ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

0901-9-18.1.87

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

ВАРИАНТ С КЛАПАНАМИ

АЛЬБОМ I

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ.
ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ.

gost.e-ecolog.ru

				ПРИВЯЗАН:	
Инв. №					

Госстрой СССР
Тбилисский филиал
ЦИТП
Типовой проект /серия/
№ 0901-9-18.1.91
Заказ № 504
Цена 3 руб. 64 коп.
Тираж 2000
Дата 24.04.1989

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
0901-9-18.87

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

ВАРИАНТ С КЛАПАНАМИ

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I - Общая пояснительная записка. Технологическая часть. Архитектурно-строительная часть. Отопление и вентиляция.

АЛЬБОМ II - Электротехническая часть Технологический контроль Вариант с водяным отоплением

АЛЬБОМ IV - Строительные изделия.

АЛЬБОМ V - Спецификации оборудования.

АЛЬБОМ VI - Сметы

АЛЬБОМ VII - 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 1987г.

					ПРИВЯЗАН:
инв.№					

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 отм. 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
	Основной комплект марки ОВ	
14.	Общие данные	20
15.	План на отм. 0.000 Разрез 1-1. Схема системы В1 Схема системы отопления	21
	Общие виды нетиповых конструкций марки ОВН.	
16	Ограждение отверстия входного патрубка центробежного вентилятора	22

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-18.1.87 АЛЬБОМ I

1 Введение.

1.1. Типовой проект фильтров-поглотителей для резервуаров чистой воды разработан по плану типового проектирования, утвержденному постановлением Госстроя СССР от 23 декабря 1985 г. № 255.

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 в обычных условиях так и в особый период.

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

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

2.4. Фильтры-поглотители запроектированы для климатических районов с расчетными зимними температурами наружного воздуха от -5° до -30°С.

2.5. Данные по типовым проектам фильтров-поглотителей.

Таблица 1

N 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 камер м.	№ типового проекта
1	50-300	50/100-250	50-300	45	2	ф700	1	5,7×4.2	0901-9-15.1.87
2	500-1400	500-1200	500-1200	75-180	2	ф1000/800×1000	1	5.7×4.2	0901-9-16.1.87
3	1600-2500	1400-2400	1300-2400	210-35	3	ф1000/800×1000	1	8.0×4.2	0901-9-17.1.87
4	2800-4600	2500-3000	2500-4600	375-590	3	ф1500/1200×1500	1	10.5×4.8	0901-9-18.1.87
5	5000-11000	5000-11000	5000-11000	750-1650	6	ф1500/1200×1500	1	17×4.8	0901-9-19.1.87
	13000-20000	12000-20000	12000-18900	1950-3000	12	ф1500/1200×1500	2	17×4.8	0901-9-19.1.87

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 0,3 л/мин.

3. Оборудование камер.

3.1. Фильтры-поглотители размещаются в отдельно расположенной заглубленной камере.

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

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

3.3. В камере в холодной период поддерживается температура +5°С. В проекте обогрев камеры принят от наружных тепловых сетей. При их отсутствии обогрев предусматривается от электрических печей. Способ обогрева камер фп уточняется при привязке.

В целях экономии электроэнергии и тепла атмосферный воздух через воздухозаборные трубы подается непосредственно на фильтры-поглотители, которые перекрываются деревянными съемными щитами.

3.4. Направление потоков воздуха при опорожнении и наполнении резервуара регулируется установкой клапанов избыточного давления с целью предотвращения замерзания фильтрующей загрузки фильтров-поглотителей из-за поступления увлажненного воздуха из резервуара.

3.5. Во избежание обрушения конструкции резервуара при достижении критических пределов давления (избыточного или вакуума) предусматривается подача сигнала диспетчеру для дистанционного открытия задвижки (для экстренного впуска или выпуска воздуха, минуя фп) расположенного на аварийном воздуховоде.

3.6 Расчетная площадь фильтрации фильтров-поглотителей: круглых – 5.3 м²

прямоугольных – 5.4 м²

3.7 В проекте предусмотрено четыре варианта загрузки фильтров-поглотителей.

1 вариант

Содержание фракций		
1-3мм не более 15% 0,5-1мм не менее 85% менее 0,5мм, не более 5%	300мм	Котельный шлак стыка
5-10мм.	60	Гравий
15-20мм.	60	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. Антрацитовая крошка
5-10мм	60	Гравий
15-20мм.	60	Гравий

3 вариант

Содержание фракций		
0,5-1÷0,6-1,2 100%	400мм	песок применяемый на водоочистных станциях для загрузки водопроводных фильтров.
5-10мм	60	Гравий
15-20мм.	60	Гравий.

4 вариант

Содержание фракций		
0,5-1÷0,6-1.2 100%	400мм	песок по ГОСТ 10268-80 ГОСТ 6139-78 применяемый для приготовления и проверки качества бетона.
5-10мм.	60	Гравий.
15-20мм.	60	Гравий.

В качестве основной загрузки фильтров принята загрузка по 3му варианту. Возможно в качестве загрузки применение горелых пород, допускаемых к применению в хоз-питьевом водоснабжении.

Привязан:

Инв. №

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

ТП 0901-9-18.1.87 ПЗ

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 2500м³ до 4600м³ вариант с клапанами.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

Общая пояснительная записка (начало).

Гипрокоммунводоканал г. Москва

22665-01 4

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

3.8 Для отведения конденсатной влаги со дна ФП в стенки корпуса его прокладывается дренажная труба на конце которой устанавливается вентиль d-25. Для отведения конденсата из тарельчатого клапана предусматривается болт-пробка, которая снимается при необходимости удаления конденсата. Сброс конденсата из клапана предусмотрен в лоток, расположенный под клапаном. В зимний период работы ФП особое внимание следует обращать на своевременное удаление конденсата из воздуховодов и клапанов избыточного давления в дренажный приямок камеры.

3.9 Основные технико-экономические показатели приведены в таблице на листе 6

4. 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;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха минус 30°;
- рельеф территории спокойный;
- грунтовые воды отсутствуют;
- грунты в основании непучинистые и непросадочные со следующими нормативными характеристиками: $\varphi=30°$; $C^{II}=0.002$ МПа; $E=15$ МПа; $Q=1.8$ т/м³

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

4.3 Объемно-планировочные и конструктивные решения.

Камера для фильтров-поглотителей представляет собой прямоугольное в плане сооружение с размерами в осях 10,5×4,8, размещаемое в общей обваловке с резервуаром, для которого она предназначается

Расстояние до резервуара принимается не менее 5м из учета опирания 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 резервуаров разработаны в 4х вариантах:

- круглые из сборных железобетонных колец серии
- круглые из стальных труб;
- прямоугольные из кирпича марки 75 на растворе марки 50
- прямоугольные из монолитного бетона марки В12.5

Тип конструкции фильтров-поглотителей устанавливается при привязке проекта.

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

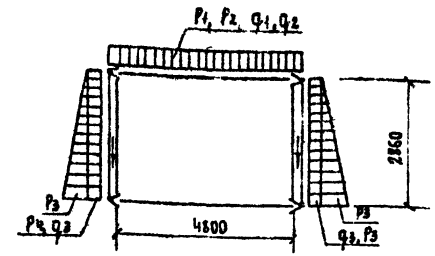
4.4 Основные расчетные положения.

Конструкция камеры рассчитана на следующие нагрузки

Таблица 2

Нагрузки	Обозначение нагрузки	Коэффициент надежности по нагрузке	Нормативные нагрузки
Постоянные:			
1. Собственный вес покрытия.	P_1	1.1(0.9)	по проекту
2. Собственный вес стен	N_1	1.1(0.9)	по проекту
3. Вес грунтовой обсыпки	P_2	1.2(0.9)	1.36 т/м²
4. Боковое давление грунтовой засыпки на стену.	P_3	1.2(0.9)	1.5 т/м²
5. Боковое давление засыпки	P_4	1.2(0.9)	0.6 т/м²
Временные:			
6. Снеговая для IV района	q_1	1.4	1.5 кН/м²
7. Временная на покрытии.	q_2	1.2	1 кН/м²
8. Боковое давление от временной нагрузки.	q_3	1.2	1 кН/м²

Схема расчетных нагрузок.



5. 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 III-8-76.

Все строительно-монтажные работы должны выполняться в соответствии со СНиП III-16-80, а также 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 0901-9-18.1.87 ПЗ

Лист 2

График производства работ

Наименование работ	Единица измерения	Объём работ	Трудоёмкость на единицу чел.-дн.	Трудоёмкость на весь объём чел.-дн.	Состав бригады (звена) в смену	Рабочие дни
Земляные работы: рытьё котлована экскаватором, бульдозером	100 м³	0.4	7.0	0.35	Машинист 6р.-2чел. Экскаватор ЭО-3311Т, Бульдозер Д3-54	0.2 / 0.2
Ручная разработка земли	м³	34	2.76	12	Рабочие: 4р-1ч 3р-1ч; 2р-2ч.	3
Обсыпка сооружения: -вручную, -с помощью экскаватора и бульдозера	м³ / 100 м³	175 / 7.0	0.58 / 3.5	13 / 3	Рабочие: 4р-1ч 3р-1ч; 2р-2ч. Машинист 6р-2ч	3 / 1.5
Укладка песка в основание фундаментов	100 м²	0.42	25	1.3	Рабочие: 4р-1ч; 2р-8ч	0.4
Укладка фундаментных блоков и плит	шт.	106	0.655	8.7	4р-1; 3р-1 2р-2; Маш-т 6р-1; Автокран КС-3562	2.1
Устройство монолитных ленточных фундаментов и ж.б. пояса - установка опалубки	м²	643	0.85	68	5р - 1 чел. 3р - 2 чел.	2.3
- армирование конструкций с установкой закладных деталей	т	1.15	9.51	1.4	4р - 1 чел. 2р - 1 чел.	0.7
- бетонирование пояса автобетононасосом	м³	17.4	2.73	6	Слесарь 4р-1ч Рабочий 4р-1ч 2р-2ч	1.5
Технологический перерыв	день	2				2
- разборка опалубки	м²	64.3	0.4	3.2	5раз - 1ч 3р - 1ч	1.6
Оклеечная гидроизоляция (2 слоя)	м²	49.0	0.57	3.5	4р - 1ч; 2р - 2ч;	1.2
Обмазочная гидроизоляция стен	100 м²	1.53	19.4	3.7	4р - 1ч 2р - 2ч	0.2
Устройство полов: - подготовка из щебня	100 м²	0.53	25	1.66	4р - 1ч 3р-1ч; 2р-2ч	0.4
Укладка бетона автобетононасосом БН-80-20	100 м²	0.53	9.33	0.62	Слесарь 4р-1ч, Рабочий 4р-1ч, 2р-2ч	0.15
- технологический перерыв		2				2
Цементное покрытие толщ. 25 мм	100 м²	0.52	11	0.7	4р - 1ч 3р - 1ч	0.35
Строительство фильтров-поглотителей ФП2Б	шт. ячеек	3		12.4	4р - 1ч 3р-1ч; 2р-2ч	3.1
Монтаж плит покрытия, вес до 5 т	шт.	4	0.64	0.32	5р - 1ч 3р-1ч; 2р-1ч	0.1
Устройство кровли: - цементная стяжка	100 м²	1.07	25	3.3	4р - 1ч 3р - 1ч	1.6
Наклейка 4х слоев гидроизола	м²	57	1.14	8.2	4р - 1ч 2р - 2ч	2.7
Выполнение разных строительно-монтажных работ	руб.	299	в смену 19р.	15.7	4р - 1ч 3р - 1ч 2р - 2ч	4.0
Устройство вентиляции	руб.	120	50р.	2.4	Слесарь 4р-1ч; 2р-2ч	0.8
Устройство водяного отопления	руб.	60	50р.	1.2	Слесарь 4р-1ч; 2р-1ч	0.6
Монтаж технологического оборудования и трубопроводов	руб.	1390	50р	27.8	Слесарь 5р-2ч 4р-2ч; 3р-4ч	3.5
Монтаж силового электрооборудования	руб.	170	58р	3	Эл. монтер 5р-1ч 3р - 1ч	1.5
Монтаж электроосвещения	руб.	150	58р	2.6	Эл. монтер 5р-1ч; 3р-1ч	1.3
Монтаж КИП.	руб.	50	58р	1	Эл. монтер 5р-1ч; 3р-1ч	0.5

Типовой проект 0901-9-18.1.87 Альбом I

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

Привязан:

Инв. №

ТП 0901-9-18.1.87 ПЗ Лист 3

6. Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции разработан в соответствии с действующими нормами и правилами. Отопление выполнено на $t°_{расч.}$ = -30°С. Внутренняя температура в камерах принята +5°С. Теплоносителем для нужд отопления приняты

а) вода с температурой 95°С -70°С

б) электроэнергия

В качестве нагревательных приборов

а) чугунные радиаторы М-140- „АО"

б) электронагревательные печи ПЭТ-4

Трубопроводы и нагревательные приборы системы отопления окрашиваются масляной краской 2 раза. Расход тепла на отопление составляет 2220 ккал/час.

