ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

0901-9-23.87

ФИЛЬТРЫ-ПОГЛОТИТЕЛИ ДЛЯ РЕЗЕРВУАРОВ ЧИСТОЙ ВОДЫ ЕМКОСТЬЮ ОТ 2500 $м^3$ ДО 4600 $м^3$

ВАРИАНТ БЕЗ КЛАПАНОВ

АЛЬБОМ I

Общая пояснительная записка.
Технологическая часть. Архитектурно-строительная часть.
Вентиляция.

22778-01
цена 3-64

				Привязан:
				Инв. №

Госстрой СССР
Тбилисский филиал
ЦИТП
Типовой проект /серия/
№ 0901-9-23 а1
Заказ № 114
Цена 1 руб. 82 коп.
Тираж 500
Дата 31 01 1989 г.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
0901-9-23.87

ФИЛЬТРЫ-ПОГЛОТИТЕЛИ ДЛЯ РЕЗЕРВУАРОВ ЧИСТОЙ ВОДЫ ЕМКОСТЬЮ ОТ 2500 $м^3$ ДО 4600 $м^3$

ВАРИАНТ БЕЗ КЛАПАНОВ.

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I - Общая пояснительная записка. Технологическая часть. Архитектурно - строительная часть. Вентиляция.
АЛЬБОМ II - Электротехническая часть. Технологический контроль. (из типового проекта N 0901-9-18.1.87 альбом II)
АЛЬБОМ III - Строительные изделия.
АЛЬБОМ IV - Спецификации оборудования.
АЛЬБОМ V - Сметы.
АЛЬБОМ VI - Ведомости потребности в материалах.

АЛЬБОМ I

Разработан проектным институтом
„ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ"
Главный инженер института Н.Г. Хазиков
Главный инженер проекта Т.Х. Романова

Утвержден и введен в действие
Минжилкомхозом РСФСР
Приказ N 12-ТД от 16 октября 1987 г.

				Привязан:	
Инв. N					

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

NN п/п	Наименование	Стр.
1	Содержание альбома.	2
2	Общая пояснительная записка	3
	Технологическая часть	
3.	Общие данные	9
4.	ФП1; ФП1М План на отметке 0.000 Разрезы 1-1; 2-2 Схема	10
5.	ФП2Б; ФП2К; ФП3Б; ФП3К. План на отм. 0.000. Разрезы 1-1; 2-2. Схема.	11
	Архитектурно - строительная часть.	
6.	Общие данные	12
7.	План на отм. 0.000. Разрезы 1-1÷3-3	13
8.	Схема расположения стеновых блоков на отм. 0.000. Раскладка блоков по осям 1,2,А,Б. Схемы расположения плит покрытия	14
9	Монолитный пояс МП-1	15
10	Узлы 1÷6	16
11.	Фильтры - поглотители ФП1, ФП1М.	17
12.	Фильтры - поглотители ФП2Б; ФП2К	18
13.	Фильтры - поглотители ФП3Б; ФП3К.	19
	Вентиляция.	
14.	Общие данные	20
15.	План на отм. 0.000. Разрез 1-1 Схема системы В1.	21
16.	Ограждение отверстия входного патрубка центробежного вентилятора.	22

1. Введение

1.1. Типовой проект фильтров-поглотителей для резервуаров чистой воды разработан по плану типового проектирования, утвержденному Постановлением Госстроя СССР от 23.12.85 г. на стадии рабочий проект.

1.2. Раздел пояснительной записки с расчетными данными хранится в институте „Гипрокоммунводоканал".

2. Область применения

2.1. Фильтры-поглотители предназначены для очистки воздуха, поступающего в резервуары чистой воды, по санитарным требованиям в обычных условиях и в особый период.

2.2. Фильтры-поглотители применяются для оборудования вновь проектируемых и дооборудования резервуаров чистой воды.

2.3. Для обеспечения работы фильтров-поглотителей резервуары должны быть герметизированными.

2.4. Фильтры-поглотители запроектированы в климатическом районе с расчетными зимними температурами до -5°С

2.5. Данные по типовым проектам фильтров-поглотителей:

№ п/п	Емкость резервуаров серии с опорной пятой, м³	Емкость резервуаров с применением изделий промзданий м³	Расчетная емкость резервуаров м³	Производительность ФП м³/ч	Количество ФП, шт	Размеры ФП, мм	Количество камер шт	Размеры камеры м×м	№-типового проекта
1	50-300	50 / 100-250	50-300	45	2	Ф700 / 800×800	1	5.7×3.8	0901-9-20.87
2	500-1400	500-1200	500-1200	75-180	2	Ф1000 / 800×1000	1	5.7×3.8	0901-9-21.87
3	1600-2600	1400-2400	1300-2400	210-360	3	Ф1000 / 800×1000	1	8.8×3.8	0901-9-22.87
4	2800-4600	2500-3900	2500-4600	375-690	3	Ф1500 / 1200×1500	1	13.5×4.2	0901-9-23.87
5	5000-11000	5000-11000	5000-11000	750-1650	6	Ф1500 / 1200×1500	1	17×4.2	0901-9-24.87
	13000-20000	12000-20000	12000-18000	1950-3000	12	Ф1500 / 1200×1500	2	17×4.2	0901-9-24.87

Примечания:

1. В таблице №1 часовой расход воздуха соответствует 15% объема резервуара.
2. Расход воздуха соответствует расходу воды, отбираемой из резервуара.
3. Расход воздуха на 1см² площади ФП принят 0,3л/мин.

Оборудование камер

3.1. Фильтры-поглотители размещаются в отдельнорасположенной заглублённой камере

3.2. Камеры располагаются в одной с резервуаром обваловке. Расстояние в чистоте между камерой ФП и резервуаром чистой воды должно быть не менее 5 метров из условия посадки камеры на естественное основание.

Возможно и другое расположение камеры в зависимости от высотной посадки резервуара в грунтовых условиях (см. раздел 4).

3.3 Атмосферный воздух через воздухозаборные трубы подается непосредственно на фильтры-поглотители, которые перекрываются деревянными съёмными щитами.

3.4. Во избежании обрушения конструкции резервуара при достижении критических пределов давления (избыточного или вакуума) предусматривается подача сигнала диспетчеру на дистанционное открытие задвижки (для экстренного выпуска или впуска воздуха минуя ФП), расположенной на аварийном воздуховоде.

3.5 Расчетная площадь фильтрации фильтров-поглотителей

круглых - 4.4 м²

прямоугольных - 5.4 м²

3.6 В проекте предусмотрено четыре варианта загрузки фильтров-поглотителей

1 вариант

Содержание фракций		
1-3мм не более 15% 0,5-1мм не менее 85% менее 0,5 мм не более 5%	300мм	Котельный шлак опока
5-10мм	50мм	Гравий
15-20мм	50мм	Гравий

2 вариант

Содержание фракций		
1-3мм не более 15% 0,5-1мм не менее 85% менее 0,5мм не более 5%	400мм	Керамзитовый песок Антроцитовая крошка
5-10мм	50мм	Гравий
15-20мм	50мм	Гравий

3 вариант

Содержание фракций		
0,5-1 ÷ 0,6-1,2 100%	400мм	Песок, применяемый на водоочистных станциях для загрузки водопроводных фильтров
5-10 мм	50мм	Гравий
15-20 мм	50мм	Гравий

4 вариант

Содержание фракций		
0,5-1 ÷ 0,6-1,2 100%	400мм	Песок по ГОСТ 10268-80 и ГОСТ 6139-78 применяемый для приготовления и проверки качества бетона
5-10 мм	50мм	Гравий
15-20 мм	50мм	Гравий

В качестве основной загрузки фильтров принята загрузка по 3ему варианту

Возможно в качестве загрузки применение горелых пород, допускаемых к применению в хоз-питьевом водоснабжении.

Н. контр.	Раков		
Ст. техн.	Субботин		
Рук. гр.	Турицына		
ГИП	Романова		
Гл. спец.	Лебедев		
Нач. отд.	Марин		

Привязан

Инв. №

ТП 0901-9-23.87 ПЗ

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 2500м³ до 4600м³ вариант без клапанов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

Общая пояснительная записка

Гипрокоммунводоканал г. Москва

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

3.7 Для отведения конденсатной влаги со дна ФП в стенке корпуса его прокладывается дренажная труба, на конце которой устанавливается вентиль ф = 25 мм.

3.8 Основные технико-экономические показатели приведены в таблице на листе 6.

Архитектурно-строительная часть.

4.1 Общие условия.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Камера для фильтров-поглотителей относится к I классу по капитальности, по степени огнестойкости-II.

Категория производства пожарной безопасности-Д.

4.2 Условия и область применения

Проект разработан для строительства в районах со следующими природно-климатическими условиями:

- сейсмичность района не выше 6 баллов;
- расчётная зимняя температура наружного воздуха минус 20°-30°;
- рельеф территории спокойный;
- грунтовые воды отсутствуют;
- грунты в основании непучинистые и непросадочные со следующими нормативными характеристиками:

$\varphi = 30°$; $C = 0.002$ МПа; $E = 15$ МПа; $P = 1.8$ т/м³

При наличии грунтовых вод необходимо выполнить монолитное железобетонное днище и гидроизоляцию камеры.

4.3 Объёмно-планировочные и конструктивные решения.

Камера для фильтров-поглотителей представляет собой прямоугольное в плане сооружение с размерами в осях 10,5×12, размещаемое в общей обваловке с резервуаром, для которого она предназначается.

Расстояние до резервуара принимается около 6м из учета препирания на естественное основание, удобства производства работ и устанавливается в конкретном проекте.

Высота камеры до низа плит покрытия 2.4м, высота обсыпки соответствует принятой для резервуара.

Вход в камеру осуществляется через входную дверь.

Стены запроектированы из сборных бетонных блоков для стен подвала по ГОСТ 13579-78,

покрытие - из сборных плит по серии 1.442.1-1.

Фильтры-поглотители, служащие для „дыхания" резервуаров, разработаны в 4х вариантах.

- круглые из сборных железобетонных колец серий;
- круглые из стальных труб;
- прямоугольные из кирпича марки 75 на растворе марки-50
- прямоугольные из монолитного бетона марки В 12.3.

Тип конструкции фильтров-поглотителей устанавливается при привязке проекта.

Рекомендации по антикоррозийной защите строительных конструкций и устройству полов даны на чертежах проекта.

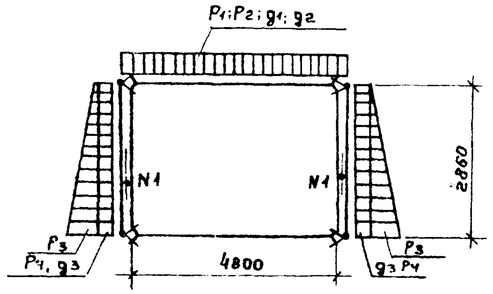
4.4 Основные расчетные положения.

Конструкция камеры расчитана на следующие нагрузки.

Таблица 2

Нагрузки	Обозначен нагрузки	Коэффиц. надёжности по нагрузке	Нормативные нагрузки
Постоянные:			
1. Собственный вес покрытия	P_1	1.1 (с.9)	по проекту
2. Собственный вес стен	N1	1.1 (с.9)	по проекту
3. Вес грунтовой обсыпки	P_2	1.2 (с.9)	1.36 т/м³
4. Боковое давление грунтовой засыпки на стену.	P_3	1.2 (0.9)	1.5 т/м³
5. Боковое давление засыпки.	P_4	1.2 (с.9)	0.6 т/м³
Временные:			
6. Снеговая для IV района	g_1	1.4	1.5 кг/м²
7. Временная на покрытии	g_2	1.2	1 кг/м²
8. Боковое давление от временной нагрузки	g_3	1.2	1 кг/м²

Схема расчетных нагрузок



Соображение по производству работ.

Проект разработан для производства работ в летнее время. При производстве работ в зимнее время в проект должны быть внесены коррективы согласно действующим нормам и правилам.

Земляные работы должны выполняться с соблюдением требований СНиП II-8-76.

Все строительно-монтажные работы должны выполняться в соответствии со СНиП III-16-80, а так же указаниями серий, в которых разработаны сборные железобетонные изделия с соблюдением правил техники безопасности согласно СНиП-III-4-80.

Обратная засыпка пазух и обсыпка должна производиться только после установки плит покрытия камеры, слоями 25-30 см, равномерно по периметру камеры с уплотнением.

График производства работ см. лист 3.

Привязан:

Инв. №

ТП 0901-9-23.87 ПЗ Лист 2

22778-01 5

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-23.87 АЛЬБОМ I

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-23.87 АЛЬБОМ I

График производства работ.

Наименование работ	единица измерения.	объем работ	трудоемкость на единицу чел. ч.	трудоемкость на весь объем чел. ч.	Состав бригады (звена) в смену	Рабочие дни
Земляные работы: - разработка грунта (бульдозером, экскаватором:	100м³	0,4	7,0	0,35	Машинист 6р-1ч. экскаватор 30-33кп, бульдозер Д3-54	0,2
- разработка грунта вручную.	м³	34	2,76	11,7	Рабочие: 4р-1ч. 3р-1ч; 2р-2ч.	3,0
- обваловка сооружения с помощью бульдозера, экскаватора и вручную.	100м³ м³	6,8 85	3,5 0,58	2,98 0,16	Машинист: 6р-1ч Рабочие: 4р-1ч. 3р-1ч; 2р-2ч.	1,5 1,5
Устройство песчаной подготовки под фундаменты толщ. 10см.	100м²	0,42	25	1,3	Рабочие: 4р-1ч. 3р-1ч; 2р-2ч.	0,3
Укладка фундаментных плит и блоков.	шт.	111	0,655	9,09	Рабочие: 4р-1ч. 3р-1ч; 2р-2ч. Машинист: 5р-1ч. Автокран КС-3562	0,8 1,0
Устройство монолитных ленточных фундаментов и ж.б. пояса: - устройство опалубки	м²	62,5	0,85	6,65	Рабочие: 4р-1ч; 2р-2ч.	1,0 1,2
- армирование	т	1,14	9,51	1,36	Рабочие: 4р-1ч; 2р-1ч.	0,2 0,2
- бетонирование с помощью автобетононасоса БН-80-20	м³	17,0	2,73	5,8	Слесарь: 4р-1ч. Рабочие: 4р-1ч; 2р-2ч.	0,5 1,0
- технологический перерыв	день	2				2,0
- разборка опалубки	м²	62,6	0,4	3,13	Рабочие: 3р-1ч; 2р-2ч	1,0
Оклеечная гидроизоляция стен (2слоя)	м²	46	0,57	3,28	Рабочие: 4р-1ч. 3р-1ч; 2р-1ч.	1,0
Обмазочная гидроизоляция стен	100м²	1,49	1,94	3,61	Рабочие: 4р-1ч. 3р-1ч; 2р-1ч.	1,0
Устройство полов: - подготовка из щебня.	100м²	0,46	25	1,44	Рабочие: 4р-1ч; 3р-1ч. 2р-2ч.	0,4
- укладка бетона автобетононасосами БН-80-20	100м²	0,45	9,33	0,52	Слесарь: 4р-1ч. Рабочие: 4р-1ч. 2р-2ч.	0,4
- технологический перерыв	день	2				2,0
- цементное покрытие толщ. 25мм.	100м²	0,46	11	0,63	Рабочие: 4р-1ч. 3р-1ч.	2,3
Строительство фильтров-поглотителей ФП-25 (3 ячейки)	шт. ячеек	3	–	12,4	Рабочие: 4р-1ч. 3р-1ч; 2р-2ч.	3,0
Монтаж плит покрытия, вес до 3т.	шт.	4	0,64	0,32	Рабочие: 5р-1ч 3р-1ч; 2р-1ч.	0,4
Устройство кровли: - цементная стяжка	100м²	1,04	25	3,16	Рабочие: 4р-1ч; 3р-1ч	1,5
- наклейка 4х слоев гидроизола	м²	52	1,14	7,41	Рабочие: 4р-1ч 3р-1ч; 2р-1ч.	2,5
Выполнение разных строительно-монтажных работ.	руб.	289	19р	15,21	Рабочие: 4р-1ч. 3р-1ч; 2р-2ч.	1,0 1,0 1,8
Устройство вентиляции.	руб.	120	50р	2,4	Слесарь: 4р-1ч; 2р-1ч.	1,2
Монтаж технологического оборудования и трубопроводов	руб.	750	50р.	15,0	Слесарь: 5р-2ч; 4р-2ч; 3р-4ч.	1,9
Монтаж силового электрооборудования.	руб.	170	58р	2,93	Эл. монтер 5р-1ч; 3р-1ч.	1,5
Монтаж электроосвещения	руб.	150	58р	2,5	Эл. монтер: 5р-1ч; 3р-1ч	1,3
Монтаж КИП	руб.	50	58р	0,86	Эл. монтер 5р-1ч; 3р-1ч	0,7

Привязан:

Инв. №

ТП 0901-9-23.87

Лист 3

22778-01 6

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

6.0 Вентиляция.

