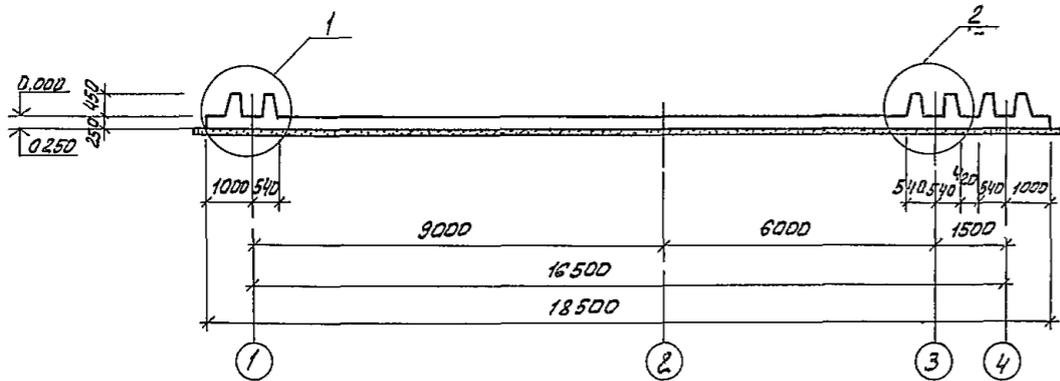
Разрез 2-2



1-1

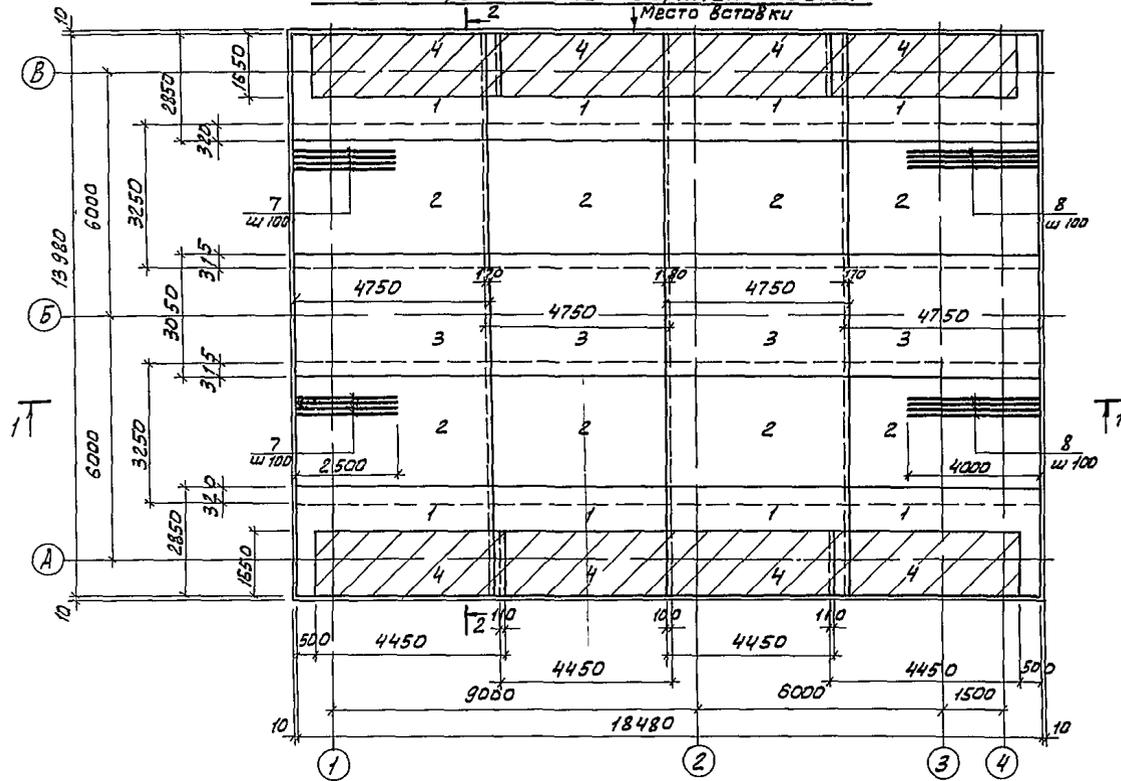


Разрез 1-1

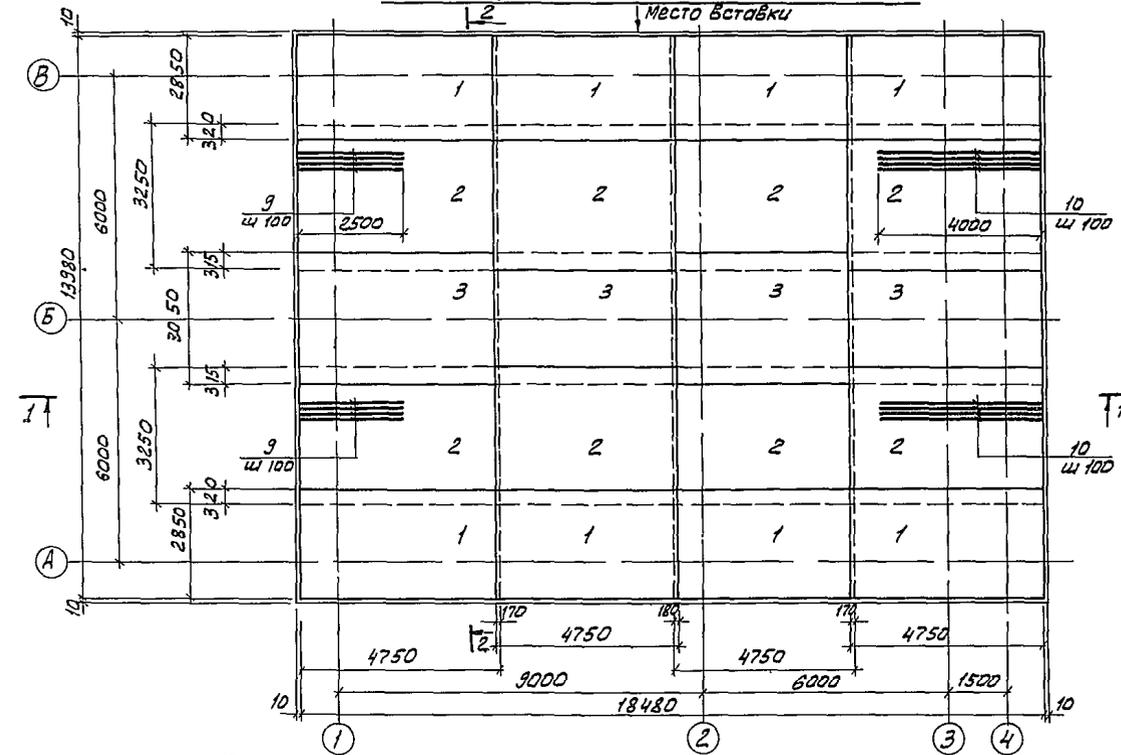


		Тп 902 3 18		ЛЖ	
Привязан	И КОНТР	ЛОУЦКЕР	БЛОК ЕМКОСТЕЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400, 700 м ³ /СУТКИ	СТАДИЯ / Лист / Листов	
	И ИТН	СЛОЖЕНИКИН		Р	В
Инв.№	ГИП	ЛОУЦКЕР	Днище Опалубочный чертеж	ЦНИИСТ	
	ГЛА КОНСТ.	ШАПИРО		НИЖНЕГОРОДСКОГО УНИВЕРСИТЕТА	
	НАЧ. ОТД.	ЖУКОВИЧ		Г. МОСКВА	