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

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

Воздухсводы вытяжных систем окрашиваются масляной краской 1 раз снаружи.

Монтаж, испытания и приемку систем отопления и вентиляции производить в соответствии с правилами производства и приемки.

„СНиП 3.05.01-85"

Монтаж теплового ввода производить согласно СНиП 3.05.03. 85

7. Электротехническая часть

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

Электроснабжение предусматривается одним кабельным вводом напряжением 380/220 В.

Все электродвигатели, механизмы приняты асинхронными с коротко замкнутым ротором.

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

Рабочее электроосвещение принято на напряжение 220 В, местное на 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 разрежения 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. Технологический контроль

При наполнении резервуара водой избыточное давление не должно превышать 100 мм вод. ст. Это давление фиксирует датчик-реле давления ДН-25.

При опорожнении резервуара разряжение воздуха в нем должно быть не менее 70-80 мм вод. ст. Это разряжение измеряет датчик-реле тяги ДТ-25. Датчики-реле устанавливаются на воздуховоде, соединяющем фильтры-поглотители с резервуаром в помещении фильтров-поглотителей. Сигналы критических значений давления передаются на диспетчерский пункт площадки. Температура воздуха контролируется датчиком температуры ДТКБ.

9. 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 расчетам, чтобы камеры располагать на естественном или на устойчивом искусственном основаниях.

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 также диаметры воздуховодов.

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

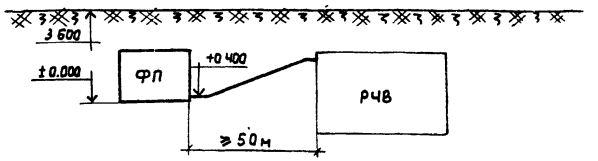
9.5 При привязке проекта следует учитывать режим работы резервуаров в системе с уточнением типов ФП по фактическому расходу воздуха. При этом разряжение давления в резервуаре при аварийном его опорожнении (наполнении) не должно превышать величины указанных в специальной части пояснительной записки.

9.6 Уточняется способ обогрева камер фильтров-поглотителей

9.7 Возможно изготовление тарельчатых клапанов на месте по рабочим чертежам клапанов имеющимся в институте „Гипрокоммунводоканал" 109172 г Москва ул. Володарского 35

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

9.9 Пример расположения фильтров-поглотителей



10.0 При применении типовых проектов фильтров-поглотителей для районов с температурой наружного воздуха минус 40°С соответствующей корректировке подлежат все части проекта.

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

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

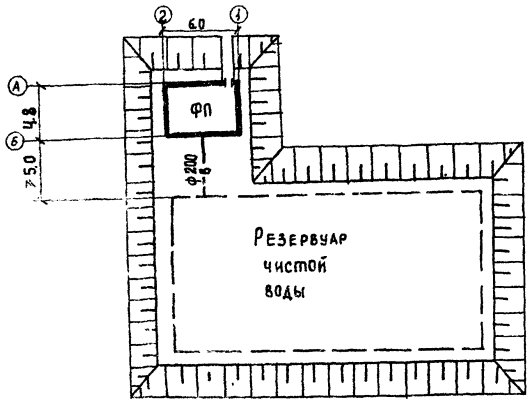
Привязан

Инв. №

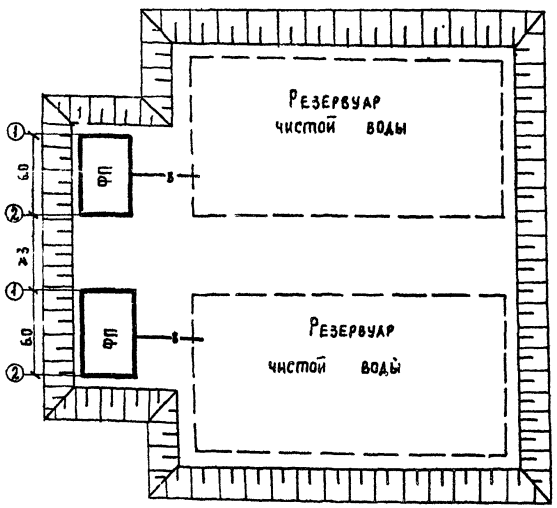
ТП0901-9-18.1.87 ПЗ

Лист 4

Расположение камеры ФП у резервуара

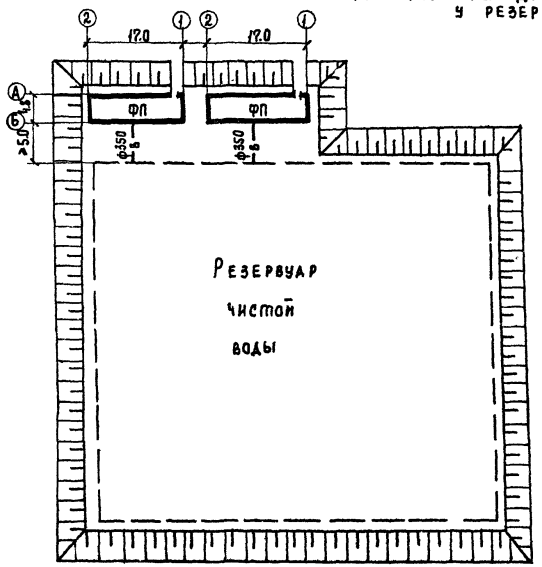


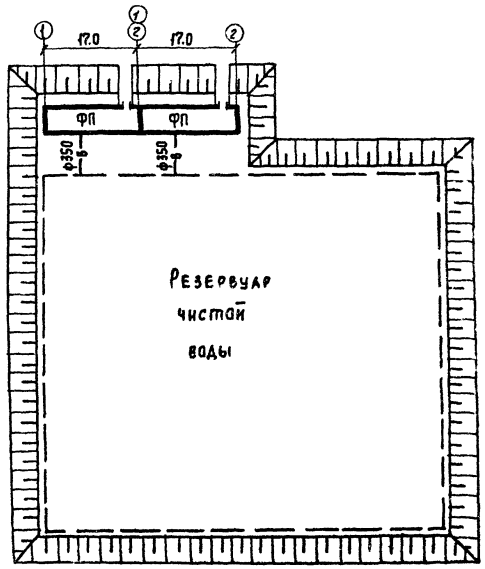
Расположение камер ФП у двух резервуаров



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

Расположение двух камер ФП у резервуара





ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-18.1.87 Альбом I

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

Привязан

Инв. №

ТП 0901-9-18.1.87 ПЗ

Лист 5

22665-01 8

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

	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 2500 м³ до 4260 м³ (проект-аналог № 0.901-9-3 83)							
			ФП1		ФП1М		ФП2К		ФП2Б		ФП1		ФП1М		ФП2К		ФП2Б	
			Всего	Уд. пок.	Всего	Уд. пок.	Всего	Уд. пок.	Всего	Уд. пок.	Всего	Уд. пок.	Всего	Уд. пок.	Всего	Уд. пок.	Всего	Уд. пок.
1	Мощность резервуара (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	0.15		0.15		0.15		0.15		0.2		0.2		0.2		0.2	
4	Уровень автоматизации (аварийный режим)	о/о	100		100		100		100		100		100		100		100	
5	Приведенные затраты на единицу продукции	руб.	0.6		0.6		0.6		0.6		1.19		1.19		1.19		1.19	
6	Строительный объем.	м³	196.6		196.6		196.6		196.6		310		310		310		310	
	Стоимость																	
7	Общая сметная стоимость,	тыс. руб.	13.56 / 13.63		14.56 / 14.63		13.49 / 13.56		13.56 / 13.63		21.6		23.74		22.0		22.2	
	в том числе:																	
8	строительно-монтажных работ	то же	11.30 / 11.31		12.30 / 12.31		11.23 / 11.24		11.30 / 11.31		19.8		21.8		20.0		20.28	
9	оборудования	то же	2.26 / 2.32		2.26 / 2.32		2.26 / 2.32		2.26 / 2.32		1.8		1.94		2.0		1.92	
10	Стоимость СМР на 1 м³ строительного объема	руб	57.48 / 57.53		62.56 / 62.61		57.12 / 57.17		57.48 / 57.53			63.9		70.3		64.5		65.4
11	Стоимость общая на расчетный показатель	руб	2.95 / 2.96		3.17 / 3.18		2.93 / 2.95		2.95 / 2.96			5.1		5.5		5.2		5.2
	Трудоемкость																	
12	Построечные трудовые затраты	чел. дн.	233 / 237		271 / 274		237 / 241		240 / 244		473		574.48		468		489.4	
13	То же, на расчетный показатель	то же	0.05 / 0.05		0.06 / 0.06		0.05 / 0.05		0.05 / 0.05			0.41		0.13		0.11		0.11
	Расходы																	
	Расход строительных материалов																	
14	Цемент, приведенный к М400	т	26.27		25.64		25.95		25.67		37.06		36.22		36.83		38.02	
15	То же, на расчетный показатель	то же		0.0006		0.0006		0.0006		0.006		0.0009		0.0009		0.0009		0.0009
16	Сталь, приведенная к классам А1 и С 38/33	т	2.08		6.56		2.75		2.75		6.36		9.44		6.04		6.06	
17	То же, на расчетный показатель	кг		0.6		1.4		0.6		0.6	1.5		2.2		1.4		1.4	
18	Бетон и железобетон, в том числе:	м³	109.51		101.51		101.51		112.58		145.24		142.7		142.86		149.86	
19	монолитный	то же	34.20		34.20		34.20		39.27		38.98		38.98		38.98		46.12	
20	сборный	то же	75.31		75.31		73.31		73.31		106.26		103.72		103.88		103.74	
21	То же, на расчетный показатель	то же		0.045		0.02		0.02		0.02		0.034		0.033		0.033		0.035
22	Лесоматериалы, приведенные к круглому лесу	м³	2.61		2.61		2.64		3.87		1.5		1.5		1.5		2.3	
23	То же, на расчетный показатель	то же		0.0006		0.0006		0.0006		0.0007		0.00003		0.00003		0.00003		0.00005
24	Кирпич	тыс. шт.					3.34								2.4			
25	Потребность в тепле	ккал/час	2220		2220		2220		2220		7100		7100		7100		7100	
26	Потребность в электроэнергии	кВт	3.9		3.9		3.9		3.9		13.2		13.2		13.2		13.2	

Примечания:

1. В числителе приведены показатели по варианту с электроотоплением, в знаменателе – с водяным отоплением.
2. Типы камер ФП см. листы КЖ
3. Показатели рассчитаны на максимальную емкость резервуара.

Привязан

Инв. №

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-3-18.1.87 АЛЬБОМ I

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	ФП1; ФП1м. План на отм. 0.000.	
	Разрезы 1-1; 2-2. Схема.	
3	ФП2Б, ФП2К. 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. Настройку клапанов избыточного давления производить непосредственно перед монтажом. На подающем воздухе воде устанавливаются всасывающий КИД - клапан избыточного давления на 196 Па (20мм. вод. ст.) на выпускном воздуховоде нагнетательный КИД - клапан избыточного давления на 490 Па (50мм. вод. ст).
3. Вентиль ф 25мм для сброса конденсата из фильтров - поглотителей заломбировать в закрытом положении.
4. 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.	
-ОВ	Отопление и вентиляция.	
-А	Технологический контроль.	

Условные обозначения.

Обозначение	Наименование
——В0——	Воздуховоды.
——$К_3$——	Сброс конденсата.