В камерах фильтров-поглотителей запроектирована вытяжная механическая вентиляция из расчета пятикратного воздухообмена в час.

Вентиляция предусмотрена периодического действия с выключением ее за 10-15 минут перед вводом обслуживающего персонала в камеру.

Воздуховоды вытяжных систем окрашиваются масляной краской за 1раз снаружи.

Монтаж испытания и приемку системы отопления и вентиляции производить в соответствии с правилами производства и приемки СНиП 3.05.01-85.

7.0 Электротехническая часть.

По степени возможности электроснабжения все электроприемники относятся к потребителям III категории.

Электроснабжение предусматривается одним кабельным вводом напряжением 380/220 В.

Все электродвигатели, механизмы приняты асинхронными с короткозамкнутым ротором.

Согласно ПУЭ предусматривается заземление (зануляющее устройство). Для зануления использован нулевой провод питающий линии, который подключен к внутреннему контуру заземления.

Рабочее электроосвещение принято на напряжение 220 В, местное напряжение 12В.

Величины освещенности приняты в соответствии с нормами проектирования на искусственном освещении СНиП II-4-79.

Предусматривается дистанционное управление задвижкой на воздушном трубопроводе по сигналу о достижении критических пределов давления или разряжение воздуха в резервуаре. Место для размещения аппаратов дистанционного управления определяется при привязке проекта. Управление вентиляцией запроектировано местное со шкафа управления и дистанционное - кнопкой, устанавливаемой у входа в камеру и световой сигнализацией о работе вентилятора. Все сигналы неисправности работы механизмов камеры ФП передаются на местный диспетчерский пункт площадки.

8.0 Технологический контроль.

При наполнении резервуара водой избыточное давление не должно превышать 100кгс/м²; это давление фиксирует датчик-реле давления РН-25.

При опорожнении резервуара разряжения воздуха в нем должно быть не менее 70-80 кгс/м². Это разряжение измеряет датчик-реле тяги на воздуховоде, соединяющем фильтры-поглотители с резервуаром в помещении фильтров-поглотителей.

Сигналы критических значений давления передаются на диспетчерский пункт площадки.

Температура воздуха контролируется датчиками температуры ДТКБ.

9.0 Указания по привязке проекта.

9.1. Уточняется расчетная температура наружного воздуха.

9.2 Камера ФП рассчитана для оборудования герметизированных резервуаров.

9.3. Определяется местоположение камер фильтров-поглотителей на генплане в зависимости от высотной посадки резервуаров и грунтовых условий с таким расчетом, чтобы камеры располагать на естественном или на устойчивом искусственном основании.

Если местные условия и высотная посадка камеры не позволяют разместить ее в общем обваловании резервуара она может быть вынесена за его пределы.

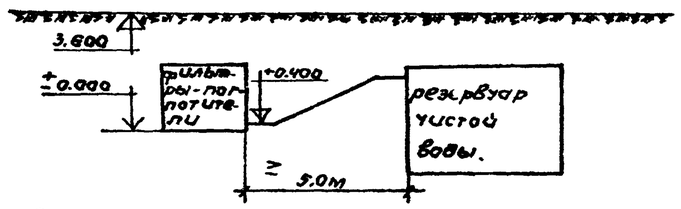
При этом уточняются нагрузки на плиты покрытия, а так же диаметры воздуховодов.

9.4. Каждый резервуар должен быть оборудован собственной группой фильтров-поглотителей.

9.5. При привязке проекта следует учитывать режим работы резервуаров в системе с соответствующим подбором типов ФП по фактическому расходу воздуха. При этом разряжение давления в резервуаре при аварийном его опорожнении (наполнении) не должно превышать величины указанных в специальной части пояснительной записки.

9.6 Примерные компановочные схемы расположения камер фильтров-поглотителей и резервуаров чистой воды см. лист 5.

9.7. Пример расположения фильтров-поглотителей.



9.8 В случае часового поступления и выпуска воздуха не соответствующего 15% объема резервуара следует уточнить площади фильтрации и необходимость применения других типовых проектов фильтров-поглотителей.

Привязан:

Инв.№

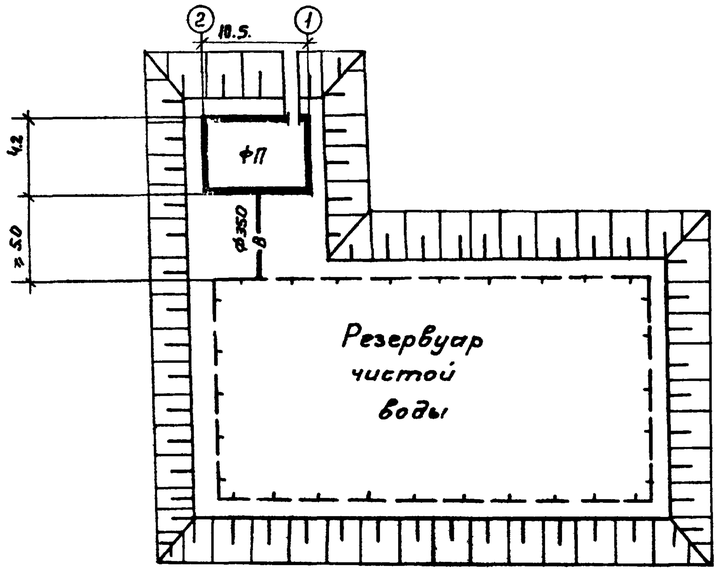
ТП 0901-9-23.87 ПЗ лист 4

22778-01 7

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

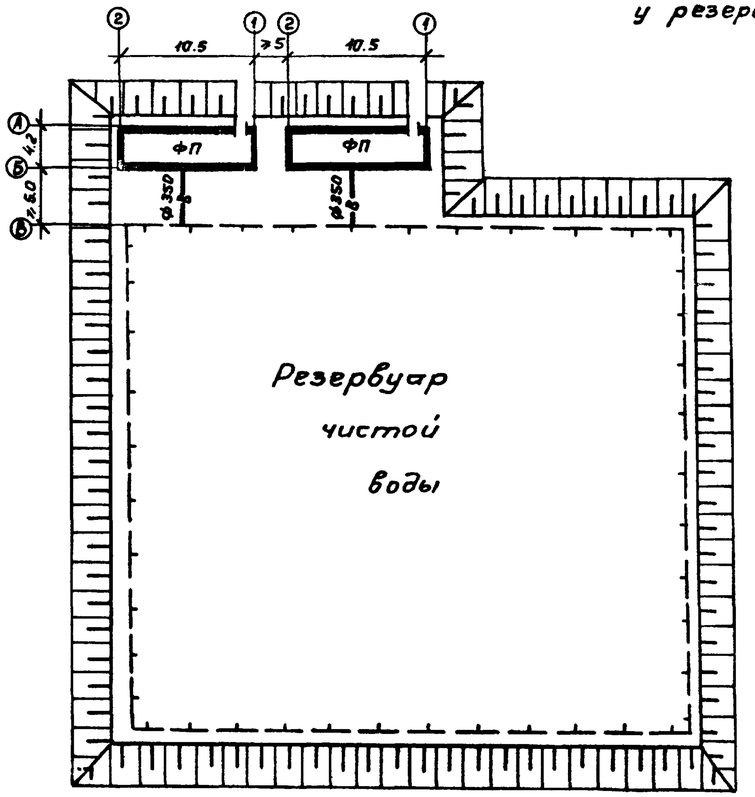
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-23.87 АЛЬБОМ I

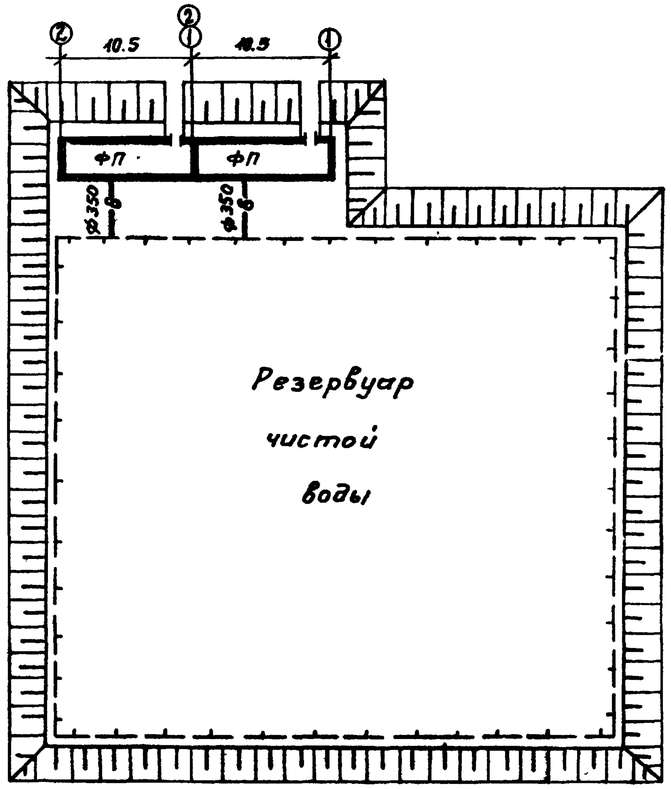
Расположение камеры ФП у резервуара.



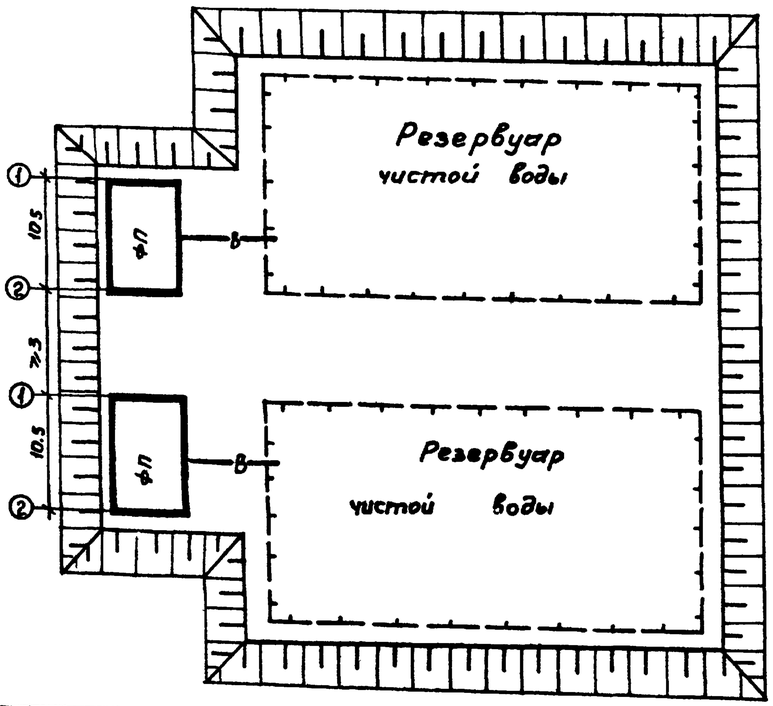
Примерные компоновочные схемы расположения фильтров-поглотителей и резервуаров чистой воды.

Расположение двух камер ФП у резервуара.





Расположение камер ФП у двух резервуаров.



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

Привязан

Инв. №

ТП 0901-9-23.87 ПЗ

Лист 5

22778-01 8

Типовой проект 0901-9-23.87 Альбом I

Основные технико-экономические показатели по фильтрам-поглотителям в сравнении с аналогом.

NN п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Значение показателя: Достигнутые по ФП для резервуара емкостью от 2500 м³ до 4600 м³								Базовые по ФП для резервуара емкостью от 2560 м³ до 4260 м³ (проекта аналога № 0.901-9-3.83)							
			ФП1		ФП1М		ФП2К		ФП2Б		ФП1		ФП1М		ФП2К		ФП2Б	
			Всего	Удельн.пок	Всего	Уд. пок.	Всего	Уд. пок.	Всего	Уд. пок.	Всего	Уд. пок.	Всего	Уд. пок.	Всего	Уд. пок.	Всего	Уд. пок.
1.	Мощность (расход очищенного воздуха.)	м³/ч	690		690		690		690		640		640		640		640	
2.	Годовой объем продукции (очищенного воздуха)	м³	6044400		6044400		6044400		6044400		5606400		5606400		5606400		5606400	
3.	Себестоимость 1 м³ (очищенного воздуха)	коп	0.014		0.014		0.014		0.014		0.02		0.02		0.02		0.02	
4.	Уровень автоматизации (аварийный режим)	%	100		100		100		100		100		100		100		100	
5.	Приведенные затраты на единицу продукции	руб.	0.62		0.62		0.62		0.62		1.19		1.19		1.19		1.19	
6.	Строительный объем	м³	177		177		177		177		270		270		270		270	
	Стоимость																	
7.	Общая сметная стоимость	тыс. руб	12.52		13.52		12.49		12.56		18.2		20.2		18.6		18.8	
	в том числе:																	
8.	Строительно-монтажных работ	тыс. руб.	10.26		11.26		10.23		10.30		16.2		18.4		16.6		17.4	
9.	Оборудования	тыс. руб.	2.26		2.26		2.26		2.26		2.0		1.8		2.0		1.4	
10.	Стоимость СМР на 1 м³ строительного объема	руб.		57.97		63.62		57.80		58.19	60		68		61		64	
11.	Стоимость общая на расчетный показатель	руб.		2.72		2.94		2.72		2.73	4.2		4.47		4.3		4.4	
	Трудоемкость																	
12.	Построечные трудовые затраты	чел. дн.	217		254		221		223		431.2		530.2		438.6		342.6	
13.	То же, на расчетный показатель	чел. дн.		0.05		0.06		0.05		0.05		0.1		0.12		0.1		0.08
	Расходы																	
	Расход строительных материалов																	
14.	Цемент, приведенный к М 400	т	25.09		24.46		24.75		25.47		34.3		33.52		34.18		35.32	
15.	То же на расчетный показатель	т		0.005		0.005		0.005		0.005		0.008		0.008		0.008		0.008
16.	Сталь, приведенная к классам А1 и С 38/35	т	2.81		6.18		2.57		2.57		7.52		10.6		7.2		7.2	
17.	То же, на расчетный показатель.	кг		0.61		1.3		0.56		0.56		1.76		2.48		1.69		1.69
18.	Бетон и железобетон	м³	105.19		103.19		108.19		108.26		135.08		132.56		132.56		139.7	
19.	в том числе: монолитный	м³	32.03		32.03		32.03		32.01		36.12		36.12		36.12		43.26	
20.	сборный	м³	73.16		71.16		71.16		71.16		98.96		96.44		96.44		96.44	
21.	То же, на расчетный показатель	м³		0.018		0.018		0.018		0.018		0.03		0.03		0.03		0.03
22.	Лесоматериалы, приведенные к круглому лесу.	м³	2.58		2.53		2.61		3.84		1.4		1.4		1.4		2.8	
23.	То же, на расчетный показатель	м³	0.0002		0.0002		0.0002		0.0002			0.0003		0.0003		0.0003		0.0006
24.	Кирпич	тыс. шт.					1.74								1.52			
25.	Потребность в тепле	ккал/час	—		—		—		—		2480		2480		2480		2480	
26.	Потребность в электроэнергии	кВт	0.99		0.99		0.99		0.99		7.8		7.8		7.8		7.8	

Примечания:
1. Типы камер ФП см. листы КЖ
2. Показатели рассчитаны на максимальную емкость резервуара.