План раскладки верхних сеток



План раскладки нижних сеток



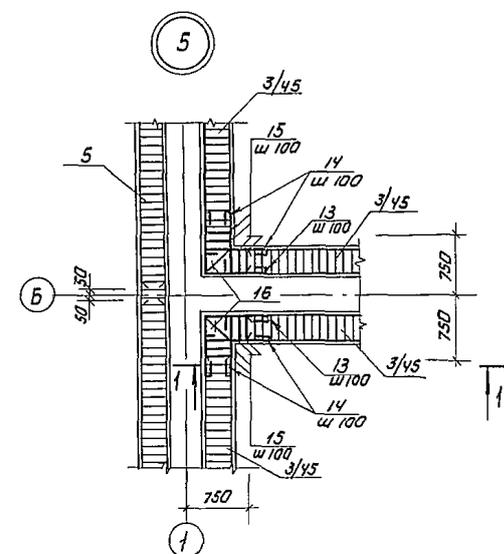
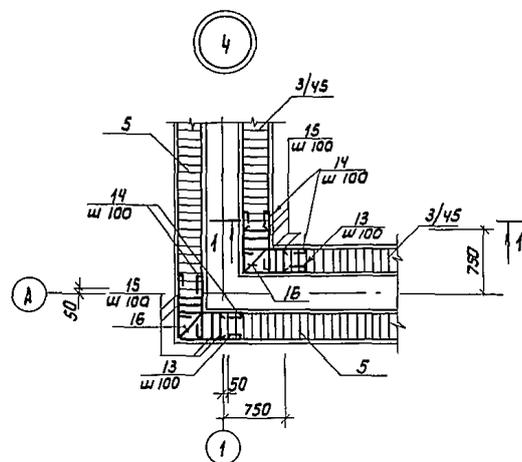
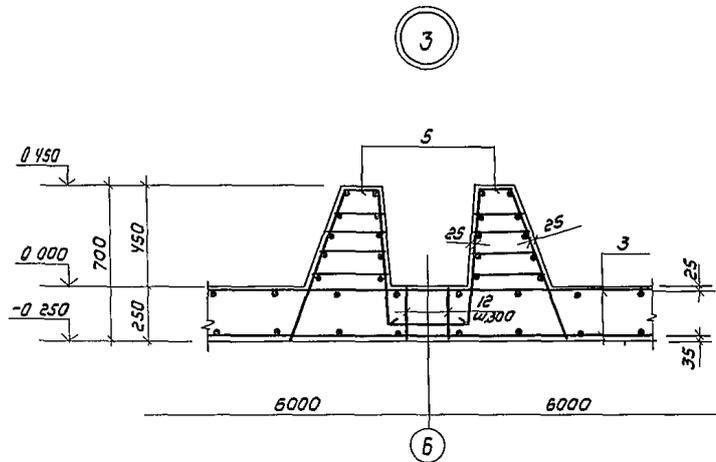
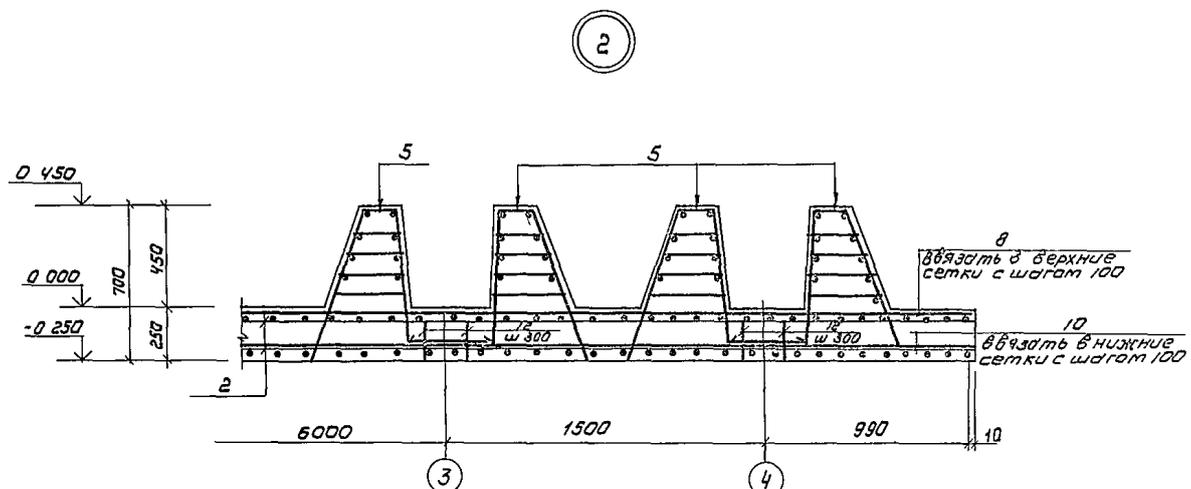
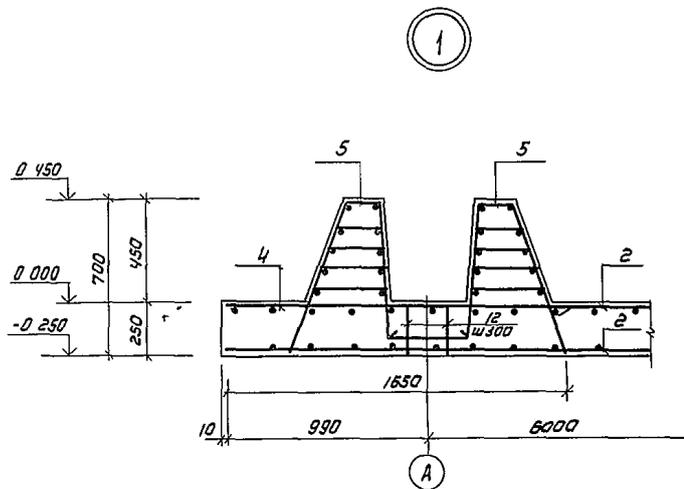
Спецификация к монолитному днищу