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

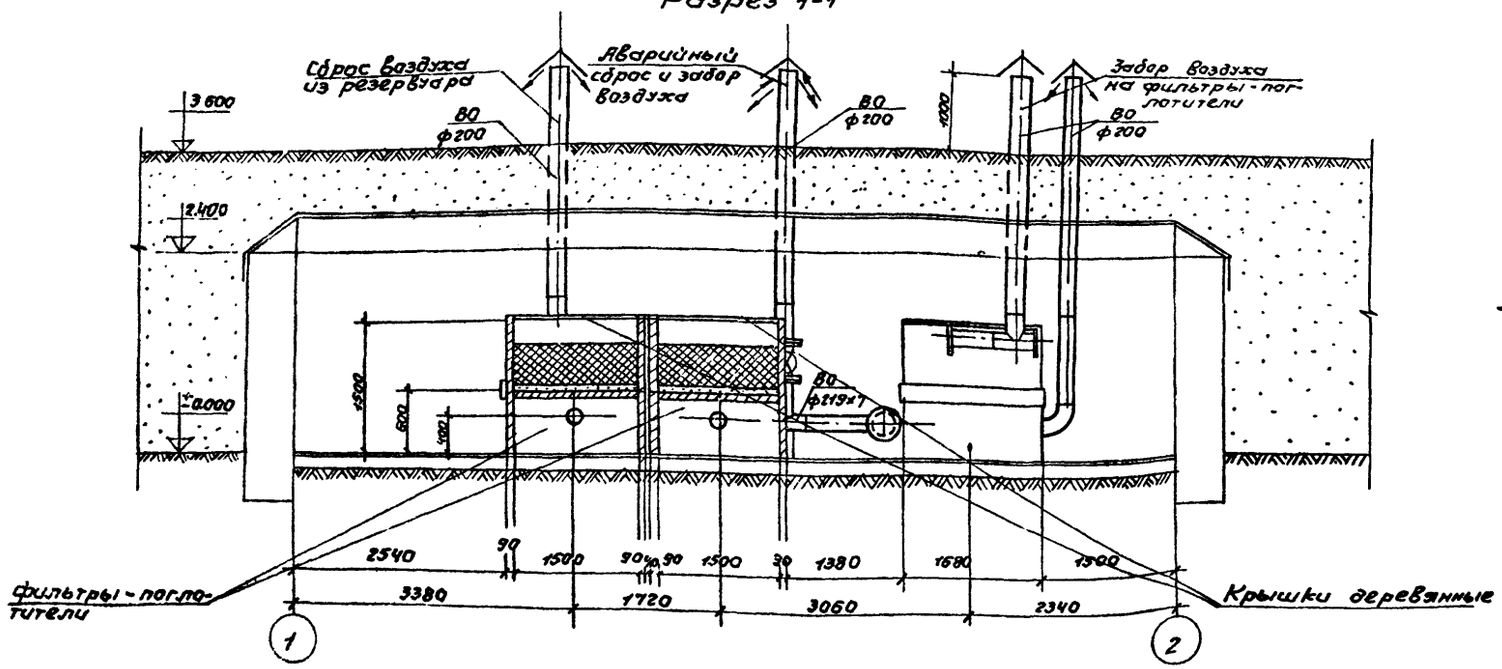
Главный инженер проекта: /Т.Ж. Романова/.

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

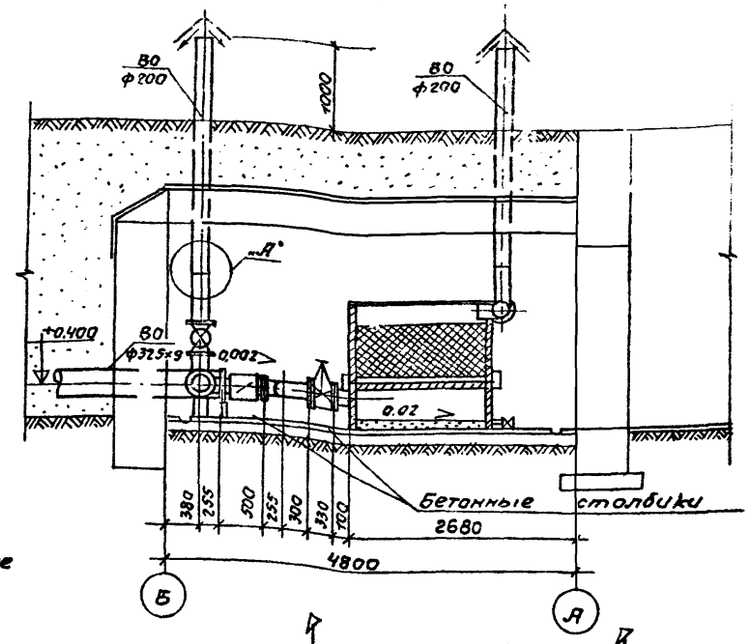
Инв.№			Привязан:
Н.контр.	Раков		ТП 0901-9-18.1.87 ТХ
Инж.	Маркина		Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 2500м³ до 10000м³. Вариант с клапанами.
Рук.гр.	Турицына		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 3
ГИП	Романова		Общие данные
Гл.спец.	Лебедев		Гипрокоммунстройиндустрия г. Москва
Нач.отд.	Марин		

Типовой проект 0901-9-18.1.87 Альбом I

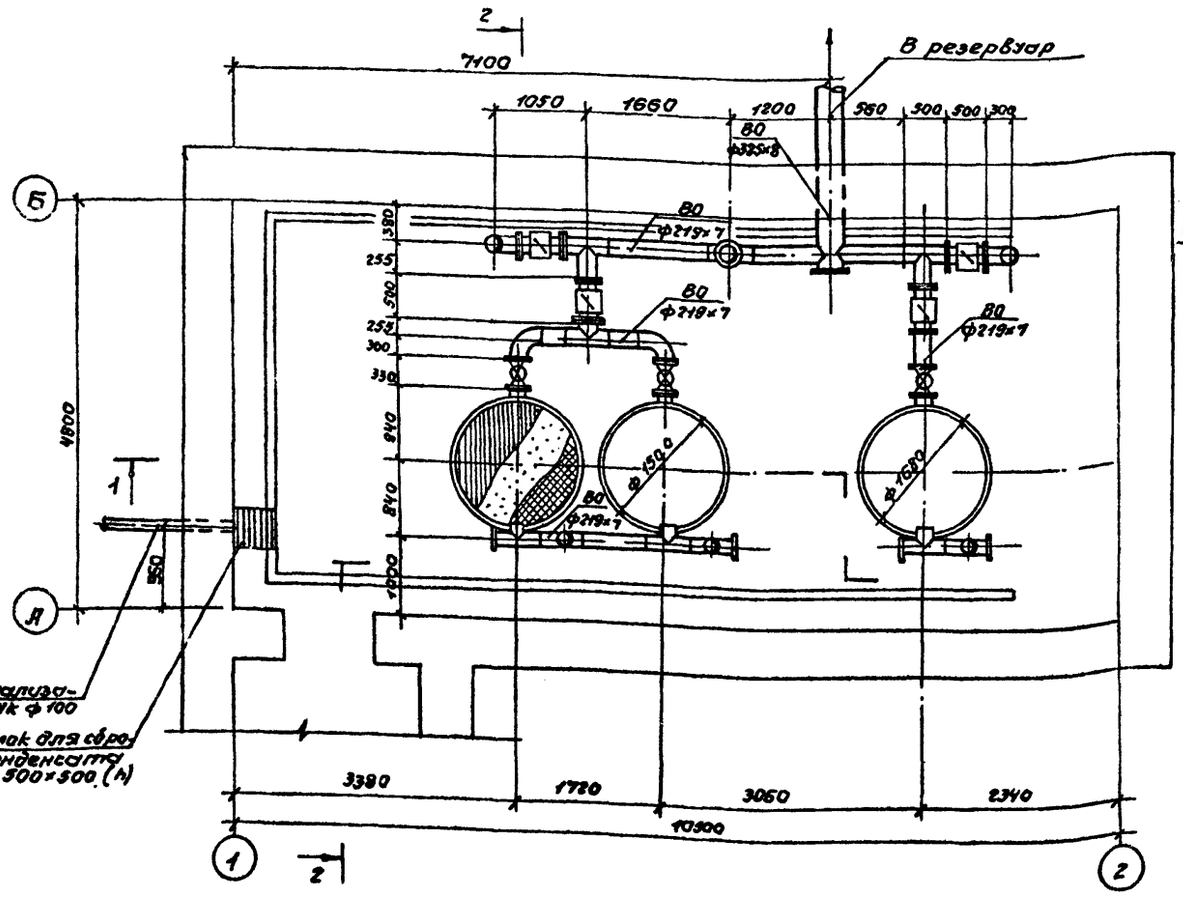
Разрез 1-1



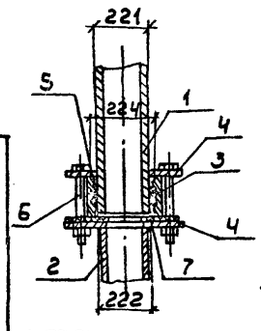
Разрез 2-2



План на отм. 0.000

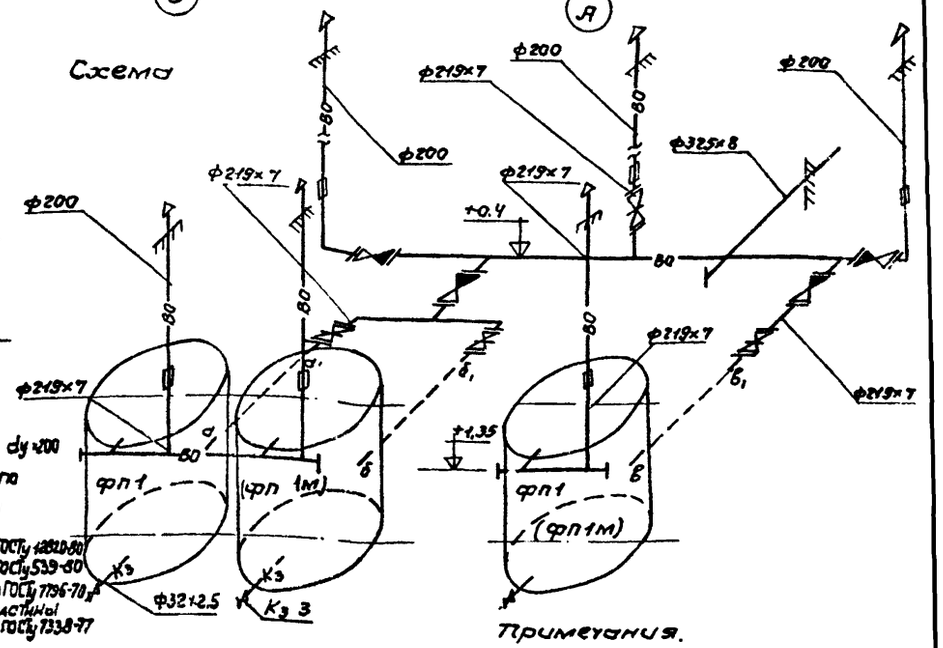


Узел „А"



1 – Труба асбестоцементная dy 200 по ГОСТу 539-80
2 – Труба стальная 219×7.0 по ГОСТу 10704-76
3 – Резиновое кольцо по ГОСТу 5228-76
4 – Фланец 1-200-10 по ГОСТу 12820-80
5 – Муфта dy 200 (АМБ по ГОСТу 539-80
6 – Стяжной болт М20×90 по ГОСТу 7796-70
7 – Прокладка из резины-пластины ЗМБ-А-М по ГОСТу 7338-77

Схема



Примечания.