Привязан:

Инв. №

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

ТП 0901-9-23.87 ПЗ Лист 5

22778-01 9

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-23.87 АЛЬБОМ I

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТХ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	ФП1; ФП1М. План на отм. 0.000	
	Разрезы 1-1; 2-2. Схема	
3	ФП2Б, ФП2К, ФП3Б; ФП3К. План на	
	отм. 0 000. Разрезы 1-1; 2-2.	
	Схема.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
-ТХ СО	Спецификации оборудования	
-ТХ ВМ	Ведомость потребности в	
	материалах	

Общие указания

1. Монтаж оборудования фильтров-поглотителей производить до установки плит перекрытия камеры.
2. Вентиль ф25мм для сброса конденсата из фильтров-поглотителей запломбировать в закрытом положении.
3. Стальные трубы, фасонные части и оборудование покрасить масляной краской за 2 раза.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Технологическая часть	
АС	Архитектурно-строительная часть	
ЭМ	Электротехническая часть	См. т.п. 0901-9-18.1.87
ОВ	Отопление и вентиляция	

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
— ВО —	Воздуховоды
— КЗ —	Сброс конденсата

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

Главный инженер проекта Т.Х. Романова

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

Привязан:

Инв. №

ТП 0901-9-23.87 ТХ

Н. контр.	Раков	
Инженер	Маркина	
Рук. гр.	Турицына	
ГИП	Романова	
Гл. спец.	Лебедев	
Нач. отд.	Марин	

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 2500 м³ до 4600 м³. Вариант без клапанов

Общие данные

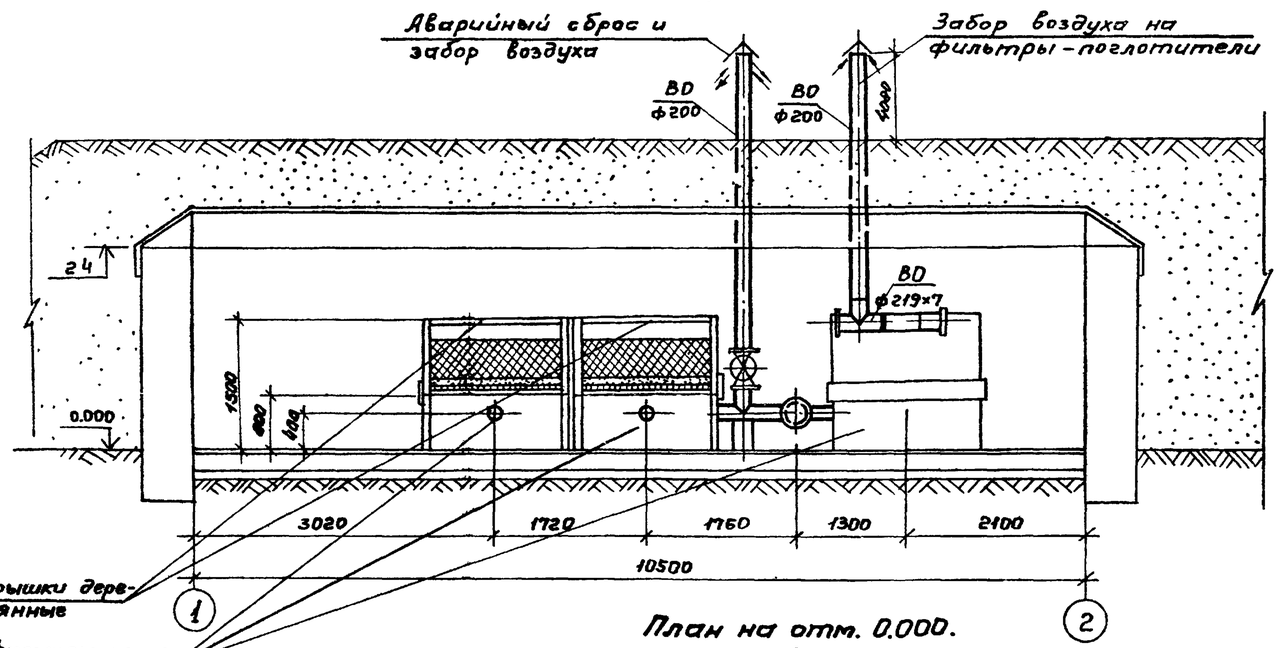
Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Типрокоммунводоканал г. Москва

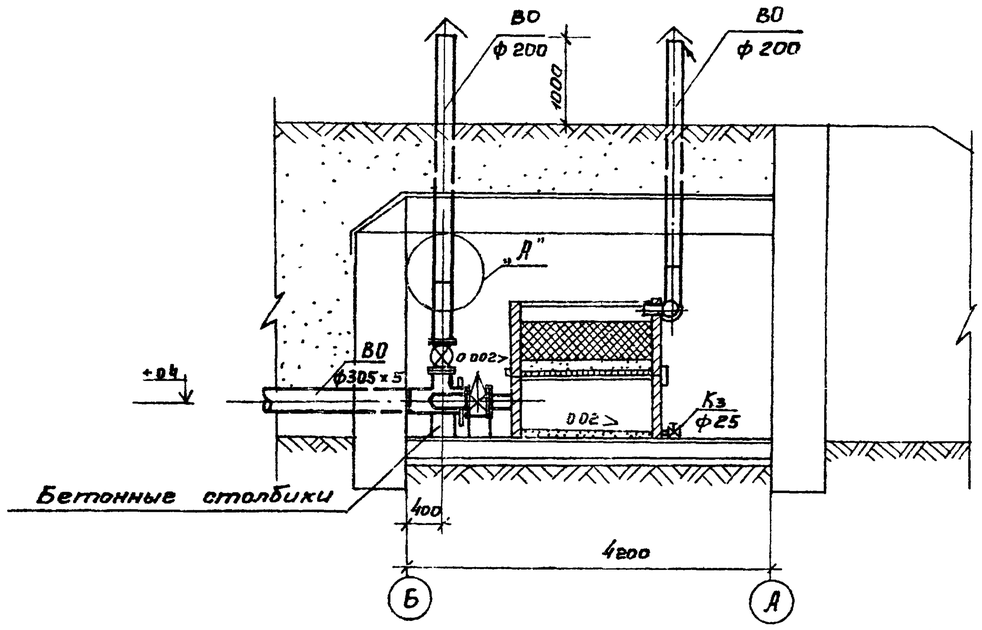
22778-01 10

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-23.87 АЛЬБОМ I

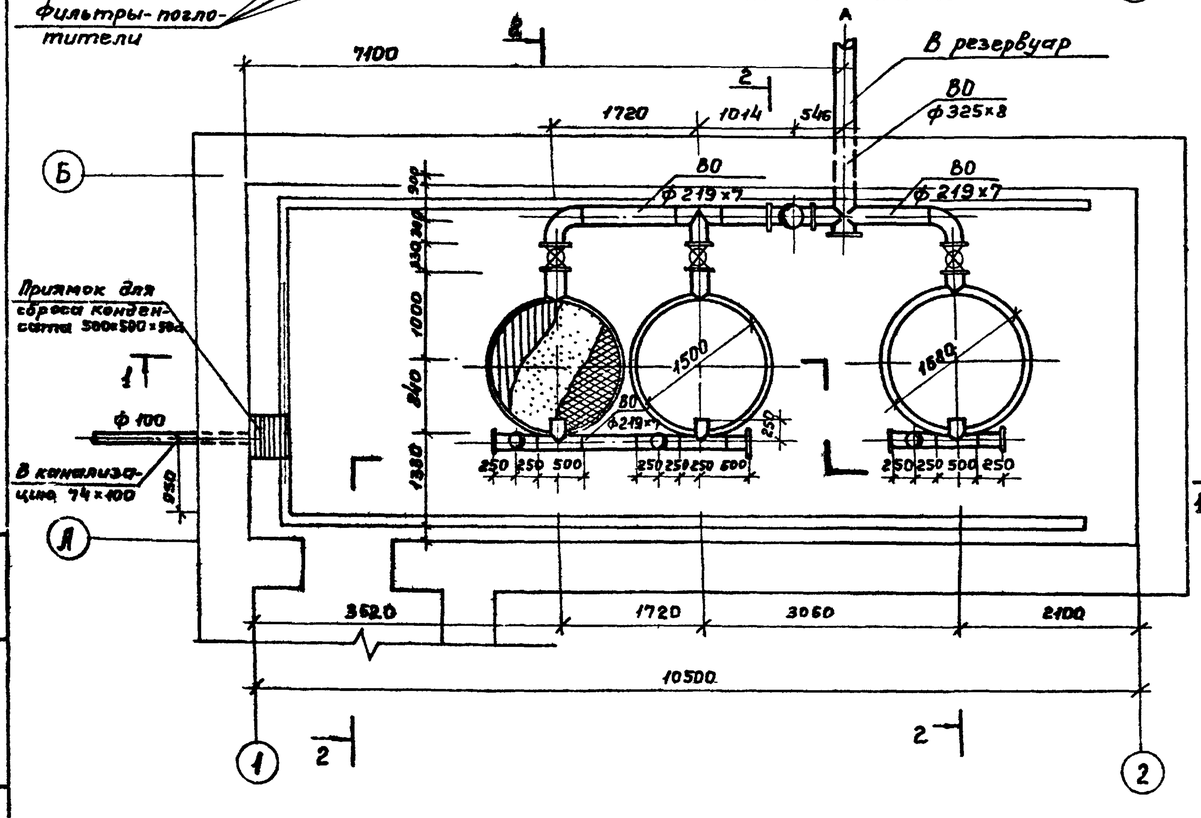
Разрез 1-1



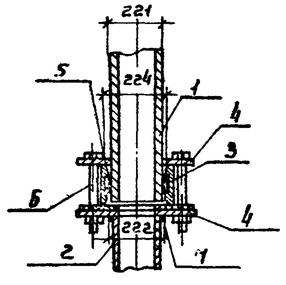
Разрез 2-2.



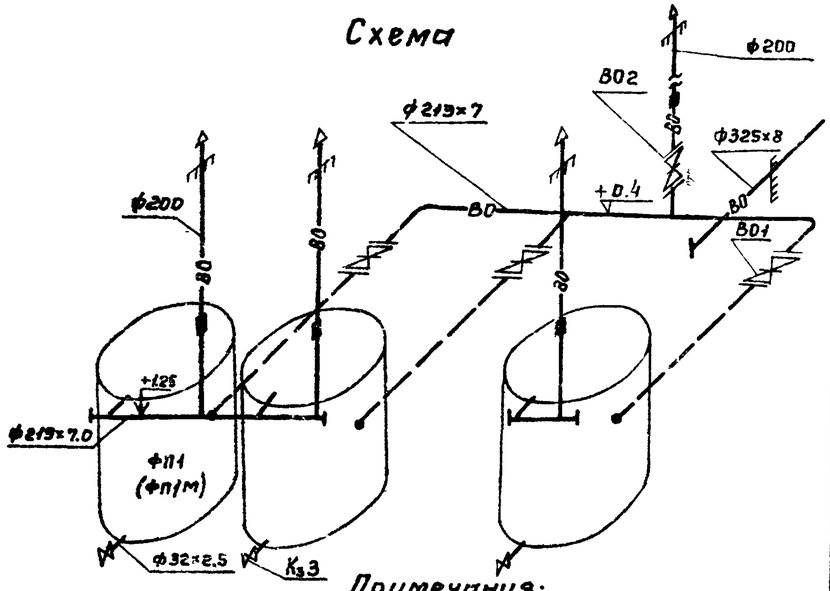
План на отм. 0.000.



Узел „А"



Схема



1. Труба асбестоцементная d_y = 200 по ГОСТу 539-80
2. Труба стальная d=219×7 по ГОСТу 10704-76.
3. Резиновое кольцо по ГОСТу 5228-76
4. Фланец 1-200-10 по ГОСТу 12820-80
5. Муфта d=200 СЯМ6 по ГОСТу 539-80
6. Стяжной болт М20×190 по ГОСТу 7796-70
7. Прокладка из резины-пластины 3МБ-А-М по ГОСТу 7338-77.

Примечания:

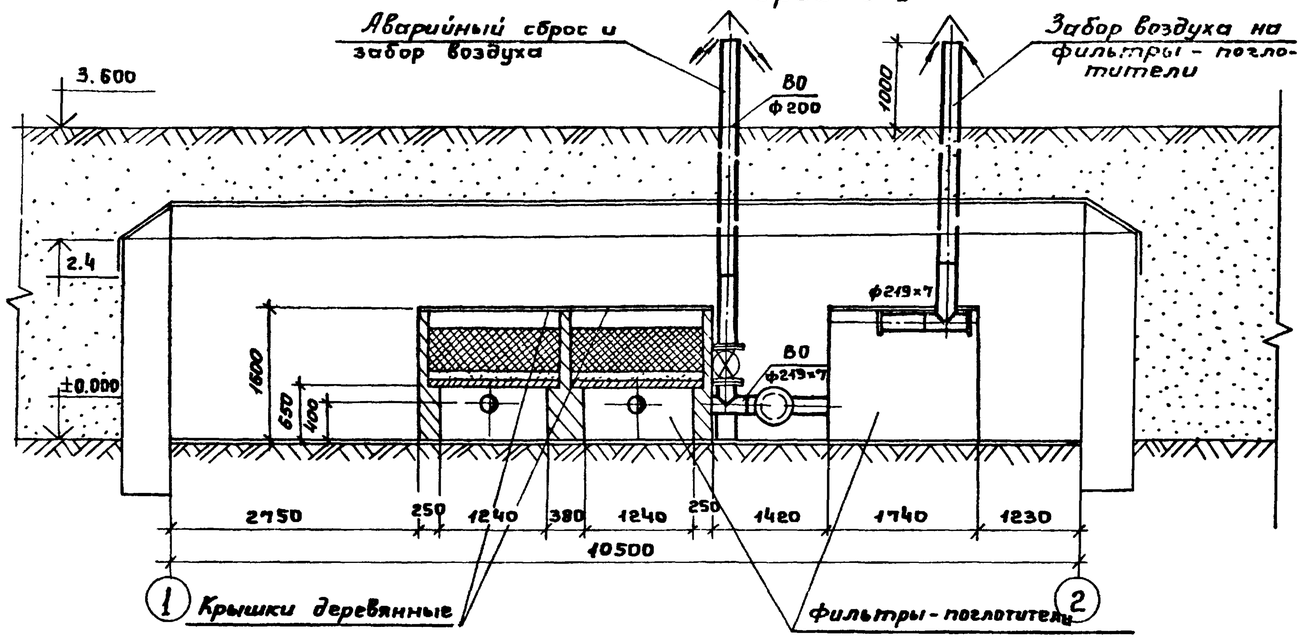
1. Под задвижки и аварийный стояк установить бетонные столбики из бетона класса В10.