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Прим
Сборочные единицы						
		1*		Сетка арматурная С 8АІ-200 2850x4750 ²⁵	16	
		2*		То же С 8АІ-100 3250x4750 ²⁵	16	
		3*		" С 8АІ-200 3050x4750 ²⁵	8	
		4*		" С 16АІ-200 1550x4750 ²⁵	8	
		5	т.п. 902-	КЖИ-КП1 Каркас пространственный	51	
Детали						
Б4		7		Ф 16 АІ ГОСТ 5781-75 E=2500	139	3,9 кг
Б4		8		Ф 16 АІ ГОСТ 5781-75 E=4000	139	8,0 кг
Б4		9		Ф 12 АІ ГОСТ 5781-75 E=2500	139	2,20 кг
Б4		10		Ф 12 АІ ГОСТ 5781-75 E=4000	139	3,50 кг
Б4		11		Ф 8 АІ ГОСТ 5781-75 E=1180	128	0,252 кг
Б4		12		Ф 8 АІ ГОСТ 5781-75 E=240	570	0,035 кг
Б4		13		Ф 8 АІ ГОСТ 5781-75 E=1340	80	0,77 кг
Б4		14		Ф 8 АІ ГОСТ 5781-75 E=1020	160	0,382 кг
Б4		15		Ф 14 АІ ГОСТ 5781-75 E=1725	64	2,95 кг
Б4		16		Ф 8 АІ ГОСТ 5781-75 E=1640	16	0,7 кг
Б4		6		Ф 6 АІ ГОСТ 5781-75 E.p=250	258	0,056 кг
Материал						
				Бетон М200	91,4	м ³

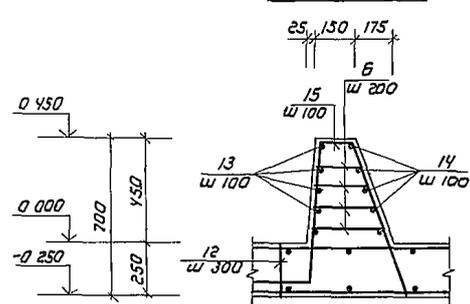
* Поз 1-4 ГОСТ 23279-78
Поз 6-16 см ведомость деталей на л. 10.

- 1 Защитный слой бетона для нижней арматуры - 35 мм, для верхней арматуры - 25 мм
- 2 бетон принят проектных марок по прочности М_н 200, по морозостойкости МРЗ 50 и водонепроницаемости В4

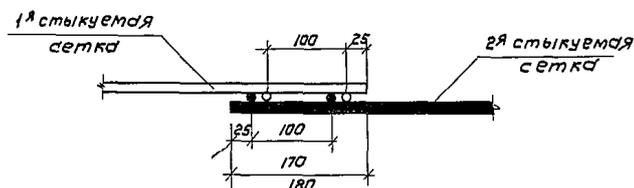
		т.п. 902-3-18		КЖ	
ПРИВЯЗАН	И КОНТРОЛЬ	ДОПУЩЕН	СЛОЖЕНИКИ	БЛОК ЕМКОСТЕЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400 x 100 м ² /СУТКИ	СТАНАН ЛПУТ ЛНСТОВ
				АНИЩЕ АРМИРОВАНИЕ ПЛАН РАСКЛАДКИ ВЕРХНИХ СЕТОК	р 9
				ПЛАН РАСКЛАДКИ НИЖНИХ СЕТОК	ЦНИИОИ
ИНВ №				НАЧ. ОТД. КРАСАВИН	ИНЖ. СНОГО О. ОРУДОВАНН. 1 МОСКВА



Разрез 1-1



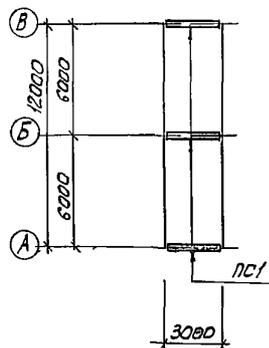
деталь стыка сеток в продольном направлении