1. Под задвижки и клапаны устанавливаются бетонные столбики 300×300×h (по месту) из бетона класса В10

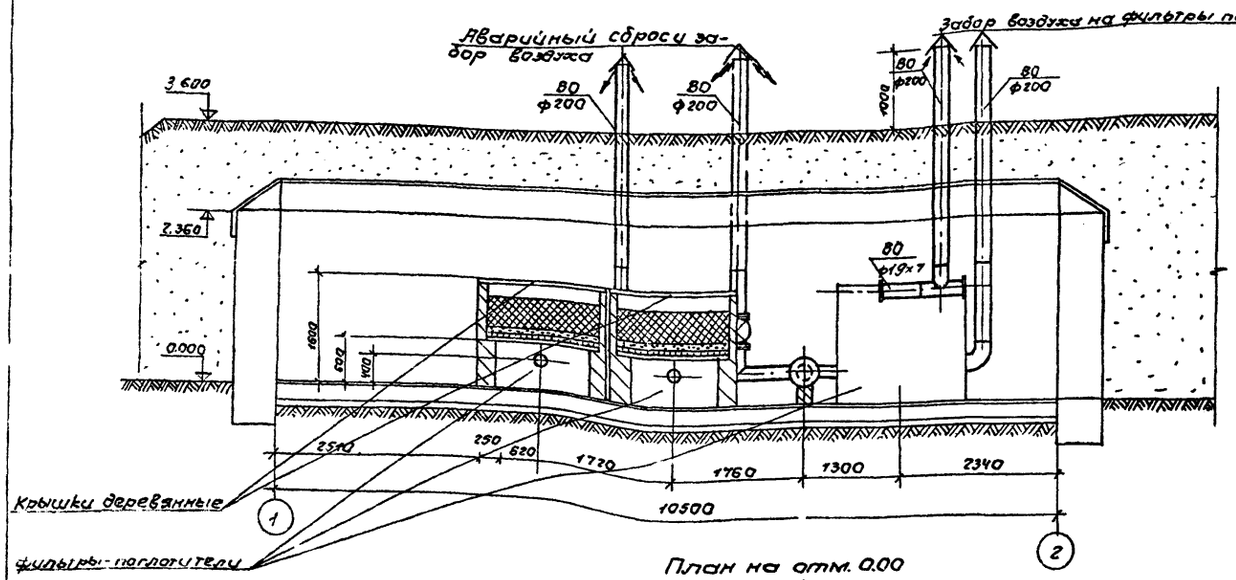
Привязан:			Н.контр	Раков		1987	ТП 0901-9-18 1.87 ТХ
			Инженер	Терентьева			Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 2500 до 4600 м³ вариант с клапанами. ФП1; ФП1М. План на отм. 12.000 Разрезы 1-1; 2-2. Схема
			Рук. гр.	Гурицына			Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
			ГИП	Романова			Гипрокоммунводоканал г. Москва
Инв. №			Нач. отд.	Лебедев			

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

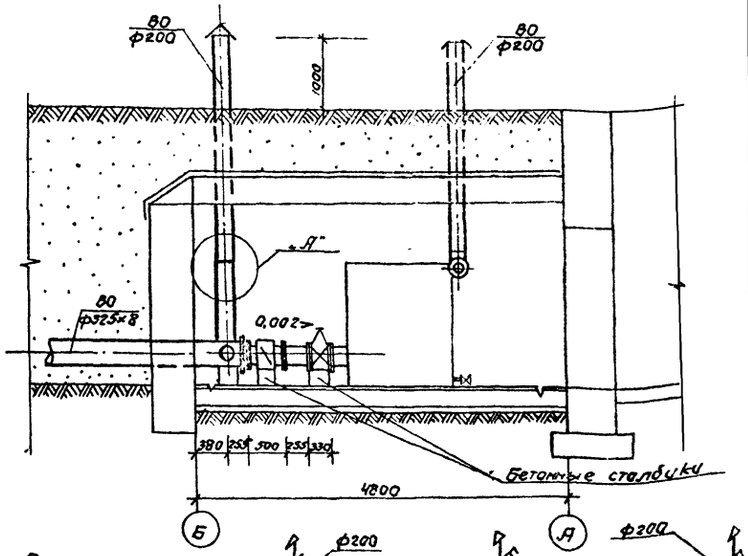
92665-01 11

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-18.87 АЛЬБОМ I

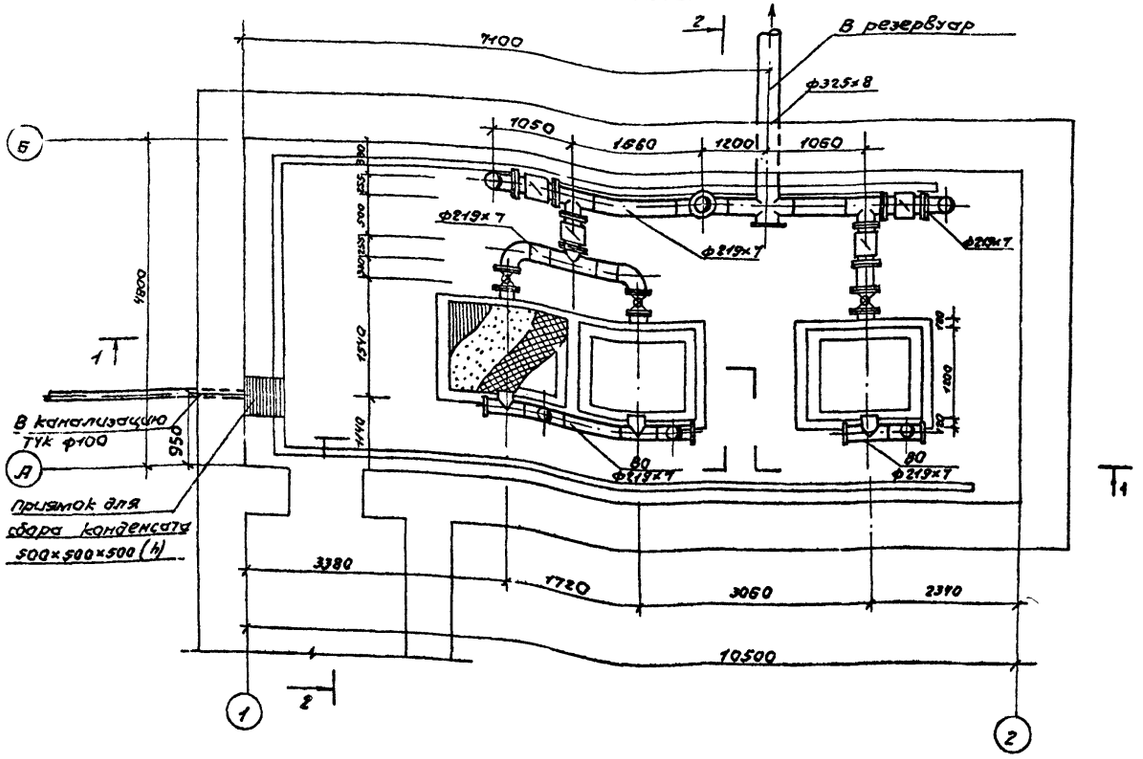
Разрез 1-1



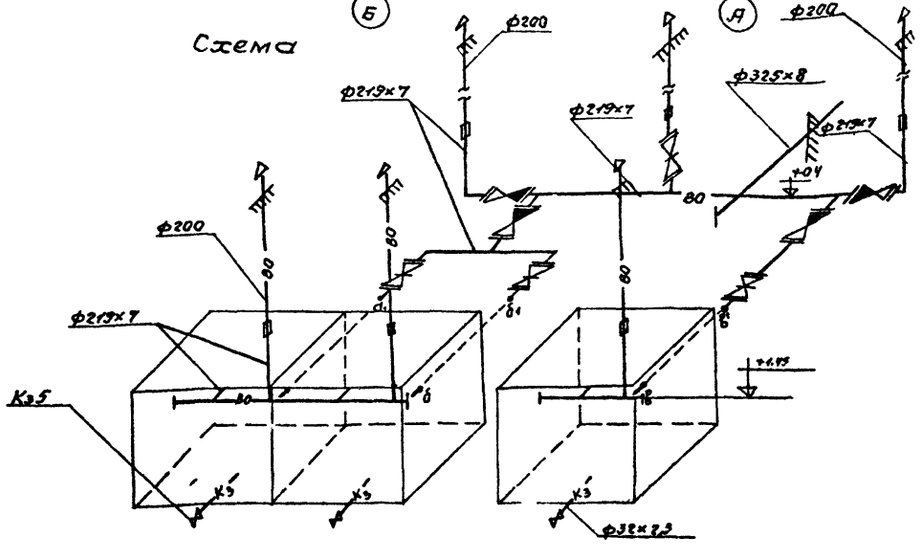
Разрез 2



План на отм. 0.00



Схема



Примечания:

1. Под задвижками и клапанами устанавливаются бетонные столбики 300×300×h (по месту) из бетона класса В10.
2. Узел „А" см. лист.

				ТП 0901-9-18-1.87			
Н. контр.	Раков			Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 250 м³ до 1500 м³. Вариант с клапанами.	Стадия	Лист	Листов
Ст. техн.	Субботин				Р	3	
Инж.	Маркина						
Рук. гр.	Турицына						
ГИП	Романова						
Начотд	Марин						

Привязан:

Инв. №

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

22665-01 12

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 090I-9-18.87 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 В.1	Перемычки железобетонные	
1.238-1 В.2	Железобетонные козырьки входов и парапетных плит общественных зданий	
5.900-2	Сальники набивные Ду 50...1400 для прохода труб через стены	
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов	
ГОСТ 13580-85	Плиты ленточных фундаментов железобетонные	
ГОСТ 14624-84	Двери деревянные для производственных зданий	
1.442.1-1 В.1	Плиты перекрытий железобетонные высотой 400мм, укладываемые на полки ригелей	
ГОСТ 5781-82*	Сталь горячекатанная для армирования железобетонных конструкций	
	Прилагаемые документы	
КЖИ	Строительные изделия	Альбом IV
ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом VII

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечания
2	Спецификация элементов заполнения проемов	
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	

Основные строительные показатели

Наименование	Ед. изм	Примечание
Площадь застройки	м²	340
Строительный объем	м³	196,6

1. За относительную отметку 0.00 принята абсолютная отметка [ ]
2. Фундаменты рассчитаны на грунты с нормативными характеристиками: φ=30°, $C^н$=0,002МПа, E=15МПа, ρ=1,8 т/м³
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.

Спецификация фильтров-поглотителей на камеру

Марка фильтров-поглотителей	Тип конструкции	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

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)

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

Привязан

Инв. №

ТП0901-9-18.1.87 АС

Н. контр.	Ротенштейн		
Проверил	Ротенштейн		
Гл. инж.	Вадсова		
ГИП	Закубанский		
Нач. ОТД	Сорокин		

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 2500 м³ до 4600 м³ Вариант с клапанами

Стадия	Лист	Листов
Р	1	8

Общие данные

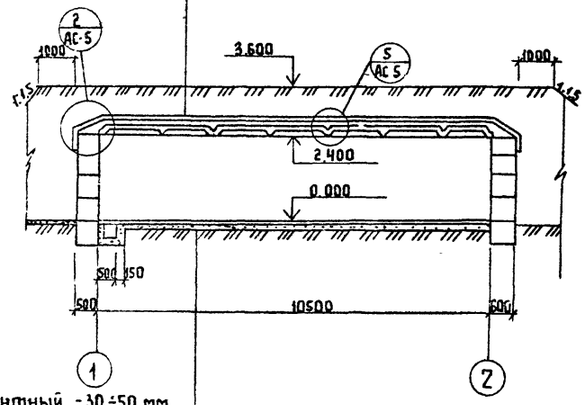
Типпроектстальконструкция г. Москва

2665-01 13

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-18.1.87 АЛЬБОМ I

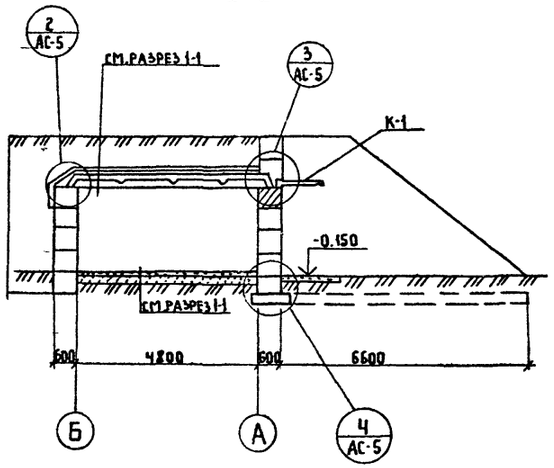
Засыпка - слой грунта h = 800 мм
Цементная стяжка - 15 мм (М-50)
4 слоя гидроизола на битумной мастике
Цементная стяжка - 15 мм (М-50)
Сборные ж/б плиты покрытия

1-1



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

2-2



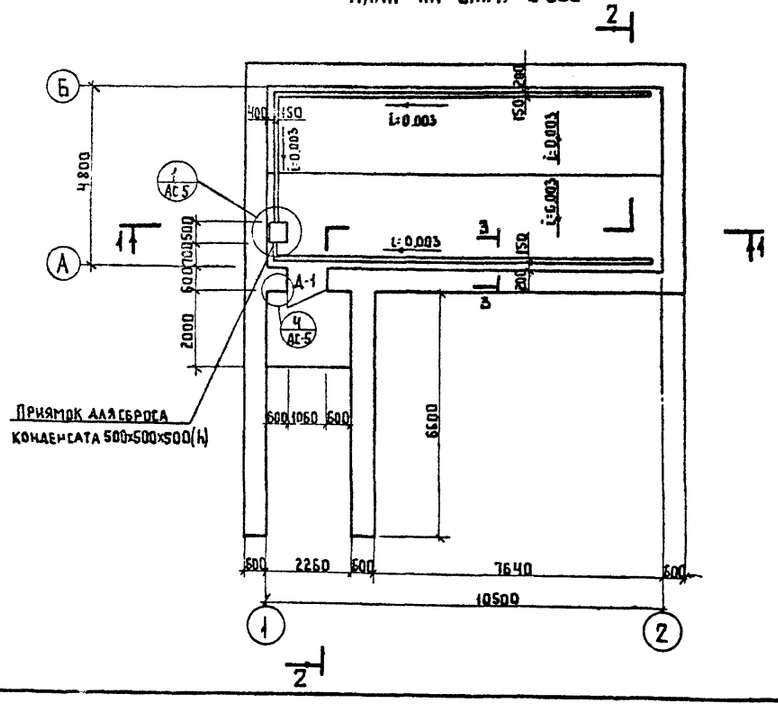
Спецификация элементов заполнения проемов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Д-1	ГОСТ 14624-84	Дверной блок Д-5Б	1		
К-1	1.238-1 В.2	Козырек КВ 18.16-Т	1	800	