				ТП 0901-9-23.87			ТХ
	Н.контр.	Раков					
Привязан.	Ст.техн.	Субботин		Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 2500 м³ до 4600 м³ вариант без клапанов.	Стадия	Лист	Листов
	Инж.	Тер.			Р	2	
	Рук. гр.	Турицына		ФП1; ФП1М			
Инв. №	ГИП	Романова		План на отм 0.000. Разрезы 1-1; 2-2. Схема.	Гипрохиммуниводоканал г. Москва		
	Нач. ВО	Марин					

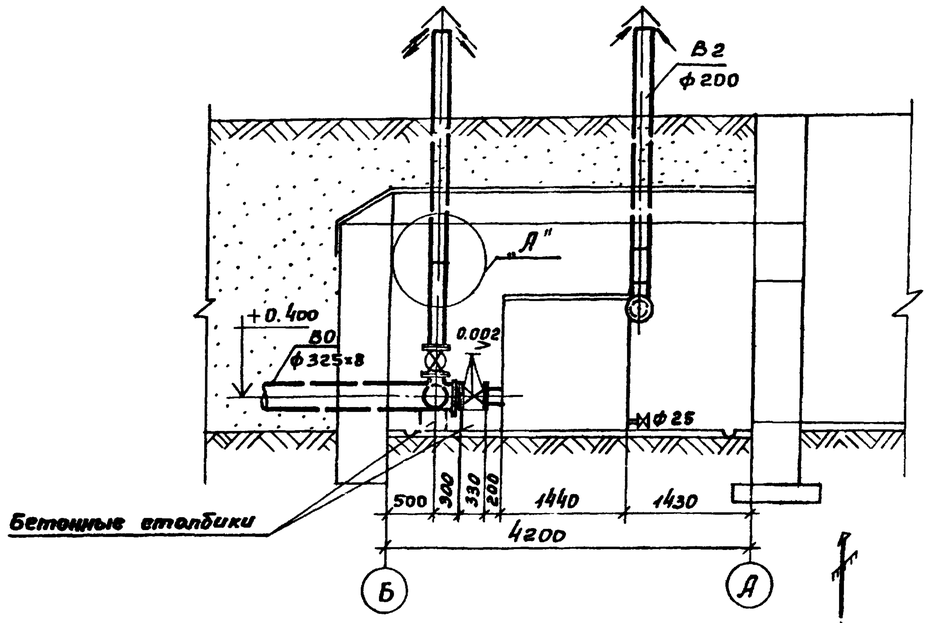
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-23.87 АЛЬБОМ I

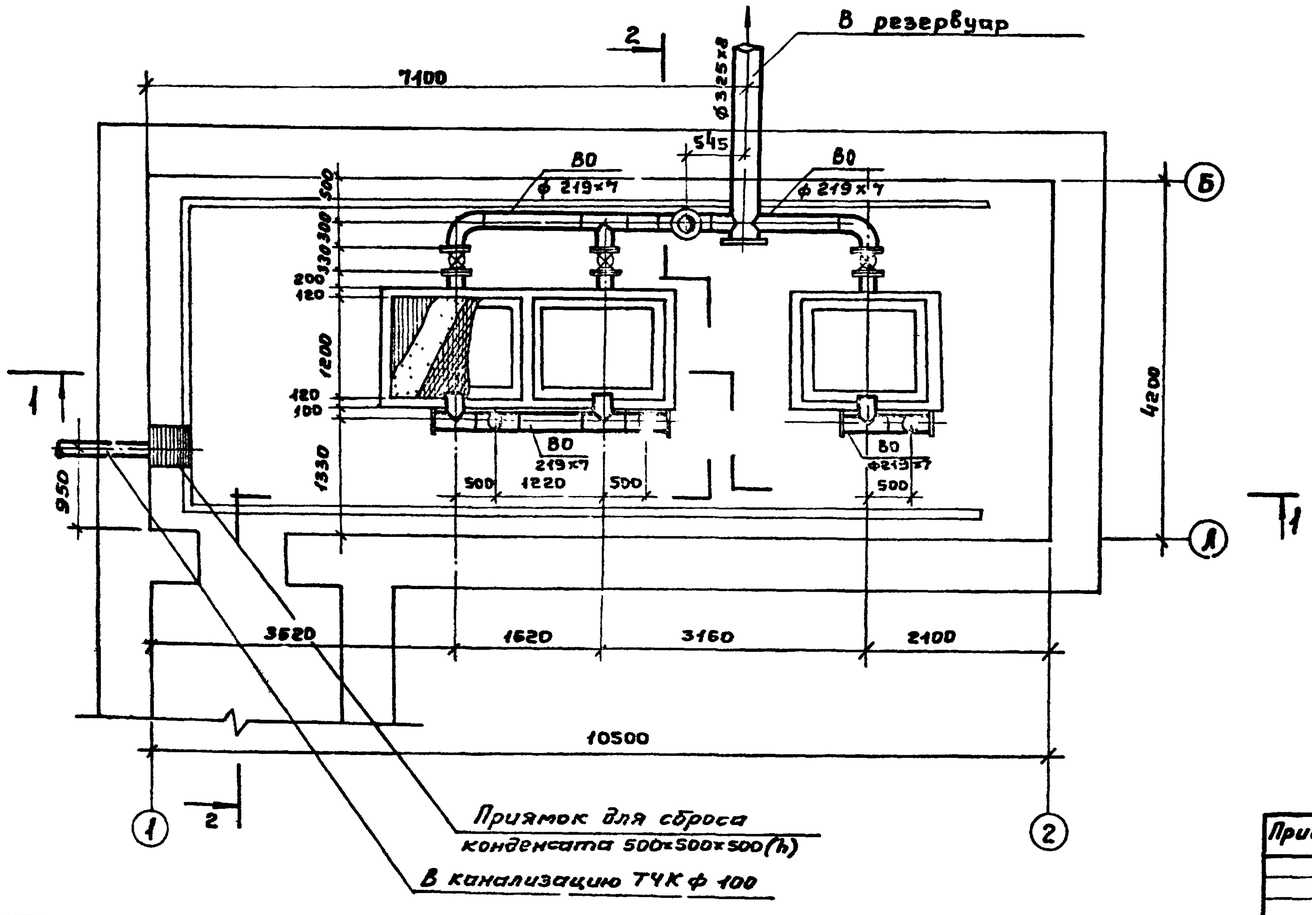
Разрез 1-1



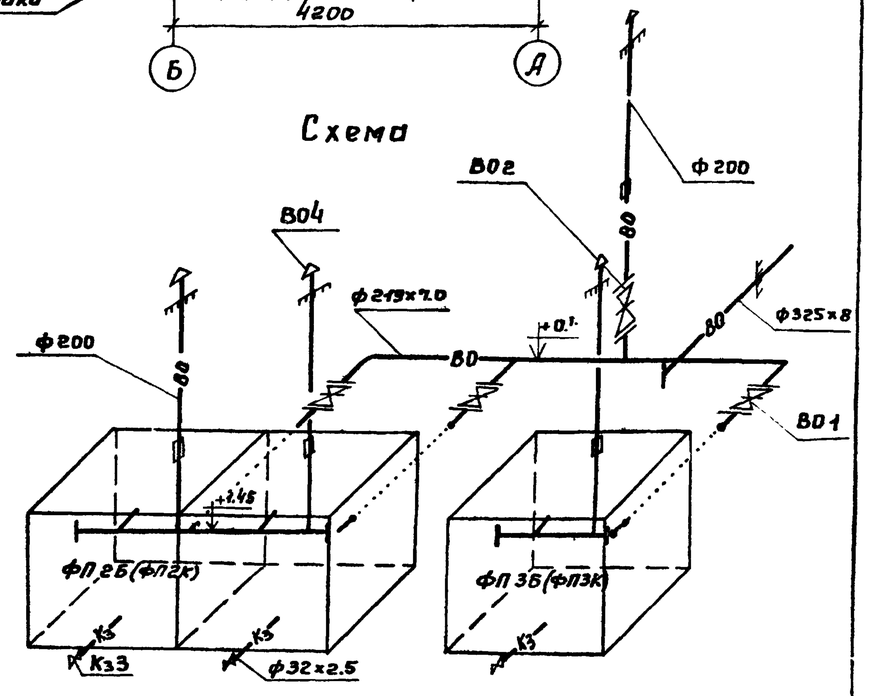
Разрез 2-2



План на отм. 0.000



Схема



Примечание:

1. Под задвижки и аварийный стояк установить бетонные столбики 300×800×h (по месту) из бетона класса В10.
2. Узел „А" см. лист ТХ-

Привязан:	Н.контр.	Раков		ТП 0901-9-23.87 ТХ			
	Ст.техн.	Субботин		Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 250 до 4600 м³. Вариант без клапанов.	Стадия	Лист	Листов
	Инжен.	Терентьева			Р	3	
	Рук.гр.	Турицына		ФП 2Б; ФП2К; ФП 3Б; ФП 3К. План на отм. 0.000. Разрезы 1-1; 2-2. Схема.	Липрокоммунводоканал г. Москва		
Инв. №	ГИП	Романова					
	Нач.отд.	Лебедев					

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

22778-01 12

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-23.87 АЛЬБОМ I

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. 0.000. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3	
3	Схемы расположения стеновых блоков на отм. 0.000.	
	Раскладка блоков по осям 1,2,А,Б. Схемы расположения	
	плит покрытия.	
4	Монолитный пояс МП-1	
5	Узлы 1÷6	
6	Фильтры-поглотители ФП1; ФП1М	
7	Фильтры-поглотители ФП2Б, ФП2К	
8	Фильтры-поглотители ФП3К, ФП3Б	

(1) Номер узла при его изображении

N/N — N детали или узла / N листа и альбома, на котором изображена деталь или узел

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
1.038.1.1 в.1	Перемычки железобетонные	
1.238-1 в.2	Железобетонные козырьки входов и парапетных плит общественных зданий	
5.900-2	Сальники набивные Д 50....1400 для пропуска труб через стены	
ГОСТ 13579-76	Блоки бетонные для стен подвалов	
ГОСТ 13580-86	Плиты ленточных фундаментов железобетонные	
ГОСТ 14624-84	Двери деревянные для производственных зданий	
1.442.1-1 в.1	Плиты перекрытий железобетонные высотой 400 мм, укладываемые на полки ригелей	
ГОСТ 5781-82*	Сталь горячекатанная для армирования железобетонных конструкций	
	Прилагаемые документы	
КЖИ	Строительные изделия	Альбом III
ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом VI

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация элементов заполнения проёмов	
3	Спецификация элементов к схемам расположения стеновых	
	блоков и плит покрытия	
4	Спецификация элементов монолитной конструкции	
5	Спецификация изделий к узлам крепления элементов	
6	Спецификация сборных железобетонных и металлических	
	элементов	
7	Спецификация элементов монолитных конструкций	
8	Спецификация элементов монолитных конструкций	

Основные строительные показатели

Наименование	Ед. изм.	Примечание
Площадь застройки	$м^2$	349.0
Строительный объем	$м^3$	177

1. За относительную отметку 0.000 принята абсолютная отметка [ ]
2. Фундаменты расчитаны на грунты с нормативными характеристиками: $\varphi = 30°$; $C^н = 0.002$ МПа, $E = 15$ МПа, $\rho = 1.8 т/м^3$
3. Стены камеры фильтров-поглотителей с наружной стороны обмазать горячим битумом за 2 раза по огрунтовке.
4. При наличии грунтовых вод фундаменты и стены камеры фильтров-поглотителей подлежат перепроектированию
5. Обваловку камеры фильтров-поглотителей производить после установки плит покрытия.
6. Схема расчетных нагрузок на сооружение приведена в пояснительной записке.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает в части железобетонных конструкций мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность эксплуатации сооружения.

Главный инженер проекта (Закубанский Е.А.)

Спецификация фильтров-поглотителей на камеру.

Марка фильтров-поглотителей	Тип конструкций	Кол. шт.	Номер листа и альбома	
ФП1	Круглые железобетонные	3	Альбом I	АС-6
ФП1М	Круглые металлические	3	Альбом I	АС-6
ФП2К	Прямоугольные кирпичные	1	Альбом I	АС-7
ФП2Б	Прямоугольные бетонные	1	Альбом I	АС-7
ФП3К	Прямоугольные кирпичные	1	Альбом I	АС-8
ФП3Б	Прямоугольные бетонные	1	Альбом I	АС-8

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

Н. контр.	Ротенштейн		
Провер.	Ротенштейн		
Ст. инж.	Власова		
ГИП	Закубанский		
Нач. отд.	Сорокин		

Привязан:

Инв. №

ТП 0901-9-23.87 АС

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды ёмкостью от 2500 до 4000 $м^3$. Вариант без клапанов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	8

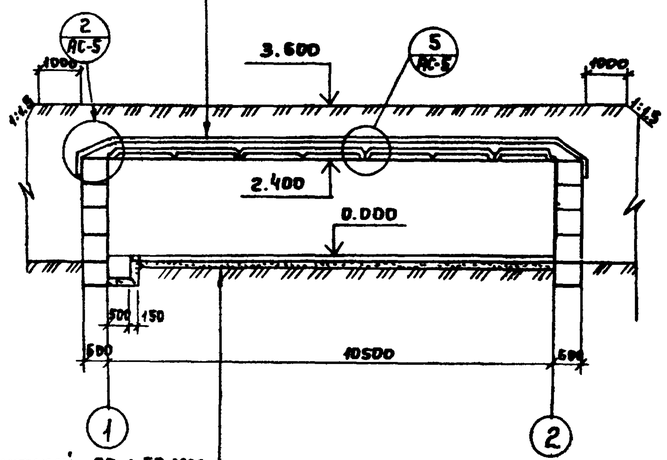
Общие данные

Гипрокоммунводоканал г. Москва

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-23.87 АЛЬБОМ I

Засыпка - слой грунта h=800 мм
Цементная стяжка - 15мм (М-50)
4 слоя гидроизола на битумной мастике
Цементная стяжка - 15мм (М-50)
Сборные ж.б. плиты покрытия

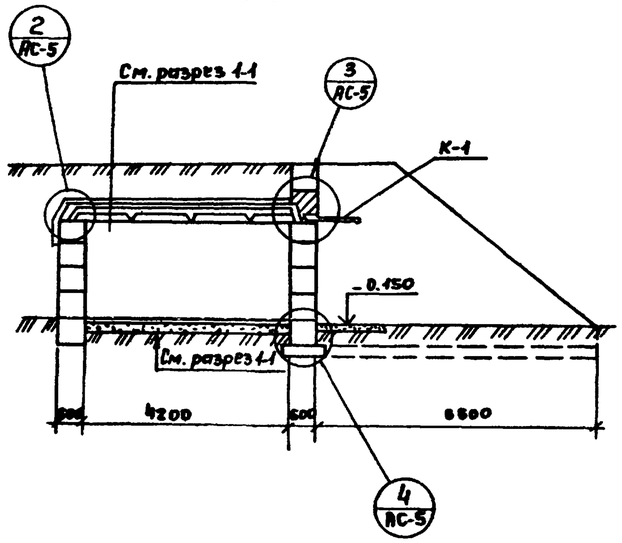
1-1



Пол цементный - 30 ÷ 50 мм
Бетон В10 - 200 мм
Щебень втрамбованный в грунт - 100 мм

План на отм. 0.000

2-2

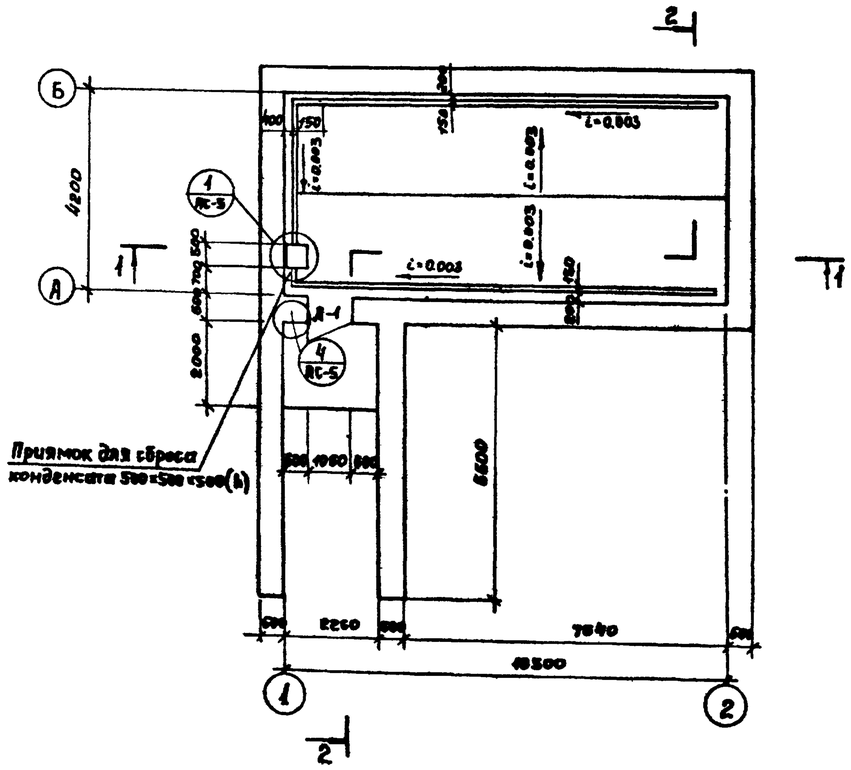


Спецификация элементов заполнения проёмов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
Д-1	ГОСТ 14624-84	Дверной блок Д-56	1		
К-1	1.238-1 В.2	Козырек КВ 18.16-Т	1	800	

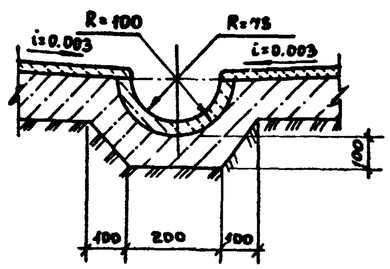
Ведомость проемов дверей

Марка	Размер проема в кладке, мм
Д-1	1060 × 2100



Приямок для сброса конденсата 500×500×500(h)

3-3



1. За относительную отм. ±0.000 принята абсолютная отм. [ ]
2. Обваловку камеры фильтров-поглотителей производить после установки и крепления плит покрытия.