		Т П 902-3-18		КЖ	
И КОНТ Р	ЛОУЧКЕР	БЛОК ЕМКОСТЕЙ		СТАДИЯ	ЛИСТ
И ИЖ	СЛОЖЕНИКИНА	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400,700 м³/сут		Р	11
ГИП	ЛОУЧКЕР	ДНИЩЕ АРМИРОВАНИЕ		ЦНИИЭП	
ГА КОНСТ Р	ШАРОВО	УЗЛЫ		ИНЖЕНЕРНОГО ОБО РУДОВА НИЯ	
НАЧ ОТД	КРАСЯВИН			Г МОСКВА	

Т И Л О В О Й, П Р О Е К Т 9 0 2 - 3 - 1 8 А Л Ь Б О М 1

Схема расположения стеновых панелей



Днище
Опалубочный чертёж

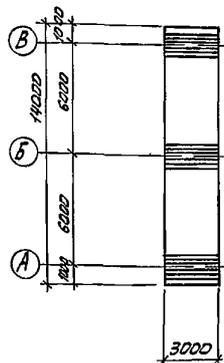


Схема расположения каркасов

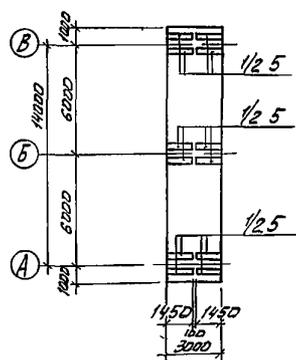


Схема расположения верхних сеток

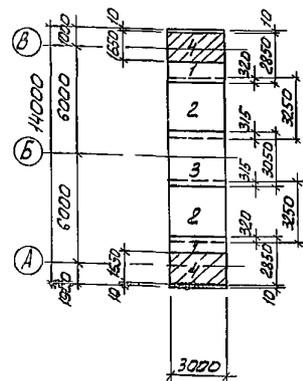
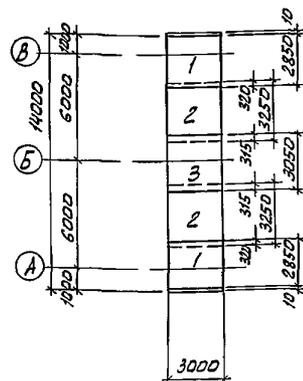


Схема расположения нижних сеток



Спецификация к схеме расположения элементов на 3х-метровой вставке аэротенка

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Масса в кг	Примеч
<i>Сборные мелкобетонные элементы</i>					
ПС1	3 900-3 Вып 3	ПС2-3Б-К1	3	4280	

Спецификация к монолитному днищу вставки аэротенков

Формат	Зона	Полож	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
<i>Сборные единицы</i>						
	1*		из сетки р 3А1200 арматурной 12А1100	2850x4750 25		
	2*		из сетки арматурной С 3А1200	3250x4750 25		
	3*		из сетки арматурной С 3А1200	3050x4750 25		
	4*		из сетки арматурной С 3А1200	3050x4450 25		
И	5	902-	КЖИ-КП1	Каркас пространственный КП1	6	
Б4	12			ФРАТЕ-240 ГОСТ 5781-75	60	
<i>Материалы</i>						
					Бетон М "200"	134 м³

Поз 1-4 по ГОСТ 23279-78.

Поз 12 см ведомость деталей на листе 10.

Ведомость расхода стали на днище вставки аэротенков

Марка эл-та	Изделия арматурные						Позиц./расход	
	Арматура класса АП							
	ГОСТ 5781-75		ГОСТ 5781-75					
Днище	Ф6	Ф8	Итого	Ф12	Ф14	Ф16	Итого	1377
	4	474	478	303	536	50	899	

1 Место расположения вставки см на листах 4, 8, 9

Условия привязки см пояснительную записку

И Д Е Л Ъ Л О Д А Л П О Д П И С Ъ Т Ъ К А Т А Р В С Л У Ж И Т Е Л Я

				ТЛ 902 3-18		КЖ	
И КОНТРОЛЬ	ЛОУЦКЕР	Э.И. КУРЯНОВА	И.И. ШАПИРО	НАЧ ОУД	КРАСЯВИН	8 БЛОК ЕМКОСТЕЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400-700 м³/сутки	СТАНДАРТ 1 м 1 АНЕТОВ Р 4'
ИНВЕН°	ЛОУЦКЕР	Э.И. ШАПИРО	И.И. ШАПИРО	НАЧ ОУД	КРАСЯВИН	3х метровая вставка - аэротенка	ЦНИИЭП инженерное оборудование г Москва

КОПИРОВАА АЛЕШИКОВА 11895-01 (31) ФОРМАТ 22