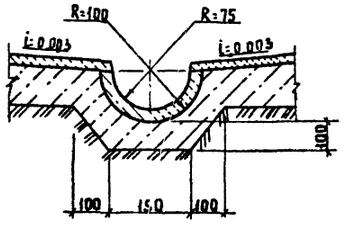
Ведомость проемов дверей

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

План на отм. 0.000



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

ТП 0901-9-18.1.87 АС

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 2500 м³ до 4600 м³. Вариант с клапанами.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

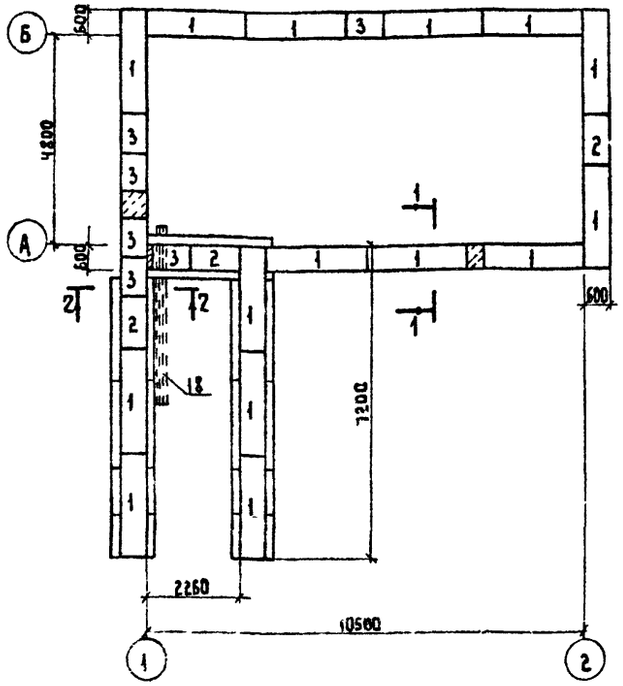
План на отм. 0.000
Разрезы 1-1, 2-2, 3-3

Гипрокоммунстройиндустрия Госкомитета г. Москва

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

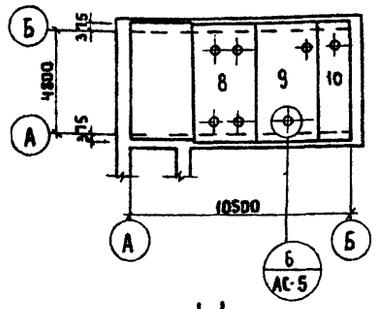
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-18.1.87 АЛЬБОМ I

Схема расположения стеновых блоков на отм 0.000

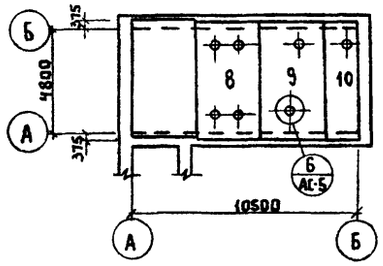


Схемы расположения плит покрытия

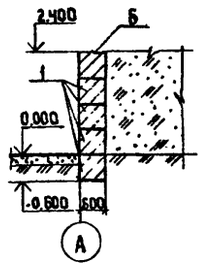
Вариант для круглых фильтров



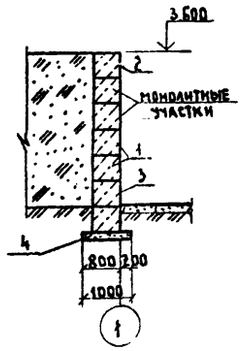
Вариант для прямоугольных фильтров



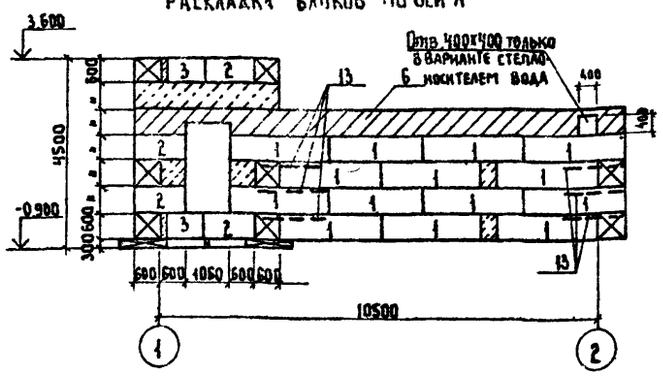
1-1



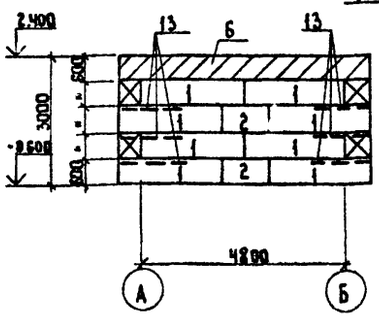
2-2



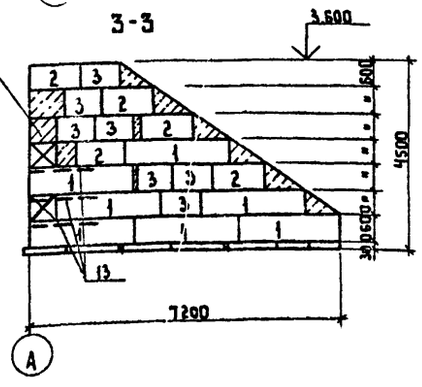
Раскладка блоков по оси А



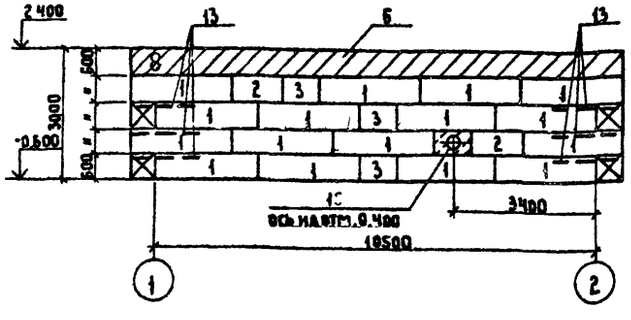
Раскладка блоков по оси 2



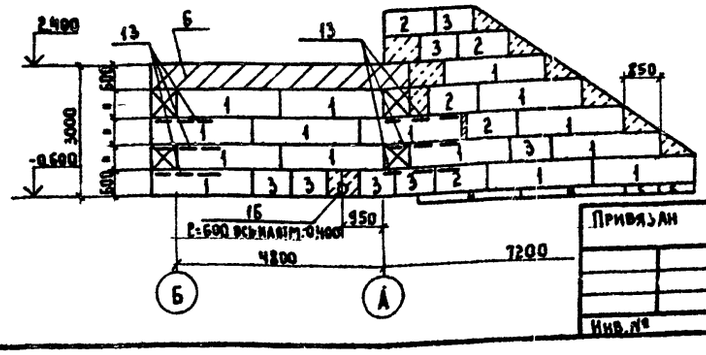
3-3



Раскладка блоков по оси Б



Раскладка блоков по оси 1



Спецификация элементов к схемам расположения стеновых блоков и плит покрытия

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		Схема расположения стено			
		вых блоков и монолитного пояса			
1	ГОСТ 13579-78	Стеновые блоки ФБС24.6.6-Т	60	1960	
2	ГОСТ 13579-78	ФБС12.6.6-Т	18	960	
3	то же	ФБС9.6.6-Т	19	700	
4	ГОСТ 13580-85	Плита для ленточных фундаментов ФЛ10.24	5	1500	
5	то же	ФЛ10.8	4	500	
6	АС-4	Монолитный пояс МП-1	1		
		Схема расположения плит покрытия			
		Вариант для круглых фильтров			
7	1442.1-1 В.1	Плита перекрытия 1П1-4АIVТ	1	4730	
8	КЖИ-3	1П1-4АIVТа	1	4730	Альб IV
9	КЖИ-3 01	1П1-4АIVТ-в	1	4730	Альб IV
10	КЖИ 4	1П3-4АIVТ-а	1	2200	Альб. IV
		Вар для прямоугольных фильтров			
7	1442.1-1 В 1	Плита перекрытия 1П1-4АIVТ	1	4730	
11	КЖИ-3 02	1П1-4АIVТ.В	1	4730	Альб IV
12	КЖИ-3 03	1П1-4АIVТ-г	1	4730	Альб IV
10	КЖИ 4	1П3-4АIVТ-а	1	2200	Альб IV
		Металлические изделия			
13	КЖИ-6	Сетка арматурная С-1	15	18.3	Альб IV
14	КЖИ-7	Решетка Р1	1	24	Альб IV
15	5.900-2	Сальник ду300 Р=300	2	42.5	
16	5.900-2	то же ду100 Р=300	2	10.4	
17	КЖИ-12	Изделие закладное МН-4			Альб IV
18		Труба 40х4 ГОСТ 10704-76 Р=3300	3	9.04	

1. Блоки стен подвалов укладывать на цементный раствор М50
2. Монолитные участки стен выполнить из бетона марки В7,5
3. Фундаментные плиты и блоки стен подвалов укладывать на песчаную подушку толщиной 100мм.
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 - 5,5м³
8. Трубы для пропуска кабелей в осях 1, А, Б заложить по чертежам электротехнической части во время укладки блоков стен подвалов
9. Плиты перекрытия камеры привалить к закладным деталям монолитного пояса. Толщина сварного шва 6мм, длина 100мм.
10. Позиции 14, 17 см. на листе АС-5

Привязан

Инв. №

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

ТП 0901-9-18.1.87 АС

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 2500м³ до 4600м³. Вариант с клапанами.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

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

Гипрокоммунводоканал г. Москва

Взам инв №

Подпись и дата

Инв № подл

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-18.87 АЛЬБОМ I

Схема расположения закладных деталей в монолитном поясе

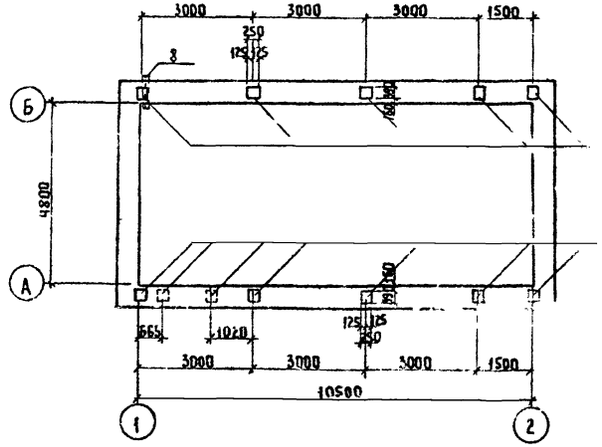
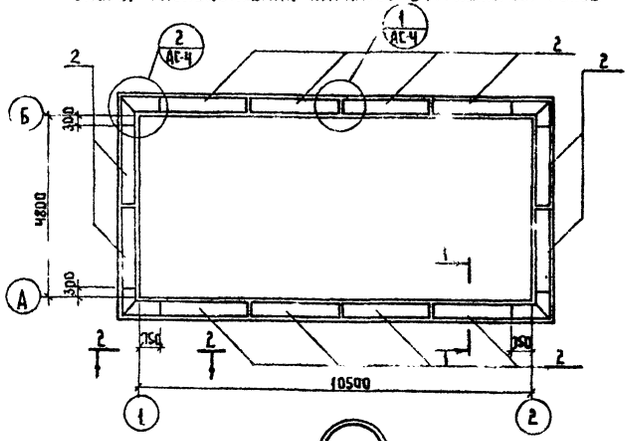
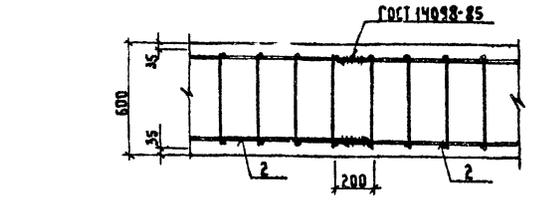
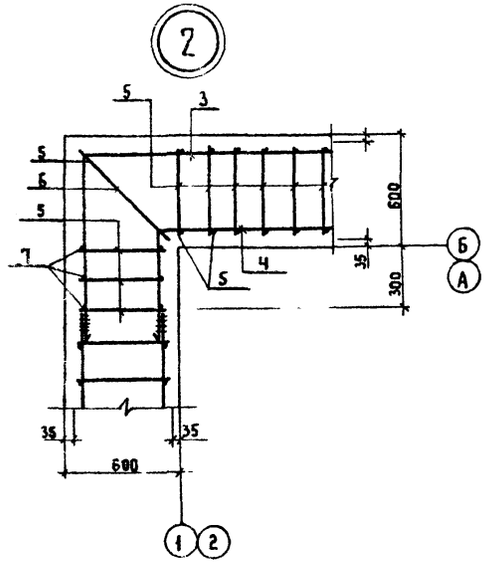
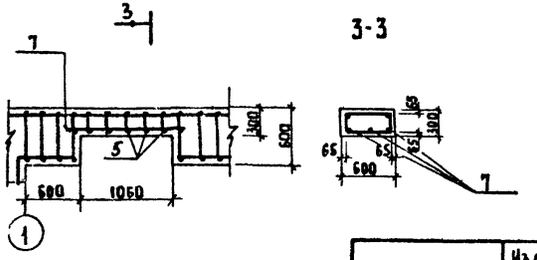