Привязан:			
Инв. №			
Н.контр.	Ротенштейн		
Провер.	Ротенштейн		
Ст.инж.	Власова		
ГИП	Закубанский		
Нач.отд.	Соренин		

ТП 0901-9-23.87 АС

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 2500 до 4600 м³. Вариант без клапанов

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

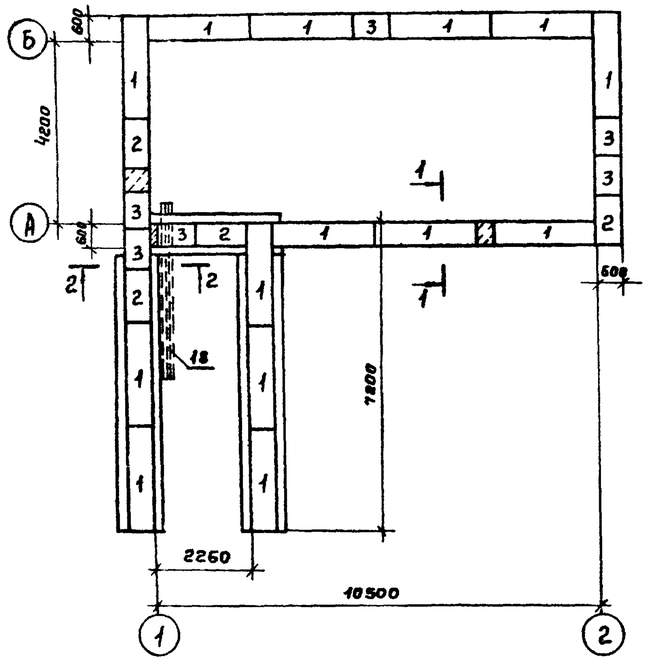
План на отм. 0.000. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3.

Гипрокоммунводоканал г. Москва

22778-01 14

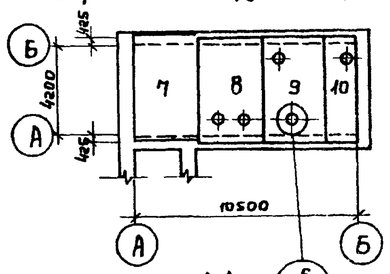
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-2387 АЛЬБОМ I

Схема расположения стеновых блоков на отм. 0.000.

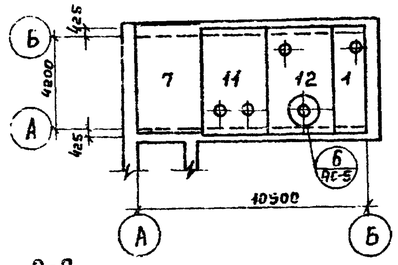


Схемы расположения плит покрытия

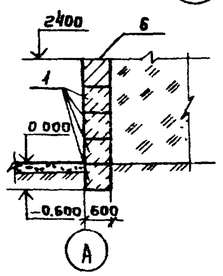
Вариант для круглых фильтров



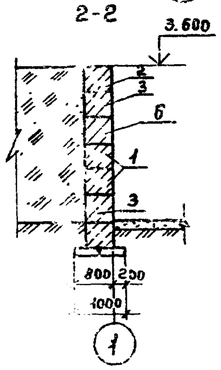
Вариант для прямоугольных фильтров



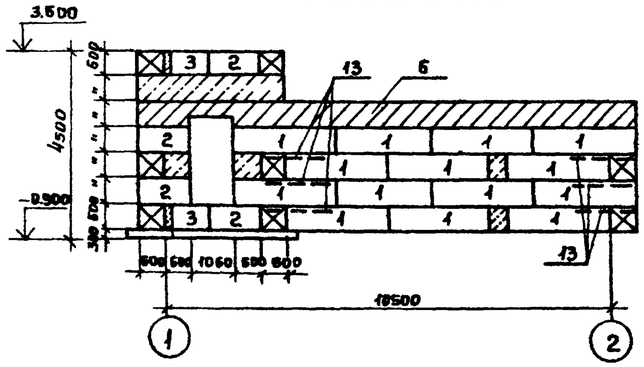
1-1



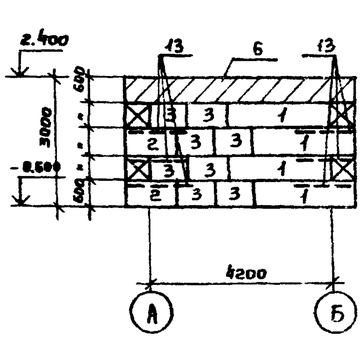
2-2



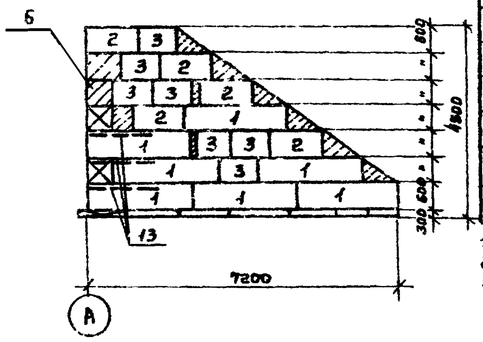
Раскладка блоков по оси А.



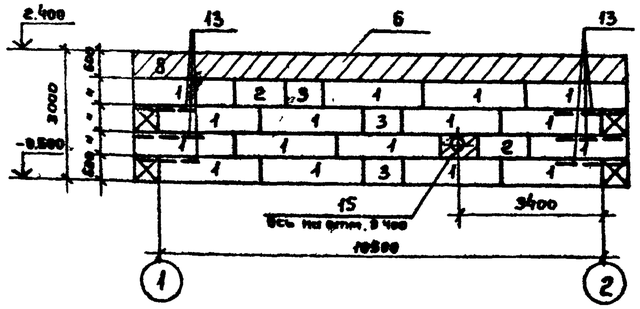
Раскладка блоков по оси 2



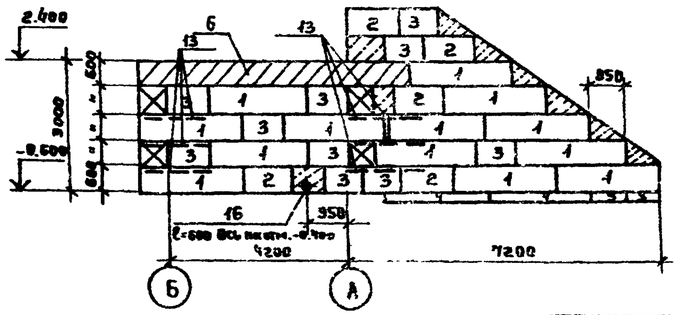
3-3



Раскладка блоков по оси Б



Раскладка блоков по оси 1



Спецификация элементов к схемам расположения стеновых блоков и плит покрытия.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Схема расположения стеновых блоков монолитного пояса			
1	ГОСТ 13579-78	Стеновые блоки ФБС 24.6.6-Т	54	1960	
2	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.6.6-Т	18	960	
3	То же	ФБС 9.6.6-Т	30	700	
4	ГОСТ 13580-85	Плита для ленточных фундаментов ФЛ 10.24	5	1500	
5	То же	ФЛ 10.8	4	500	
6	АС-4	Монолитный пояс	1		
		Схема расположения плит покрытия			
		(Вариант для круглых фильтров)			
7	1.442.1-1 В1	Плита перекрытия 1П2-4АIVт	1	4350	
8	КЖИ3	1П2-4АIVт-а	1	4350	Альб. III
9	КЖИ3-01	1П2-4АIVт-б	1	4350	Альб. III
10	КЖИ4	1П4-4АIVт-а	1	21.00	Альб. III
		(Вар. для прямоугольных фильтров)			
7	1.442.1-1 В1	Плита перекрытия 1П2-4АIVт	1	4350	
11	КЖИ3-02	1П2-4АIVт-в	1	4350	Альб. III
12	КЖИ3-03	1П2-4АIVт-г	1	4350	Альб. III
10	КЖИ-4	1П4-4АIVт-а	1	21.00	Альб. III
		Металлические изделия			
13	КЖИ-6	Сетка арматурная С-1	15	18.3	Альб. III
14	КЖИ-7	Решетка Р-1	1	24	Альб. III
15	5.900-2	Сальник dy300 ℓ=300	2	42.5	
16	5.900-2	dy 100 ℓ=300	2	10.4	
17	КЖИ14	Изделие закладное МН4	1	17.48	Альб. III
18	АС3	Труба 40х4 ГОСТ 10704-76 ℓ=3300	3	9.04	

1. Блоки стен подвалов укладывать на цементный раствор М50
2. Монолитные участки стен выполнить из бетона класса В 7.5.
3. Фундаментные плиты и блоки стен подвалов укладывать на песчаную подушку толщиной 100 мм.
4. Поверхность стен камеры и подпорной стенки, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по огрунтовке.
5. Во время кладки стеновых блоков по углам в швы заложить арматурные сетки С-1.
6. В дверном проеме заложить антисептированные деревянные пробки в монолитные участки стены.
7. Расход бетона на монолитные участки - 4.45 м³
8. Трубы для пропуска кабелей в осях 1,А,Б заложить по чертежам электротехнической части во время укладки блоков стен подвалов.
9. Плиты покрытия камеры приварить к закладным деталям монолитного пояса. Толщина сварного шва 6мм, длина 100 мм.
10. Позиции 14,17 см. на листе АС-5

Привязан:

Инв. №

Н. контр.	Ротенштейн	
Провер.	Ротенштейн	
Ст. инж.	Власова	
ГИП	Закуванская	
Нач. отд.	Сорокин	

ТП 0901-9-23.87 АС

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды вместимостью от 2500 до 4600 м³. Вариант без клапанов

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Схема расположения стеновых блоков на отм. 0.000. Раскладка блоков по осям 1,2,А,Б. Схемы расположения плит покрытия.

Гипрокоммунводоканал г. Москва

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

22778-01 15

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-23.87 АЛЬБОМ I

Схема расположения закладных деталей в монолитном поясе

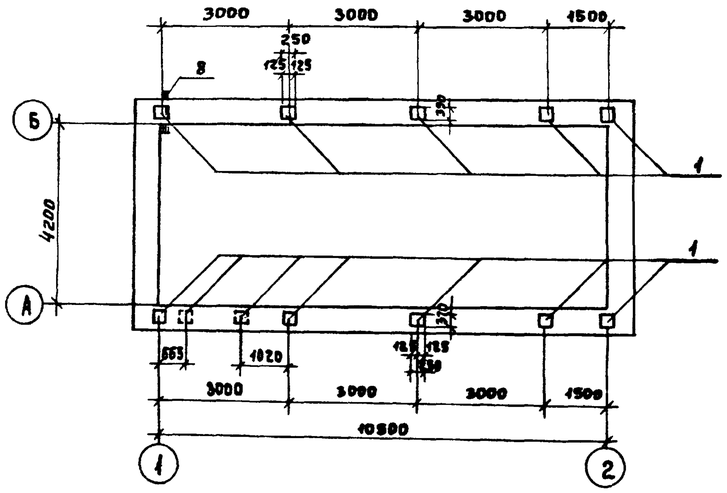
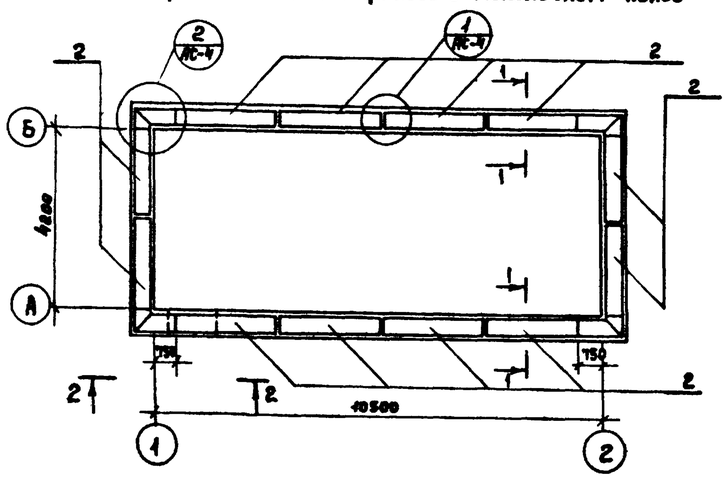
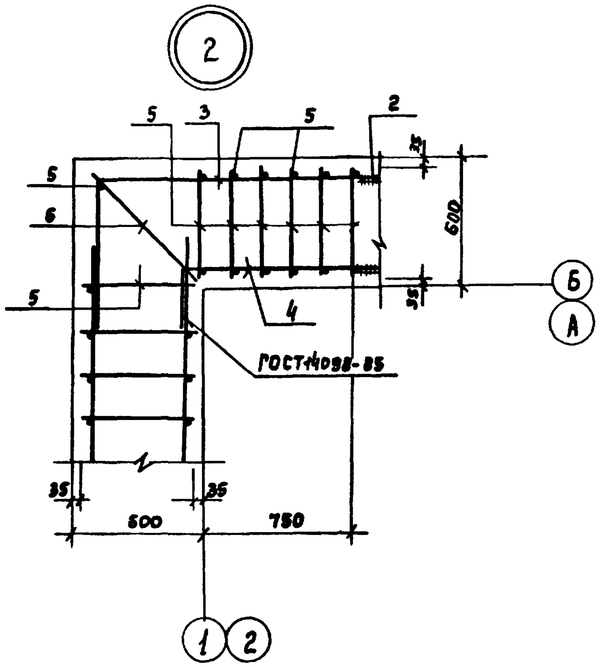
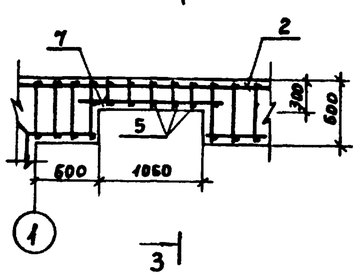


Схема расположения каркасов в монолитном поясе

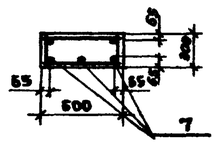




2-2



3-3



Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Монолитный пояс МП-1		
				Сборочные единицы		
				Изделия закладные		
		1	1.400-6/76 вып.1	М1-3-1	12	10.0 кг
		2	КЖИ-8	Пространственный каркас КП-1	12	11.3 кг
				Детали		
		3	АС-4	А-III-10 ГОСТ 5781-82* ℓ = 2220	8	1.37 кг
		4	АС-4	А-III-10 ГОСТ 5781-82* ℓ = 1480	8	0.91 кг
		5	АС-4	А-I-6 ГОСТ 5781-82* ℓ = 530	120	0.12 кг
		6	АС-4	А-I-6 ГОСТ 5781-82* ℓ = 800	8	0.18 кг
		7	АС-4	А-III-10 ГОСТ 5781-82* ℓ = 1100	3	0.74 кг
		8		Труба 10×4.0 ГОСТ 10704-76 ℓ = 750	2	2.1 кг
				Материалы		
				Бетон класса В15	11.5	м³

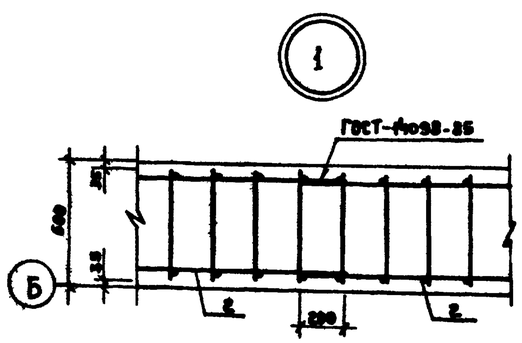
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	1485; 735
4	1215; 265

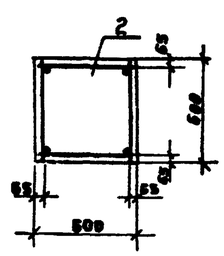
Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Изделия закладные								Всего	Общий расход
	Арматура класса				Всего	Арматура класса			Прокат марки						
	А-I		А-III			А-III			Вст3 кп2						
	ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 103-76			ГОСТ 10704-76			
	ф6	Итого	ф10	Итого		ф14		Итого	10×250		Итого	Труба 40×3	Итого		
МП-1	79.2	79.2	91.6	91.6	170.8	27.9		27.9	91.8		91.8	4.2	4.20	123.90	294.70

1. Сварку металлоконструкций производить электродами типа Э-42.
2. При устройстве монолитного пояса заложить 2 трубы для пропуска электрокабелей согласно чертежам электротехнической части.