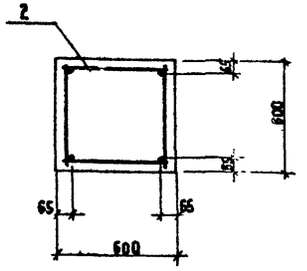
Схема расположения каркасов в монолитном поясе











Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Монолитный пояс МП-1		
				Сборочные единицы		
				Изделия закладные		
		1	1400-6/76	М1-3-1	12	
		2	КЖИ-8	Пространственный каркас	12	Альб IV
				Детали		
		3	АС-Ч	А-III-10 ГОСТ 5781-82 ℓ=2520	8	1.57кг
		4	АС-Ч	А-III-10 ГОСТ 5781-82 ℓ=1580	8	0.97кг
		5	АС-Ч	А-I-6 ГОСТ 5781-82 ℓ=630	152	0.12
		6	АС-Ч	А-I-6 ГОСТ 5781-82 ℓ=800	8	0.18
		7	АС-Ч	А-III-10 ГОСТ 5781-82 ℓ=1100	3	0.68
		8		Труба 40×4 ГОСТ 10704-76 ℓ=750	2	3.03кг
				Материалы		
				Бетон марки В10	4.9	м³

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	1485, 1035
4	1015, 565

Ведомость расхода стали на элемент, кг

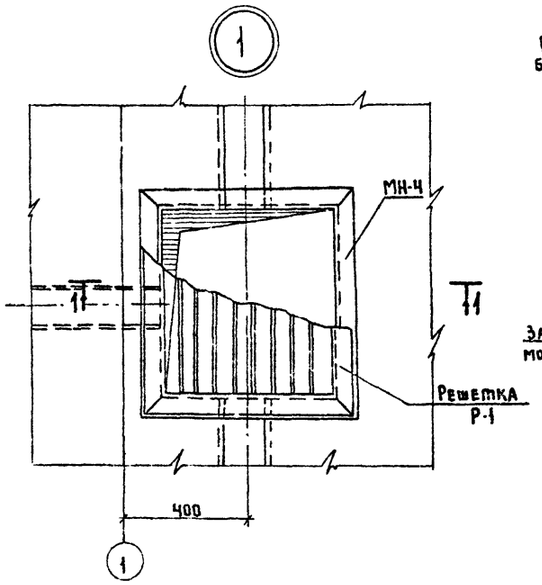
Марка элемента	Изделия арматурные					Изделия закладные							Общий расход
	Арматура класса				Всего	Арматура класса	Прокат марки				Всего		
	А-I		А-III			А-III	Вст3кп2						
	ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 5781-82	ГОСТ 103-76*			ГОСТ 10704-76			
	ф6	Итого	ф10	Итого		ф14	Итого	100×250	Итого	Труба 40×4,0	Итого		
МП-1	83.04	83.04	93.68	93.68	176.72	27.9	27.9	91.8	91.8	6.06	6.06	125.76	302.48

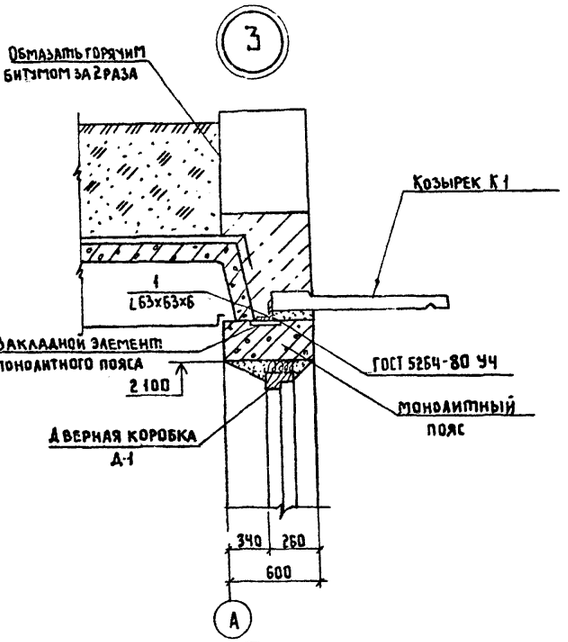
1. Сварку металлоконструкций производить электродами типа Э-42

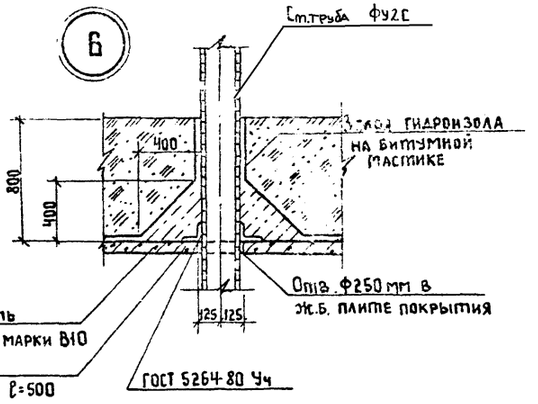
Привязан			ТП0901-9-18.1.87 АС		
Н.контр.	Ротенштейн		Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 2500 м³ до 4600 м³. Вариант с каркасами.	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Ротенштейн			Р	4	
Ст.инж.	Власова		Монолитный пояс МП-1	Гипрокоммунводоканал, г. Москва		
ГИП	Заксбанский					
Нач.отд.	Сорокин					

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-18.187 АЛЬБОМ I

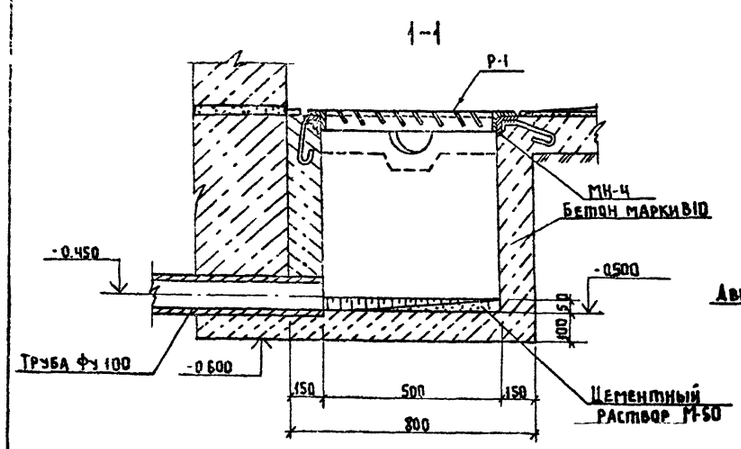


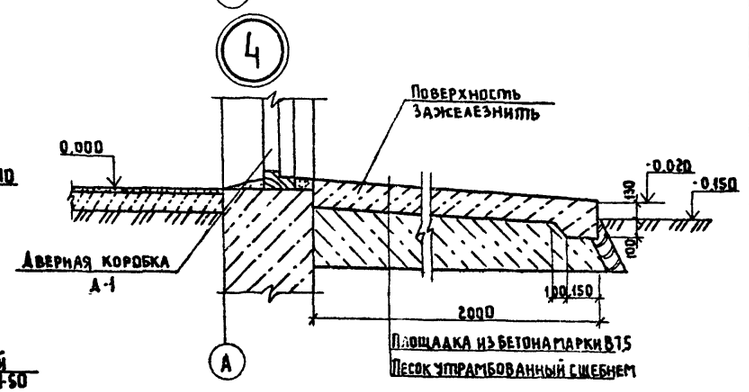


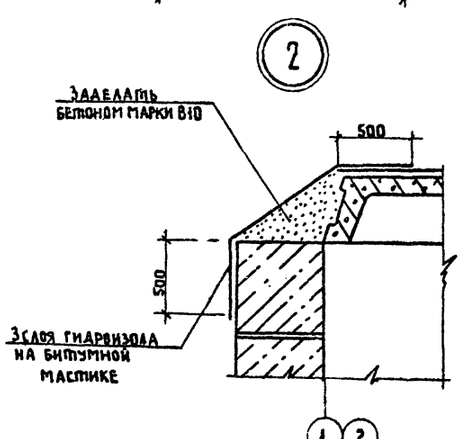


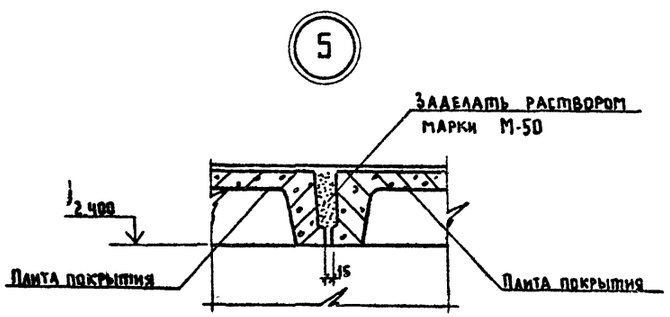
Спецификация изделий к узлам крепления элементов

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		Узел 3			
		Сборочные единицы			
1	АС-5	Уголок 63х63х6 ГОСТ 8509-72* / СТ3кп2-1 ГОСТ 535-79 ℓ=40	2	0,22	
		Узел 6			
		Сборочные единицы			
2	АС-5	Уголок 75х75х5 ГОСТ 8509-72* / СТ3кп2-1 ГОСТ 535-79 ℓ=500	2	2,9	









1. Данный лист смотреть совместно с листом АС-2.
2. При бетонировании приямка заложить закладное изделие МН-4
3. Металлические изделия окрасить масляной краской за 2 раза
4. Козырек К-1 устанавливается на выравнивающий слой цементного раствора марки М100, толщиной 10 мм и приваривается к закладным деталям монолитного пояса с помощью анкерующих уголков.
5. Количество узлов: №3 - 1 шт.
   №6 - 7 шт.

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Ротенштейн	
Проверил	Ротенштейн	
Гл. инж.	Власова	
РИП	Закубанский	
Нач. отд.	Сорокин	

ТП 0901-9-18.1.87 АС

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 2500 м³ до 4600 м³. Вариант с клапанами.