1-1



Привязан:

Инв. №

Н. контр.	Ротенштейн		
Провер.	Ротенштейн		
Ст. инж.	Власова		
ГИП	Закубанский		
Нач. отд.	Сорокин		

ТП 0901-9-23.87 АС

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 2500 до 4600 м³. Вариант без клапанов

Монолитный пояс МП-1

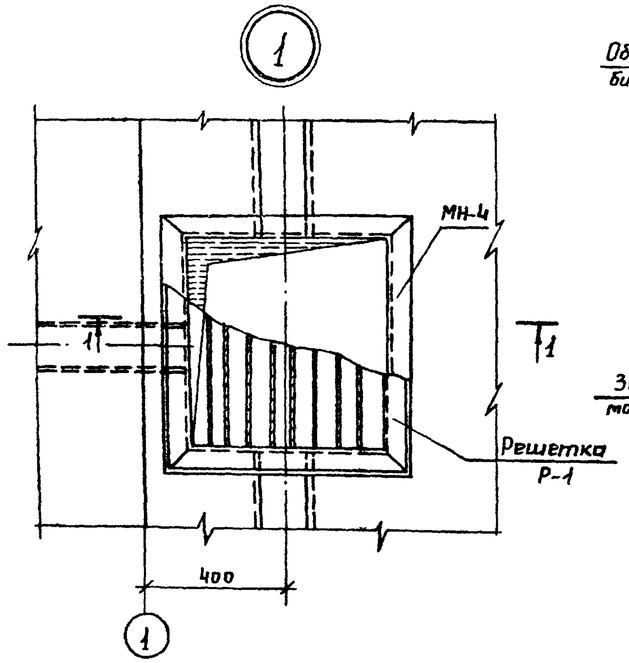
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

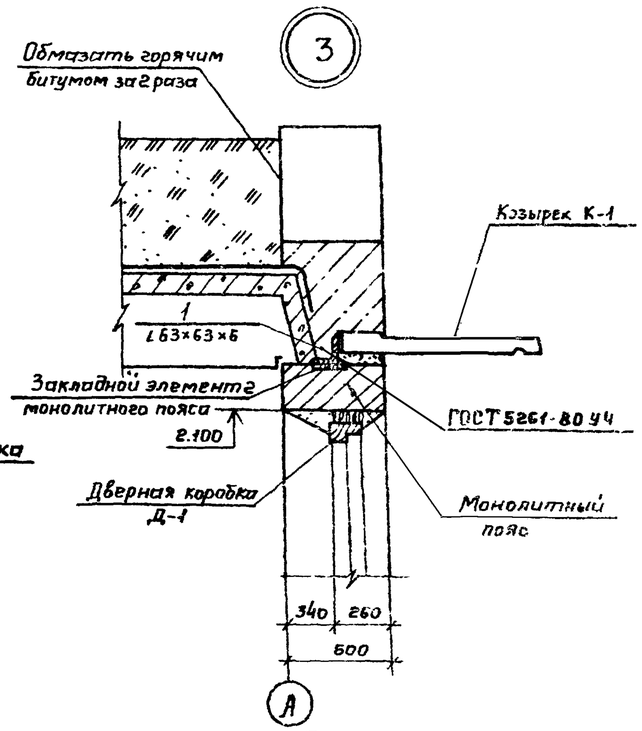
Гипрокоммунводоканал г. Москва

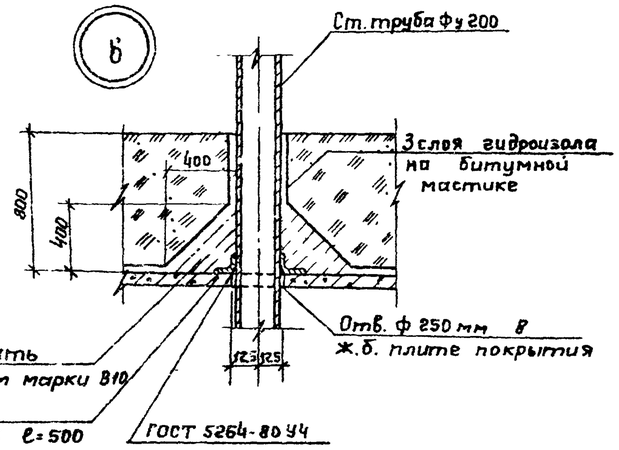
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

22778-01 16

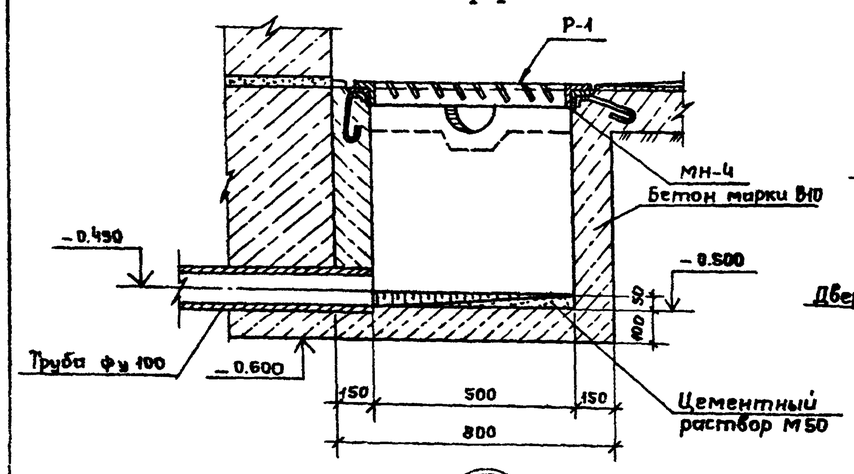
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-23.87 АЛЬБОМ I

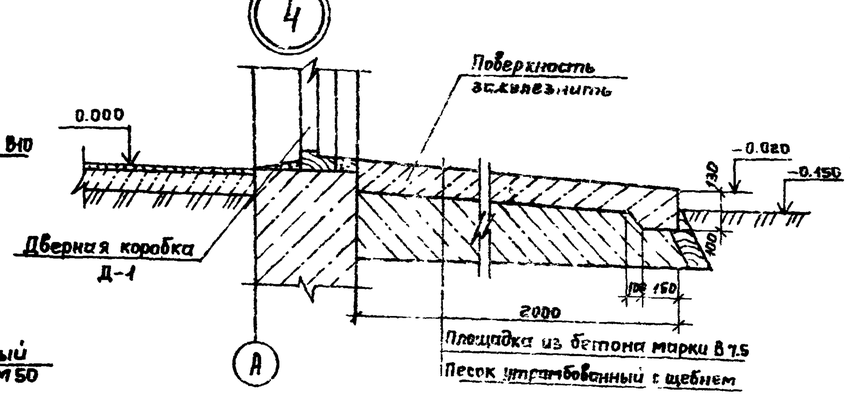


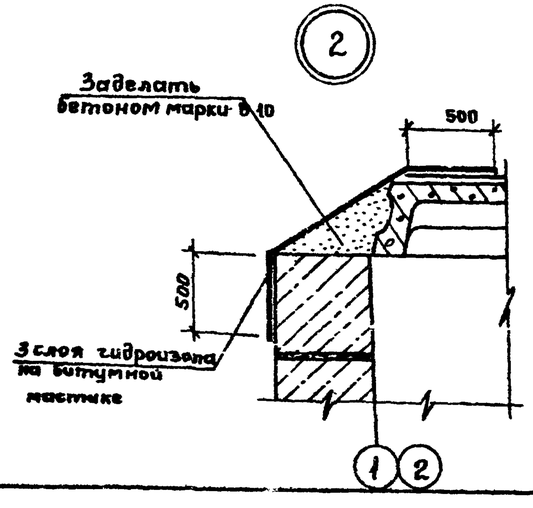


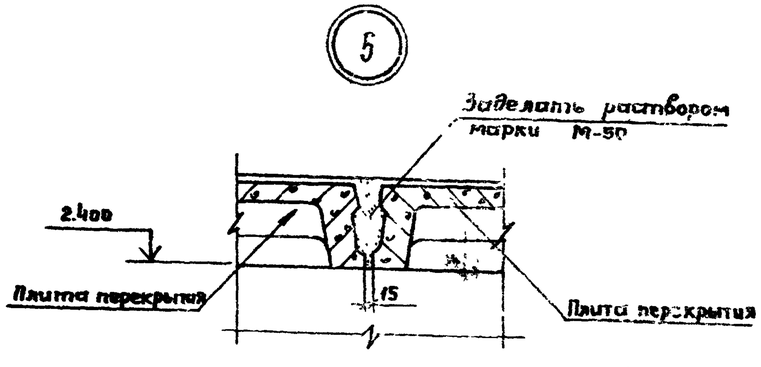


1-1









Спецификация изделий к узлам крепления элементов.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Узел 3			
		Сборочные единицы			
1	АС-5	Уголок $\frac{63\times63\times6\ ГОСТ\ 8509-72^{*}}{Ст\ 3\ кп2\text{-}I\ ГОСТ\ 535-79}$ ℓ=410	2	0.22	
		Узел 6			
		Сборочные единицы			
2	АС-5	Уголок $\frac{75\times75\times5\ ГОСТ\ 8509-72^{*}}{Ст\ 3\ кп2\text{-}I\ ГОСТ\ 535-79}$ ℓ=500	2	2.9	

1. При бетонировании приямка заложить закладное изделие МН-4.
2. Металлические изделия окрасить масляной краской за 2 раза.
3. Козырек К-1 устанавливается на выравнивающий слой цементного раствора марки М100, толщиной 10мм и приваривается к закладным деталям монолитного пояса с помощью анкерующих уголков.
4. Количество узлов: N 3 - 1 шт.
   N 6 - 5 шт.

Привязан:

Инв. №

Н.контр.	Ротенштейн		
Провер.	Ротенштейн		
Ст.инж.	Власова		
ГИП	Закубанский		
Нач.отд.	Сорокин		

ТП 0901-9-23.87 АС

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды ёмкостью от 2500 до 4600 м³. Вариант без клапанов

Узлы 1÷6

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

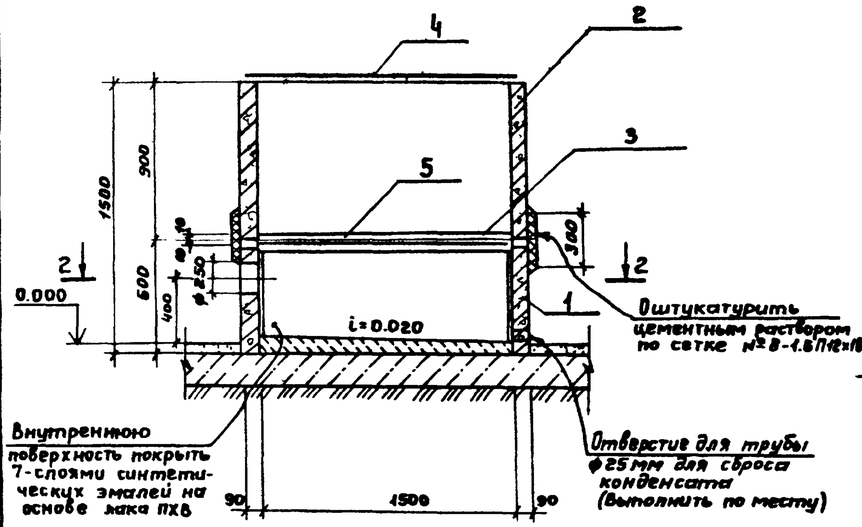
Гипрокоммуниводоканал г. Москва

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-23.87 АЛЬБОМ I

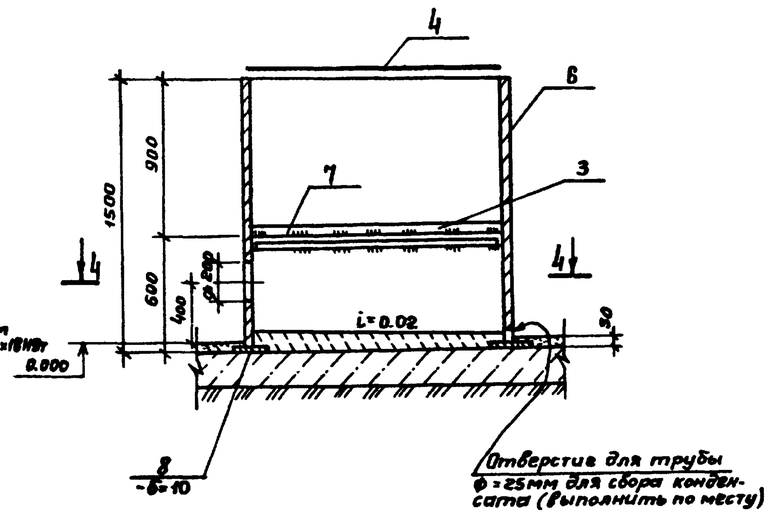
ФП1

1-1

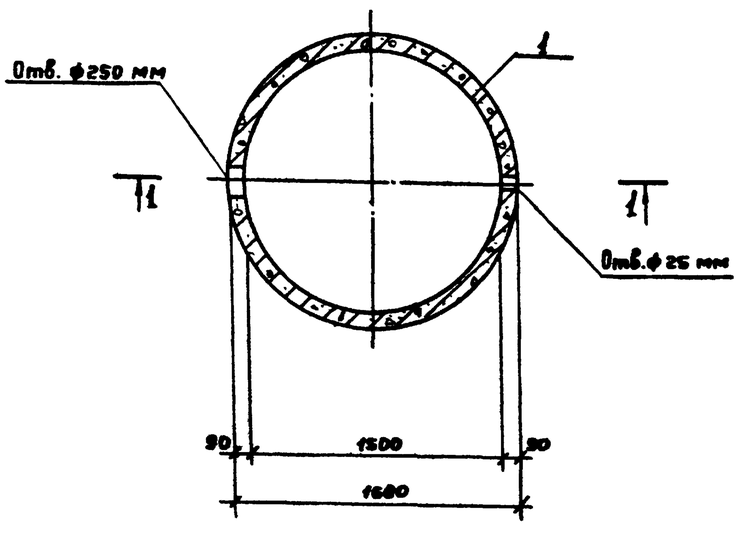


ФП1М

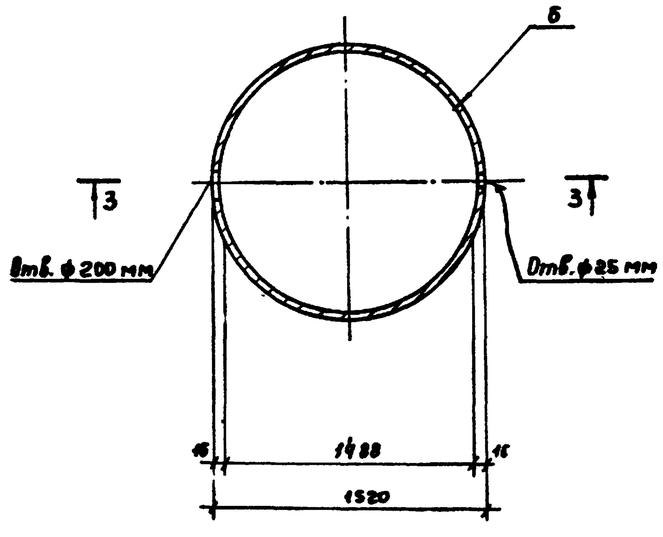
3-3



2-2



4-4



Спецификация сборных железобетонных и металлических элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		ФП-1			
		Сборочные единицы			
1	КЖИ-18	Кольцо стеновое КЦ-15-6А	1	660	
2	3.900-3 в.7.71	То же КЦ-15-9	1	1000	
3	МО124-00-00-00	Решетка ф1410 мм	1	73.5	
4	КЖИ-16	Крышка ф 1600 мм	1	54.8	
5	КЖИ-15	Изделие закладное МН5	1	81.77	
	ГОСТ 3826-82	Сетка №8-1.6П12×18Н9Т	5.4	п.м.	
		ФП-1М			
		Сборочные единицы			
6		Труба 1520×16 ГОСТ 10704-76 ℓ=1500	1	890.30	
7	КЖИ-12	Кольцо	1	19.20	
8	КЖИ-13	Кольцо	1	74.7	
3	МО124-00-00-00	Решетка ф 1410 мм	1	73.5	
4	КЖИ-16	Крышка ф 1600 мм	1	54.8	