Узлы 1:6

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

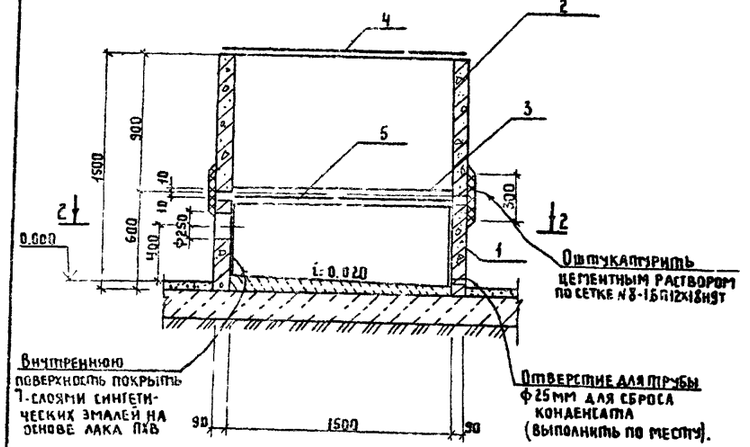
Гипрокоммунводоканал г. Москва

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-181.87 АЛЬБОМ I

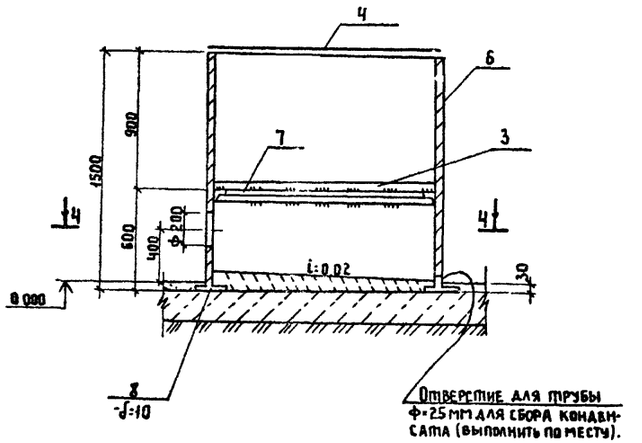
ФП1

1-1

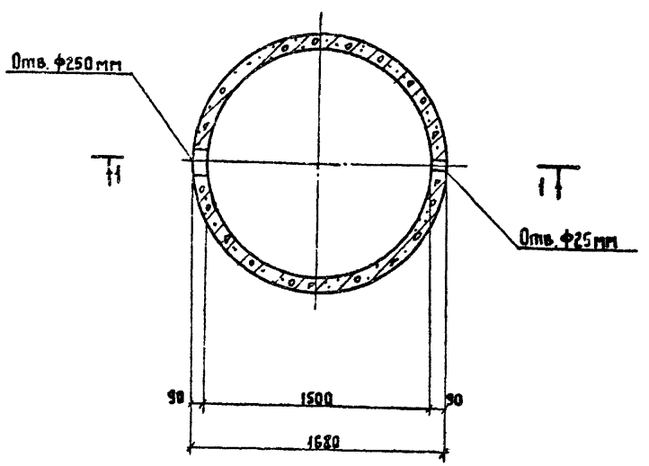


ФП1М

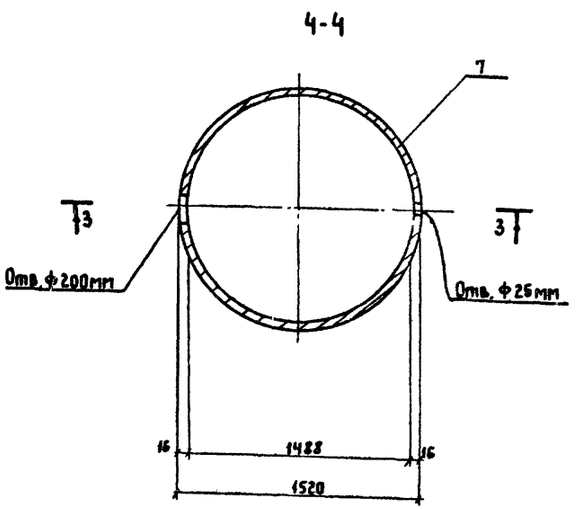
3-3



2-2



4-4



Спецификация сборных железобетонных металлических элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечание
		ФП1			
		Сборочные единицы:			
1	КЖИ-18	Кольцо стеновое КЦ-15-6А	1	660	Альб IV
2	3.900-3 Вып.7 ч.1	то же КЦ-15-9	1	1000	
3	М0124-00-00-00	Решетка ф1410 мм	1	64.1	Альб.
4	КЖИ-16	Крышка ф1600 мм	1	53.2	Альб.
5	КЖИ-14	Изделие закладное МН-5	1	76	Альб. I
	ГОСТ 3826-82	Сетка №8-1Б п12х18н9т	50	пм.	
		ФП-1М			
		Сборочные единицы			
6	ГОСТ 10704-76	Труба 1520х16 ГОСТ 10704-76 Р=1500	1	290,30	
7	КЖИ-15	Кольцо	1	192	Альб IV
8	КЖИ-13	Кольцо	1	74.4	Альб IV
3	М0124-00-00-00	Решетка ф1410 мм	1	64.1	Альб IV
4	КЖИ-16	Крышка ф1600 мм	1	53.2	Альб. IV

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 №8-1.6 п12х18н9т принята 300мм.

Привязан

Инв.№

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

ТП 901-9-181.87 АС

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 2500 м³ до 4600 м³. Вариант с клапанами.

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Фильтры-поглотители ФП1 ФП1М.

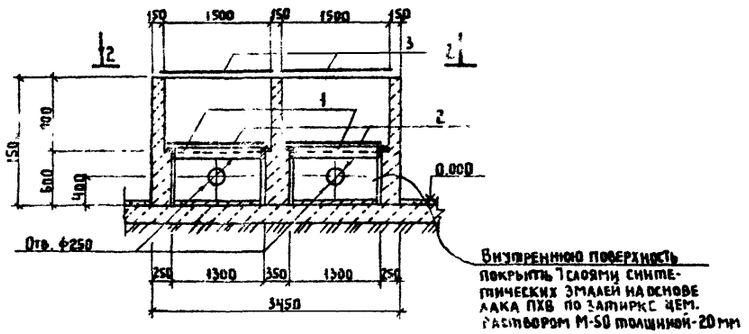
Гипрокоммунводоканал г. Москва

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

22665-01 18

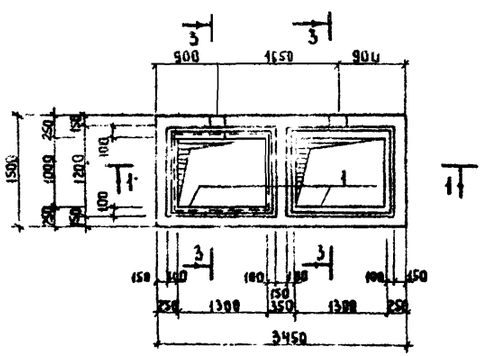
ФП2Б

1-1

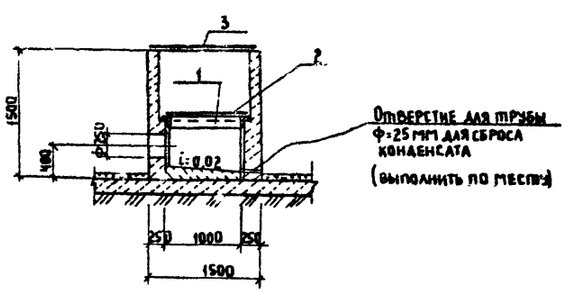


Внутреннюю поверхность покрыть 3 слоями синтетических эмалей на основе лака ПХВ по затирке цем. раствором М-50 толщиной 20 мм

2



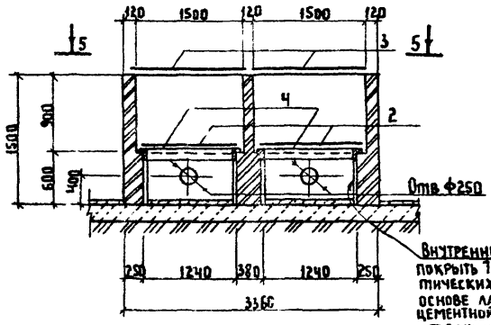
3-3



Отверстие для трубы ф=25 мм для сброса конденсата (выполнить по месту)

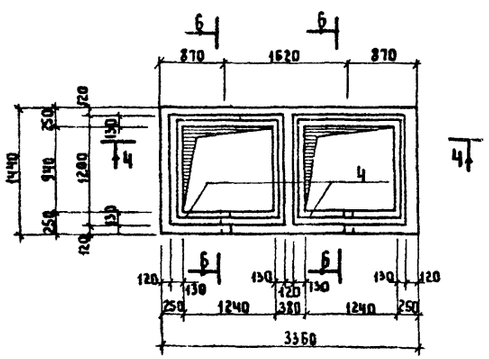
ФП2К

4-4

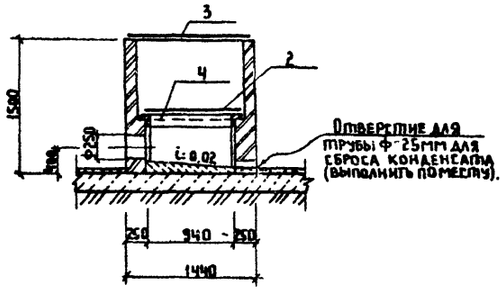


Внутреннюю поверхность покрыть 3 слоями синтетических эмалей на основе лака ПХВ по цементной штукатурке толщиной 20 мм

5-5



6-6



Отверстие для трубы ф=25 мм для сброса конденсата (выполнить по месту).

Спецификация элементов монолитных конструкций

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечания
		ФП2Б			
		Сборочные единицы			
1	КЖИ-11	Изделие закладное МН-3	2	21.40	Альб. IV
2	М0127-00-00-00	Решетка 1150×1450 мм	2	84.50	Альб. IV
3	КЖИ-17	Крышка 1600×1400 мм	2	62.2	Альб. IV
		Материалы:			
		Бетон марки В10	30	м³	
		ФП2К			
		Сборочные единицы			
4	КЖИ-10	Изделие закладное МН-2	2	20.4	Альб. IV
2	М0127-00 00 00	Решетка 1150×1450 мм	2	84.50	Альб. IV
3	КЖИ-17	Крышка 1600×1400 мм	2	62.2	Альб. IV
		Материалы			
		Кирпич марки 75	28	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 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	
Проверил	Ротенштейн	
Гл. инж.	Власова	
ГИП	Закубанский	
Нач. отд	Сорокин	

ТП 901-9-18.1.87 АС

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 2500 м³ до 4600 м³ вариант с клапанами

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

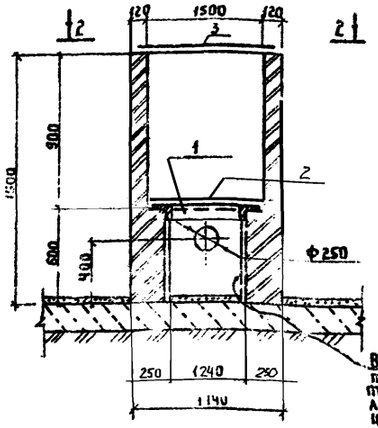
Фильтры-поглотители ФП2Б ФП2К

Типпроектпромводоканал г Москва

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

ФП3К

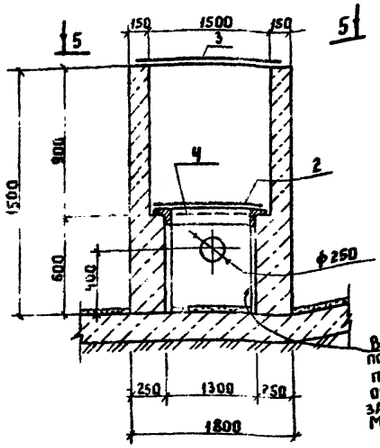
1-1



Внутреннюю поверхность покрыть тремя слоями синтетических эмалей на основе лака ПХВ по затирке цементным раствором М-150 толщиной 20мм

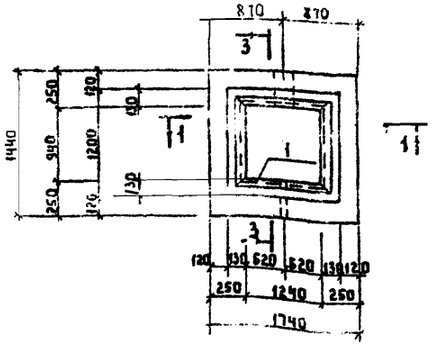
ФП3Б

4-4

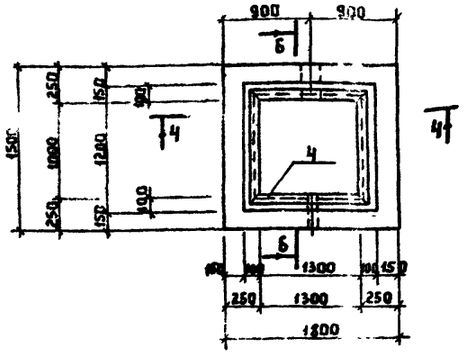


Внутреннюю поверхность покрыть тремя слоями синтетических эмалей на основе лака ПХВ по затирке цем. раствором М-50 толщиной - 20мм

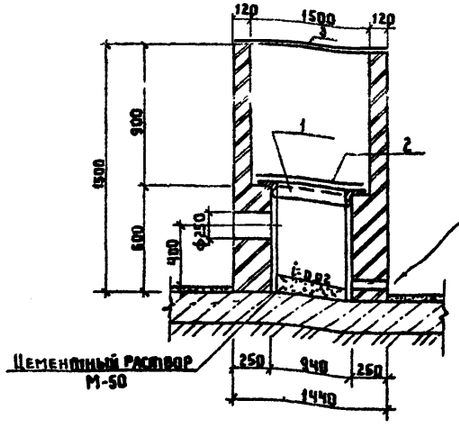
2-2



5-5



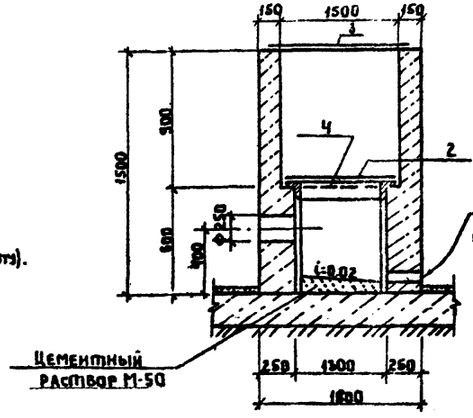
3-3



Отверстие для трубы d=25мм для сброса конденсата (выполнить по месту).