1. Сварку металлических элементов ФП1М производить электродами типа Э-42, ГОСТ 9467-75.
2. Все металлические элементы фильтров-поглотителей окрасить масляной краской за 2 раза.
3. В фильтре-поглотителе ФП1 кольца устанавливать на цементном растворе марки М-50.
4. После установки труб для подачи воздуха, зазоры между отверстиями и трубами тщательно заделать.
5. В фильтре-поглотителе ФП1М трубы для подачи воздуха обварить по всему периметру.
6. При установке ФП1 закладное изделие МН-5 заложить одновременно с установкой кольца КЦ-15-9.
7. Состав загрузки фильтров-поглотителей см. чертежи технологической части проекта.
8. Ширина сетки типа №8-1.6П12×18Н9Т принята 300 мм.

Привязан:

Инв. №

Н.контр.	Ротенштейн	
Провер.	Ротенштейн	
Ст.инж.	Власова	
ГИП	Закубанский	
Нач.отд.	Сорокин	

ТП 0901-9-23.87 АС

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 2500 до 4500 м³. Вариант без клапанов

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Фильтры-поглотители ФП1, ФП1М.

Гипрокоммунводоканал г. Москва

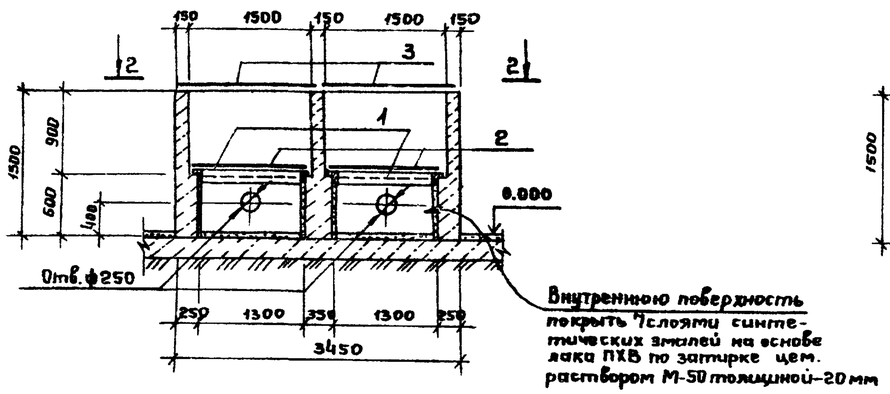
Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

22778-01 18

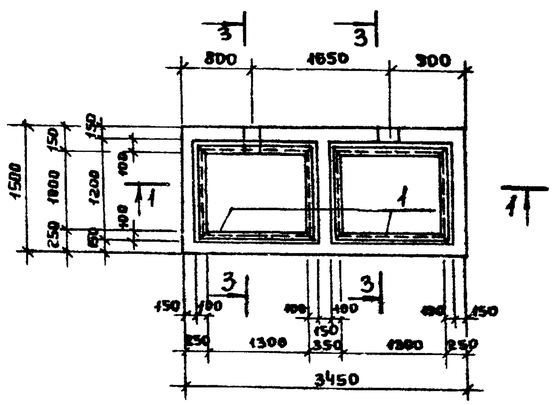
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-23.87 АЛЬБОМ I

ФП2Б

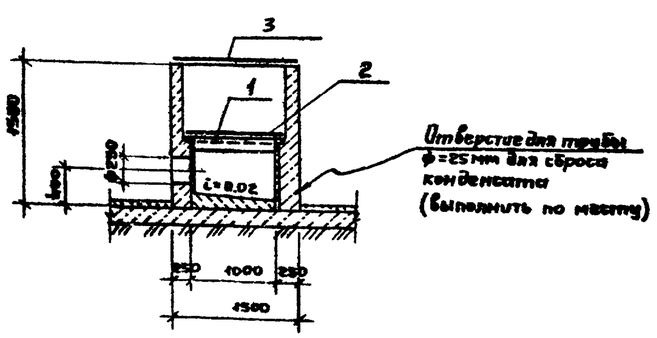
1-1



2-2

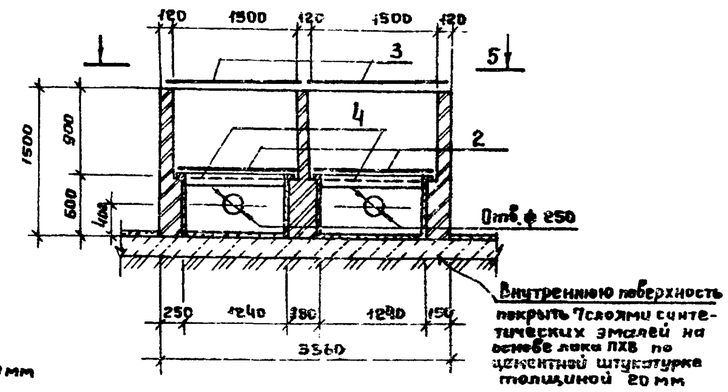


3-3

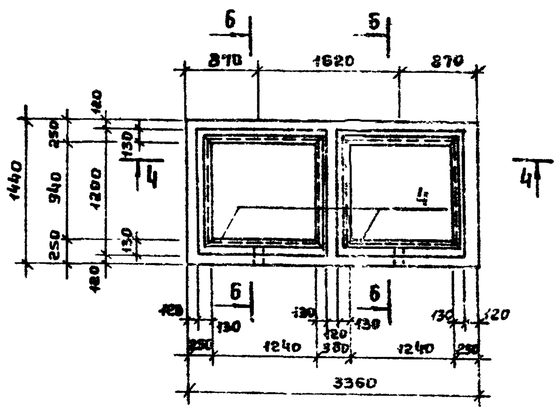


ФП2К

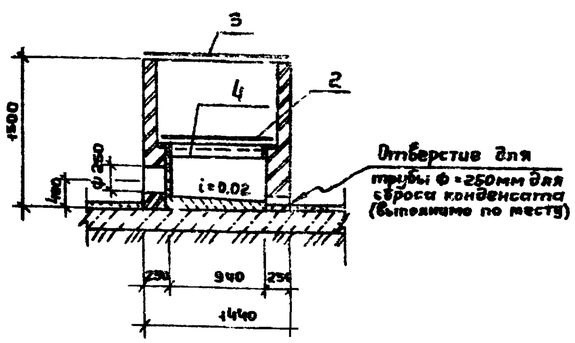
4-4



5-5



6-6



Спецификация элементов монолитных конструкций

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		ФП 2Б			
		Сборочные единицы			
1	КЖИ-11	Изделие закладное МН-3	2	21.4	Альб. III
2	МО 127-00-00-00	Решетка 1150×1450мм	2	84.5	Альб. III
3	КЖИ-17	Крышка 1600×1400мм	2	65.3	Альб. III
		Материалы			
		Бетон марки В10	3.0	$м^3$	
		ФП 2К			
		Сборочные единицы			
4	КЖИ-10	Изделие закладное МН-2	2	20.4	Альб. III
2	МО 127-00-00-00	Решетка 1150×1450	2	84.5	Альб. III
3	КЖИ-17	Крышка 1600×1400	2	65.3	Альб. III
		Материалы			
		Кирпич марки 75	2.8	$м^3$	

1. Все металлические элементы фильтров-поглотителей окрасить масляной краской за 2 раза.
2. После установки труб для подачи воздуха зазоры между отверстиями и трубами тщательно заделать.
3. При устройстве фильтра-поглотителя ФП2Б бетон тщательно уплотнять в опалубке.
4. Состав загрузки фильтров-поглотителей см. чертежи технологической части проекта.
5. Наружные стены фильтров-поглотителей затереть цементным раствором М-50.

Привязан:

Инв. №

Н.контр.	Ротенштейн	
Провер.	Ротенштейн	
Ст.инж.	Власова	
ГИП	Закубанский	
Нач.отд.	Сорокин	

ТП 0901-9-23.87 АС

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 2500 до 4600 $м^3$ вариант без клапанов

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Фильтры-поглотители ФП2Б, ФП2К

Гипрокоммунводоканал г. Москва

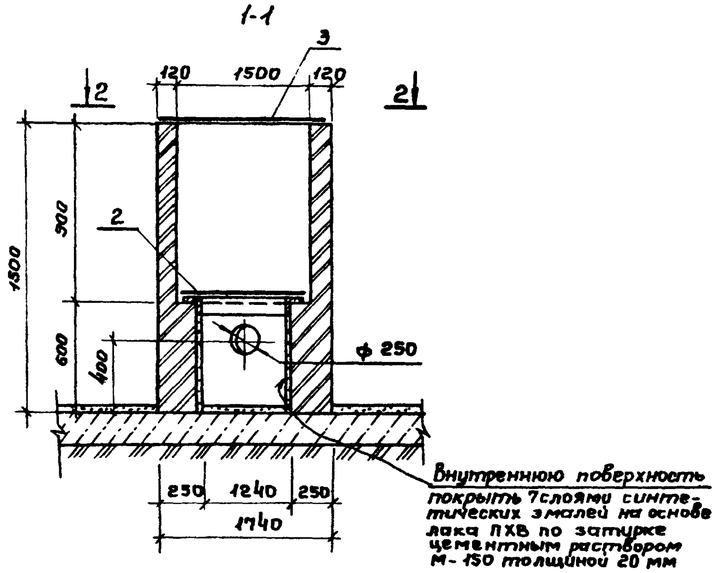
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

22778-01 19

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-23.87 АЛЬБОМ I

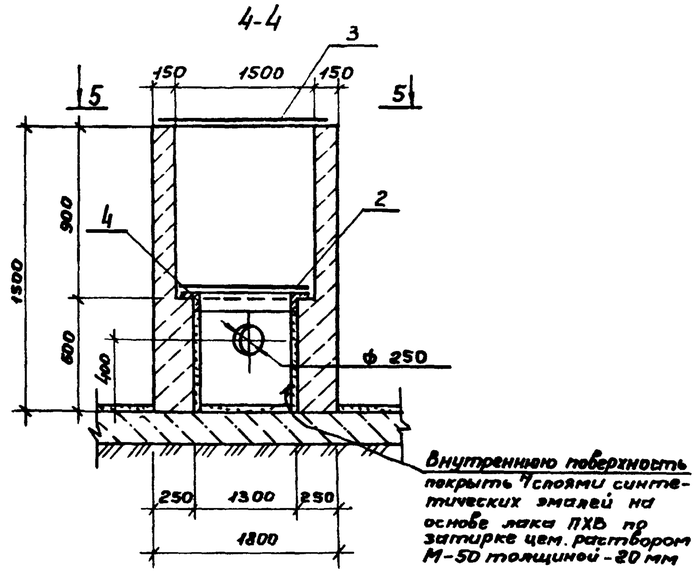
ФП3К

1-1

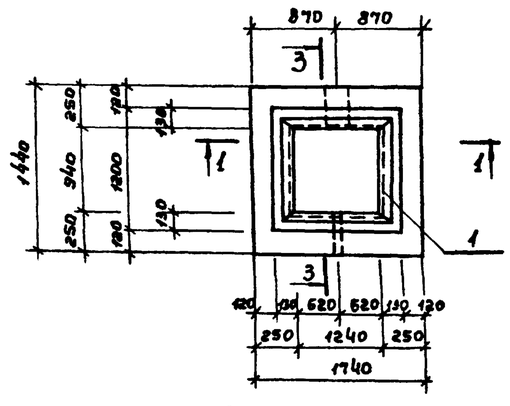


ФП3Б

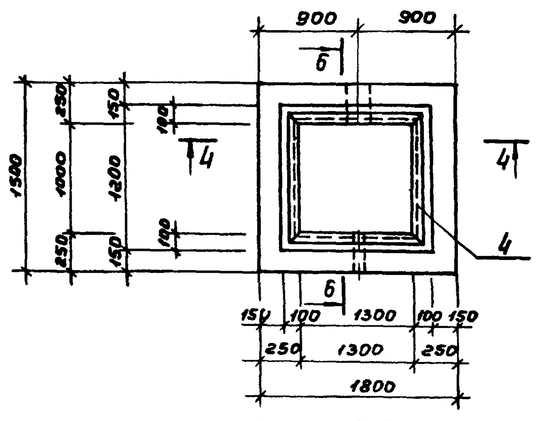
4-4



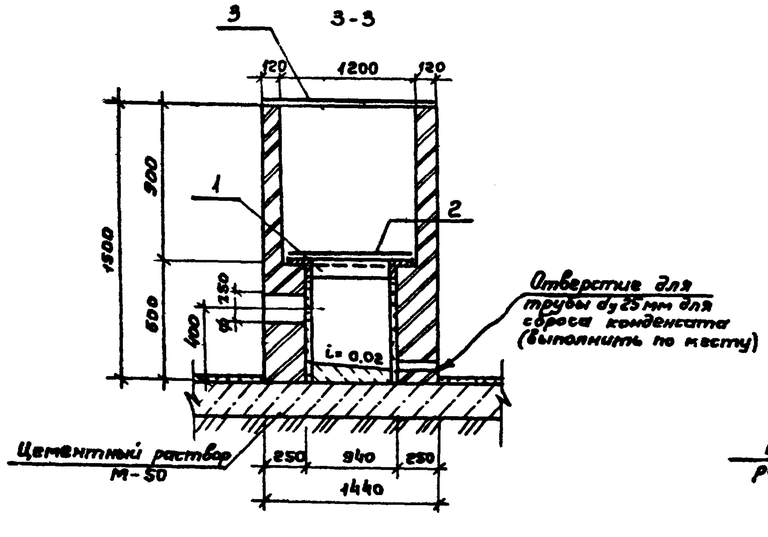
2-2



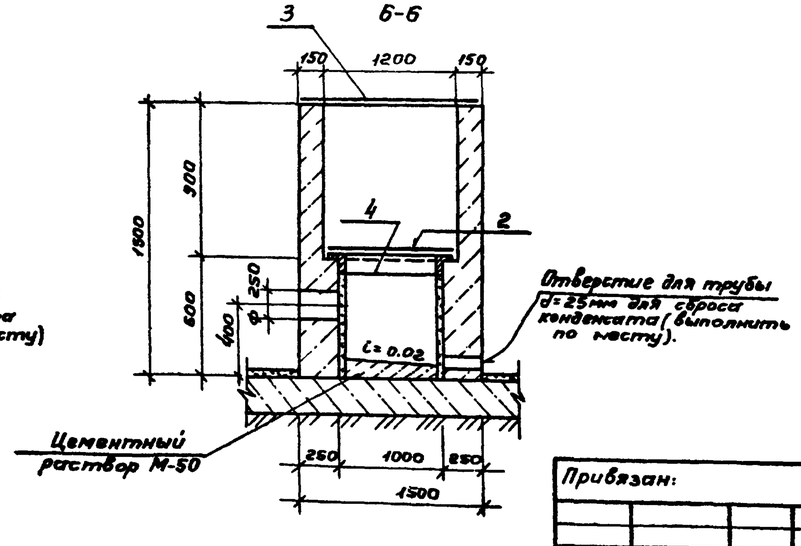
5-5



3-3



6-6



Спецификация элементов монолитных конструкций

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		ФП3К			
		Сборочные единицы			
1	КЖИ-10	Изделие закладное МН-2	1	20.4	Альб. III
2	МО 127-00-00-00	Решетка, 1150 × 1450	1	84.5	Альб. III
3	КЖИ-17	Крышка 1600 × 1400	1	65.3	Альб. III
		Материалы:			
		Кирпич марки 75	1,03	м³	
		ФП 3Б			
		Сборочные единицы			
4	КЖИ-11	Изделие закладное МН-3	1	21.4	Альб. III
2	МО 127-00-00-00	Решетка 1150 × 1450	1	84.5	Альб. III
3	КЖИ-17	Крышка 1600 × 1400	1	65.3	Альб. III
		Материалы			
		Бетон класса В10	1,01	м³	

1. Все металлические элементы фильтров-поглотителей окрасить масляной краской за 2 раза.
2. После установки труб для подачи воздуха зазоры между отверстиями и трубами тщательно заделать.
3. При устройстве фильтра-поглотителя ФП3Б бетон в опалубке тщательно уплотнять.
4. Состав загрузки фильтров-поглотителей смотри чертежи технологической части проекта.
5. Наружные стены фильтров-поглотителей затереть цементным раствором марки М-50.

Привязан:

Инв. №

Н. контр.	Ротенштейн		
Проверил	Ротенштейн		
Ст. инж.	Власова		
ГИП	Закубанский		
Нач. отд.	Сорокин		

ТП 0901-9-23.87 АС

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 2500 до 4600 м³. Вариант без клапанов.

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Фильтры-поглотители ФП3К, ФП3Б

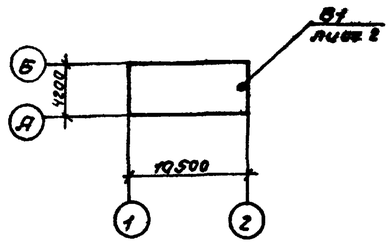
Гипрокоммунводоканал г. Москва

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

22778-01 20

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-23.87 АЛЬБОМ I

План-схема



Характеристика отопительно-вентиляционных систем.

Обозначение системы	кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор: тип исполн. по взрывозащите	№	Схема исполн.	положение	L, м³/ч	P Па (кгс/м²)	n, об/мин	Электродвигатель: тип, исполнение по взрывозащите	N, квт	n, об/мин	Примечание
В1	1	фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 2500м³ до 4500м³	А2.5100-1	В-Ц4-70	2,5	1	Л0°	525	180 (18,8)	1375	4АА56А4	0,12	1375	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы.	
5.904-1	Детали крепления воздуховодов.	
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем.	
5.904-38	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам.	
	Прилагаемые документы.	
ОВн1	Ограждение отверстия входного патрубка центробежного вентилятора	
ОВ.СО	Спецификация оборудования	

Ведомость чертежей основного комплекта ОВ.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Вентиляция. План на отм. 0.000. Разрез 1-1.	
	Схема системы В1.	

Общие указания

Проект вентиляции разработан на основании технологического задания и архитектурно-строительных чертежей в соответствии с действующими нормами.

В камерах фильтров-поглотителей запроектирована вытяжная механическая вентиляция из расчета 5^ти кратного воздухообмена в час. Вентиляция предусматривается периодического действия с включением ее за 10-15 минут перед входом обслуживающего персонала в помещение.

Воздуховоды окрашиваются масляной краской за 1 раз снаружи.

Монтаж и испытание системы вентиляции производить в соответствии со СНиП 3.05.01-85 „Санитарно-техническое оборудование зданий и сооружений."

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

Главный инженер проекта (Романова)

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

Привязан:

Инв. №

ТП 0901-9-23.87 ОВ

Н. контр.	Березинский		
Инж.	Бакетова		
Рук. пр.	Коралев		
Гл. спец.	Березинский		
ГИП	Романова		
Нач. отд.	Завьялов		

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 2500м³ до 4500м³ вариант без клапанов.

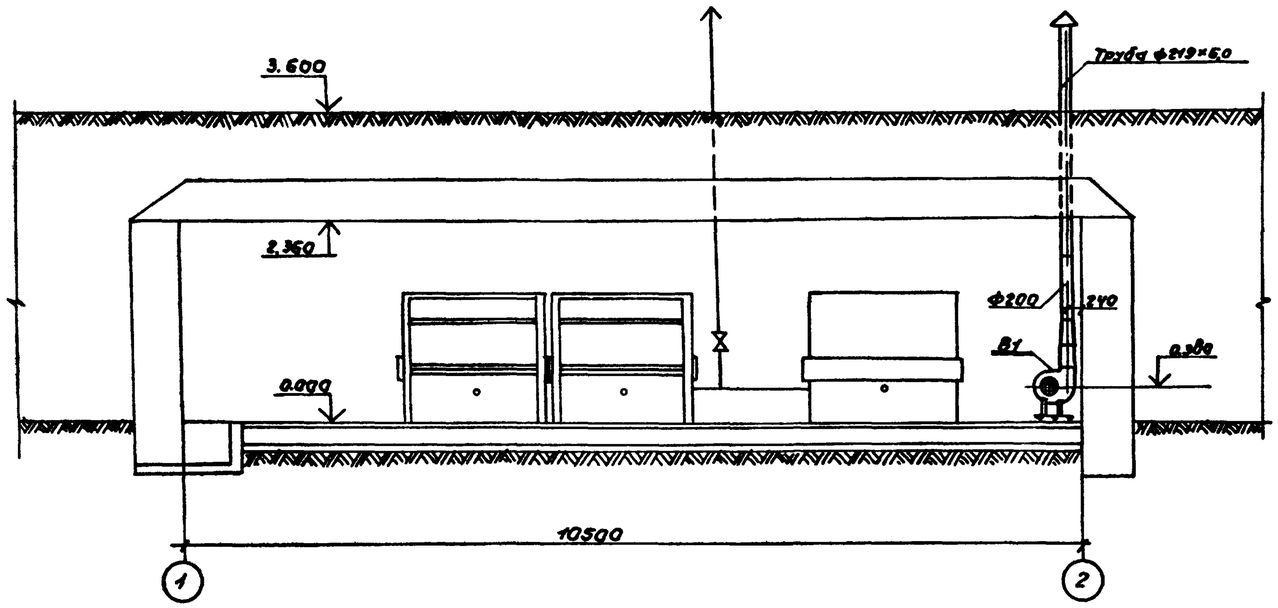
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Общие данные

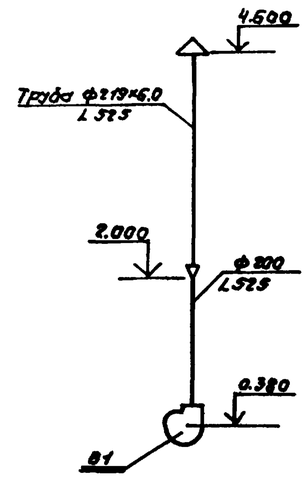
Гипрокоммунводоканал г. Москва

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-23.87 АЛЬБОМ I

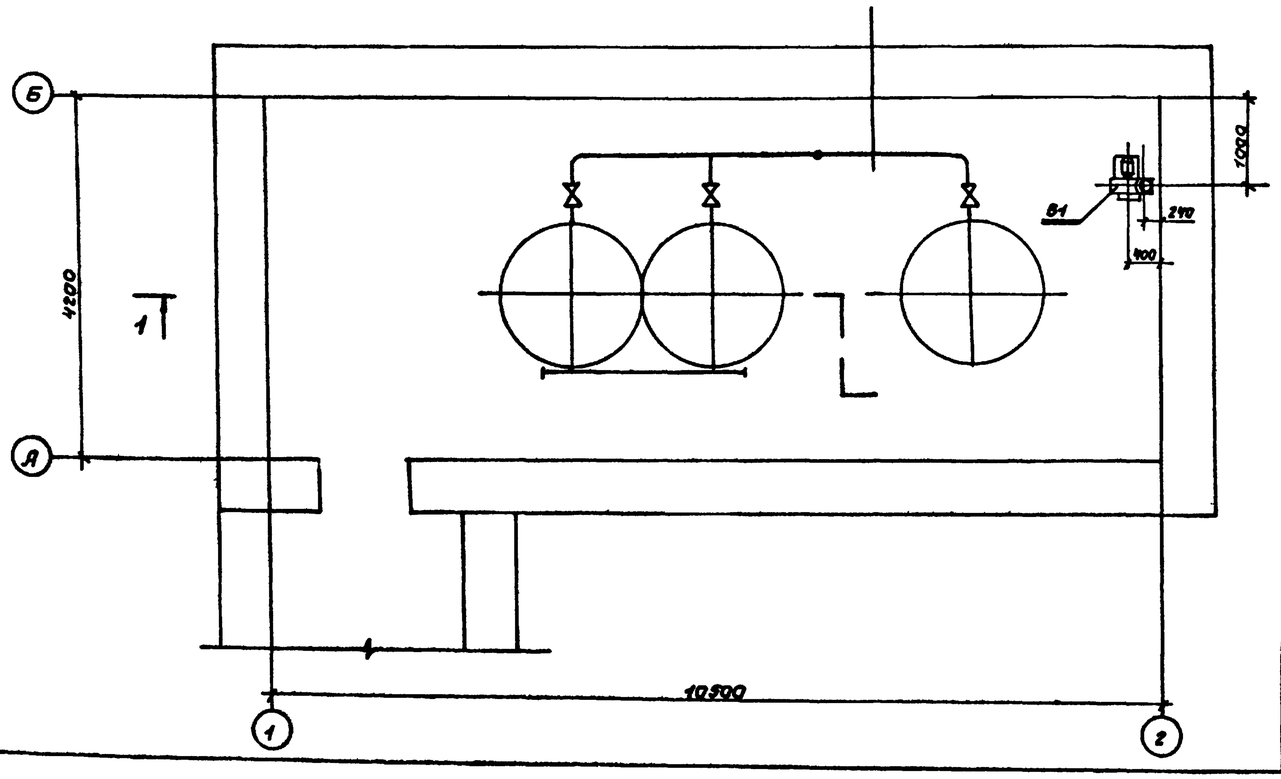
Разрез 1-1



В1



План на отм. 0.000



Привязан:

Инв. №

Н.контр.	Березинский		
Инженер	Бакетова		
Рук.гр.	Королев		
Гл.спец.	Березинский		
Нач.отд.	Завьялов		

ТП 0901-9-23.87 ОВ

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 2500 м³ до 4000 м³ вариант без клапанов.

Вентиляция. План на отм. 0.000. Разрез 1-1. Схема системы В1.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Гипрокоммунводоканал г. Москва

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

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

0901-9-23.87

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 250 м³ до 4600 м³

Вариант без клапанов

Альбом I

Общие виды нетиповых конструкций марки ОВН

Привязан:

Инв. №

Содержание

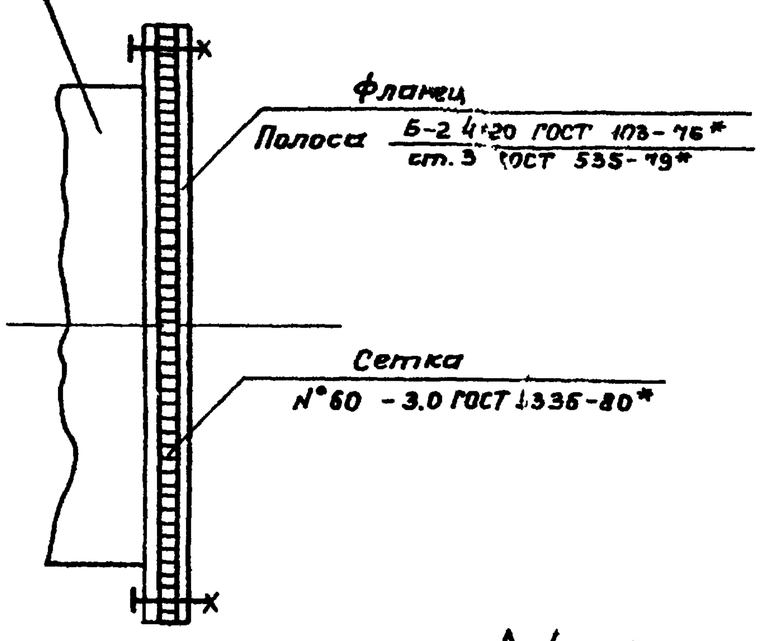
Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 0901-9-23.87 ОВН1	Ограждение отверстия входного патрубка центробежного вентилятора	

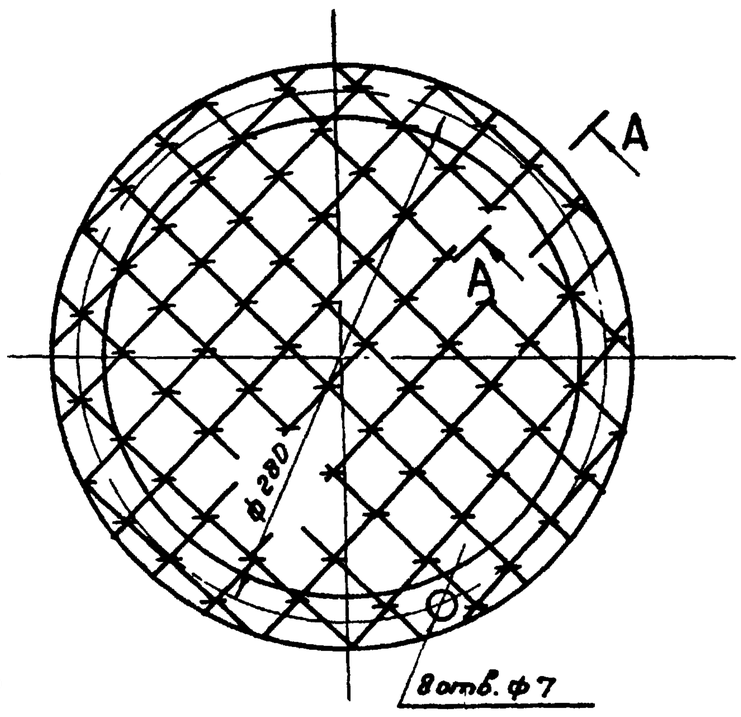
Привязан

Инв. №

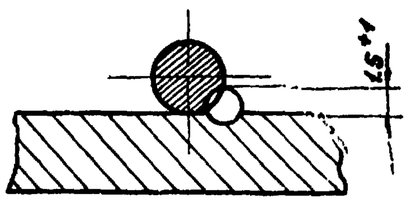
Н. контр.	Березинский		ТП 0901-9-23.87 ОВН
Инжен.	Бакетова		Содержание — Стадия / Лист / Листов
Рук. гр.	Королёв		Гипрокоммунводоканал г. Москва
Гл. спец.	Березинский		
Нач. отд.	Завьялов		

Входной патрубок центробежного вентилятора





А-1 повернуто
М 2:1



Данное ограждение устанавливается в целях техники безопасности

Привязан:

Инв. №

Н. контр.	Березинский		ТП 0901-9-23.87 ОВН1
Инжен.	Бакетова		Ограждение отверстия входного патрубка центробежного вентилятора. — Стадия / Лист 1 / Листов 1
Рук. гр.	Королёв		Гипрокоммунводоканал г. Москва
Гл. спец.	Березинский		
Нач. отд.	Завьялов		

22778-01 (23)