Цементный раствор М-50

6-6



Отверстие для трубы d=25мм для сброса конденсата (выполнить по месту)

Цементный раствор М-50

Спецификация элементов мочолитных конструкций

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		ФП3К			
		Сборные единицы			
1	КЖИ-10	Изделие закладное МН-2	1	20.4	Альб IV
2	М0127-00-00-00	Решетка 1150×1450	1	73.5	Альб. IV
3	КЖИ-17	Крышка 1600×1400	1	62.2	Альб IV
		Материалы:			
		Кирпич марки 75	103	м³	
		ФП3Б			
		Сборочные единицы			
4	КЖИ-11	Изделие закладное МН-3	1	21.4	Альб IV
2	М0127-00-00-00	Решетка 1150×1450	1	73.5	Альб IV
3	КЖИ-17	Крышка 1600×1400	1	62.2	Альб IV
		Материалы:			
		Бетон марки В10	104	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 0901-9-18.1.87 АС

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 2500 м³ до 4600 м³ вариант с клапанами.

Фильтры-поглотители ФП3К, ФП3Б

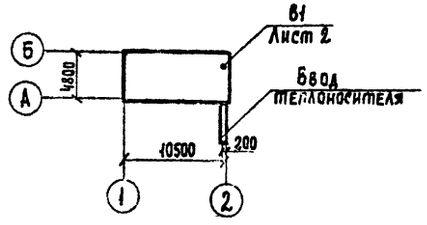
Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Гипрокоммунводоканал г. Москва

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

Типовой проект 0901-9-18.1.87 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 исполнен	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 2500 до 4600 м³	А2.5100-1	В-Ц4-70	2,5	1	Л0°	595	175/18	1375	4АА56А4	0,12	1375	

Ведомость чертежей основного комплекта ОВ.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Отопление и вентиляция. План на отм	
	0.000 Разрез 1-1. Схема системы В1	
	Схема системы отопления.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов.	
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.	

Общие указания

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

Отопление выполнено на температуру $t^{\circ}_{расч.} = -30^{\circ}C$.

Внутренняя температура в камерах принята $+5^{\circ}C$

Теплоносителем для нужд отопления принята:

а) вода с температурой 95°С - 70°С

б) электроэнергия

В качестве нагревательных приборов:

а) чугунные радиаторы „М140-АО"

б) электронагревательные печи ПЭТ-4

Трубопроводы и нагревательные приборы системы отопления окрашиваются масляной краской за 2 раза

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

Воздуховоды окрашиваются масляной краской за 1 раз снаружи

Монтаж и испытание систем отопления и вентиляции производить в соответствии со СНиП 3.05.01-85 „Санитарно-техническое оборудование зданий и сооружений". Монтаж теплового ввода производить в соответствии со СНиП 3.05.03-85

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции.

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м³	Периоды года при tн °С	Расход тепла Вт (ккал/ч): На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий	Расход холода, Вт (ккал/ч)	Установленная мощность эл. двигат. квт.
Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 2500 м³ до 4600 м³	149.0	-30	2582/2220	—	—	2582/2220	—	0.12

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/

Привязан:

Инв. №

ТП 0901-9-18.1.87 ОВ

Н. контр.	Березинский	
Инжен.	Бакетова	
Рук. гр.	Королев	
Гл. спец.	Березинский	
ГИП	Романова	
Нач. отд.	Забьялов	

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 2500 м³ до 4600 м³ Вариант с клапанами.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Общие данные

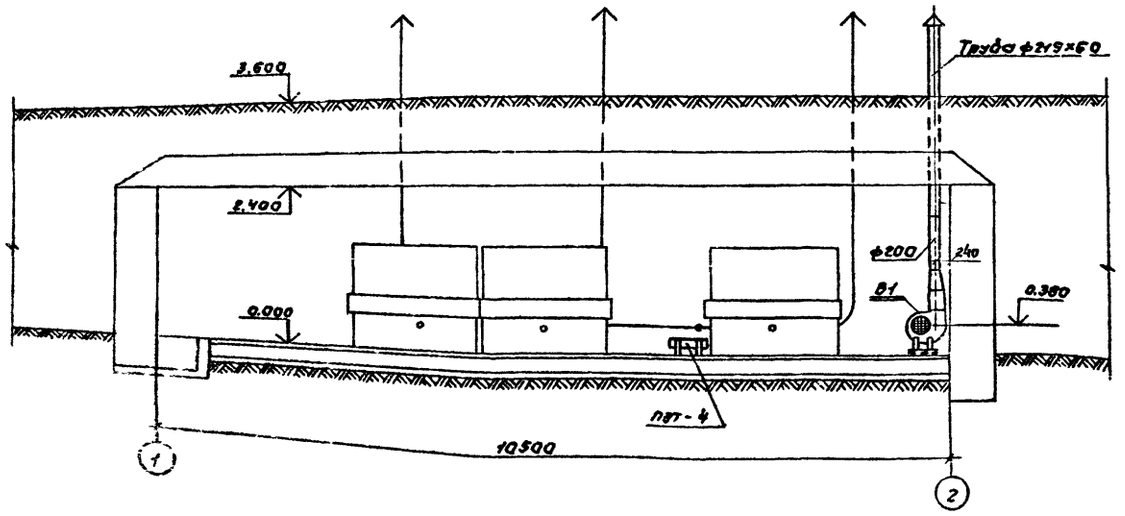
Сантехпроектмонтаж, Госкомитет СССР по делам строительства г. Москва

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

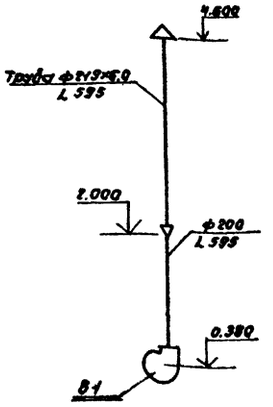
22665-01 21

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-18.1.87 АЛЬБОМ I

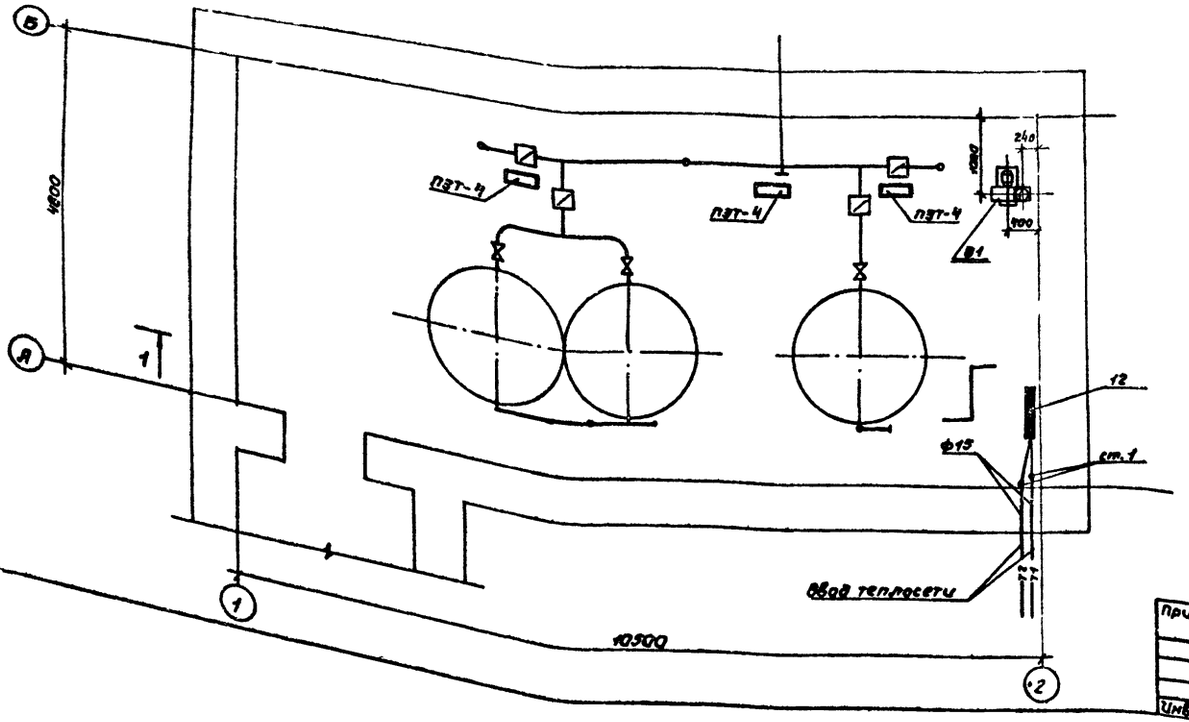
Разрез 1-1



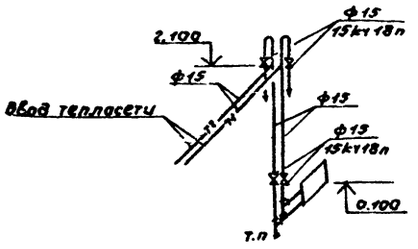
В1



План на отм. 0,000



Система отопления



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

Привязан:

Инв.№

				ТП 0901-9-18.1.87			ОВ
			Н.контр.	Березинский	Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 2500м³ до 4600м³. Вариант с клапанами.	Стадия	Лист	Листов
			Инжен.	Бакетова		Р	2	
			Рук.гр.	Королев	Отопление и вентиляция. План на отм. 0,000. Разрез 1-1. Схема системы В1. Схема системы отопления.	Гипрокоммунводоканал г. Москва		
			Гл.спец.	Березинский				
			Нач.отд.	Зильзлов				

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

0901-9-18.1.87

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

Вариант с клапанами

Альбом I

Общие виды нетиповых конструкций марки ОВН

Привязан:

Инв. №

Содержание

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 0901-9-18.1.87 ОВН1	Ограждение отверстия входного патрубка центробежного вентилятора	

Привязан

Инв. №

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

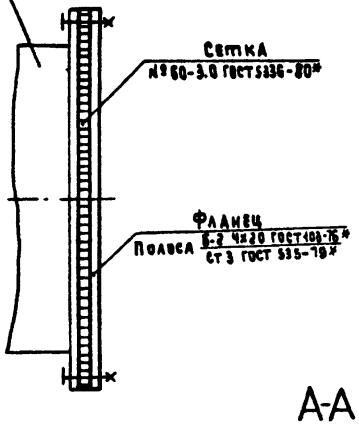
ТП 0901-9-18.1.87 ОВН

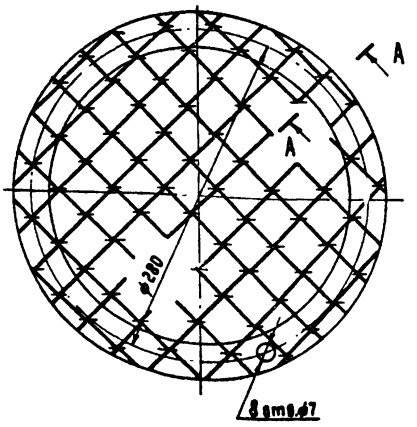
Содержание

Стадия	Лист	Листов

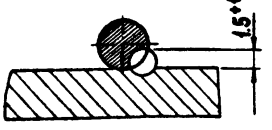
Гипрокоммунводоканал г. Москва

Входной патрубок центробежного вентилятора





А-А повернуто М 2:1



Данное ограждение устанавливается в целях техники безопасности.

22665-01

gost.e-ecolog.ru

Привязан

Инв. №

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

ТП 0901-9-18.1.87 ОВН1

Ограждение отверстия входного патрубка центробежного вентилятора.

Стадия	Лист	Листов
	1	1

Гипрокоммунводоканал г. Москва