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.

22655-01
Цена 3-84

Привязан:

Инв. №

gost.e-ecolog.ru

Госстрой СССР
Тбилисский филиал
ЦИТП
Типовой проект /серия/
№ 0901-9-18.1.91
Заказ № 501
Цена 3 руб. 64 коп.
Тираж 2000
Дата 24.04.1989

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

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 вводного 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	1500-2500	1400-2400	1300-2400	210-36	3	ф1000/800×1000	1	8,0×4,2	0901-9.17.1.87
4	2800-4600	2500-3900	2500-4600	375-590	3	ф1500/1200×1500	1	10,6×4,8	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.

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

Привязан:

Инв. №

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

ТП 0901-9-18.1.87 ПЗ

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

Общая пояснительная записка (начало).

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

Гипрокоммунводоканал г. Москва

22665-01 4

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: $\varphi=30°$; $C^н=0.002$ 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.

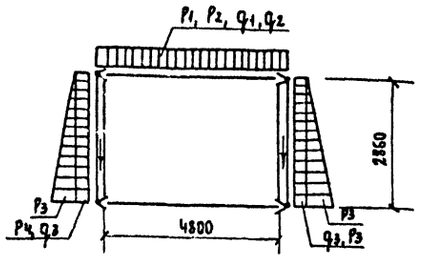
4.4 Основные расчетные положения.

Конструкция камеры рассчитана на следующие нагрузки.

Таблица2

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 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.№

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

Типовой проект 0901-9-18.1.87 Альбом I

График производства работ

Наименование работ	Единица измерения	Объём работ	Трудоемкость на единицу чел.-дн.	Трудоёмкость на весь объём чел.-дн.	Состав бригады (звена) в смену	Раб. дни
Земляные работы: рытье котлована экскаватором, бульдозером	100 м³	0.4	7.0	0.35	машинист 6р. -2 чел. Экскаватор ЭО-3311Г, бульдозер Д3-54	0.2 + 0.2
Ручная разработка земли	м³	34	2.76	12	Рабочие: 4р-1ч 3р-1г; 2р-2г.	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-1г; 2р-2ч. Машинист 6р-2ч	3 / 1.5
Укладка песка в основание фундаментов	100 м²	0.42	25	1.3	Рабочие: 4р-1ч; 2р-2ч	0.4
Укладка фундаментных блоков и плит	шт.	106	0.655	8.7	4р-1; 3р-1 2р-2; Маш-т 5р-1; Автокран КС-3562	2.1
Устройство монолитных ленточных фундаментов и ж.б. пояса - установка опалубки	м²	64.3	0.85	6.8	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-пылеуловителей ФПГБ	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

Привязан:

Инв. №

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.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. Теплоноситель 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 2раза. Расход тепла на отопление составляет 2220 ккал/час.

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

вентиляция предусмотрена периодического действия с включением ее за 10-15 минут перед вводам обслуживающего персонала в камеру

Воздуховоды вытяжных систем окрашиваются масляной краской 1раз 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 вводам 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 100мм вод. ст. Это давление фиксирует датчик-реле давления ДН-25.

При опорожнении резервуара разряжение воздуха в нем должно быть не менее 70-80мм вод. ст. Это разряжение измеряет датчик-реле тяги ДТ-25. Датчики-реле устанавливаются на воздуховоде, соединяющем фильтры-поглотители с резервуарам 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.

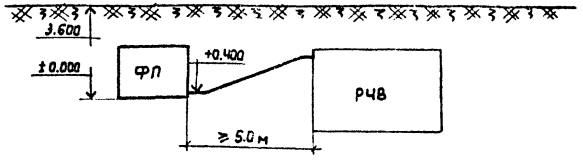
9.5 При привязке проекта следует учитывать режим работы резервуаров в системе с уточнением типов ФП по фактическому расходу воздуха. При этом разряжение давления в резервуаре при аварийном его опорожнении (наполнении) не должно превышать величины указанных в специальной части пояснительной записки.

9.6 Уточняется способ обогрева камер. фильтров-поглотителей.

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

9.8 Примерные компановочные схемы расположений 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 ЗЫПУСКА 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. №

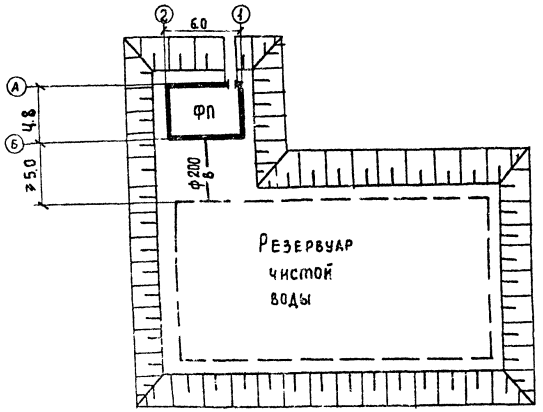
ТП0901-9-18.1.87 ПЗ

Лист 4

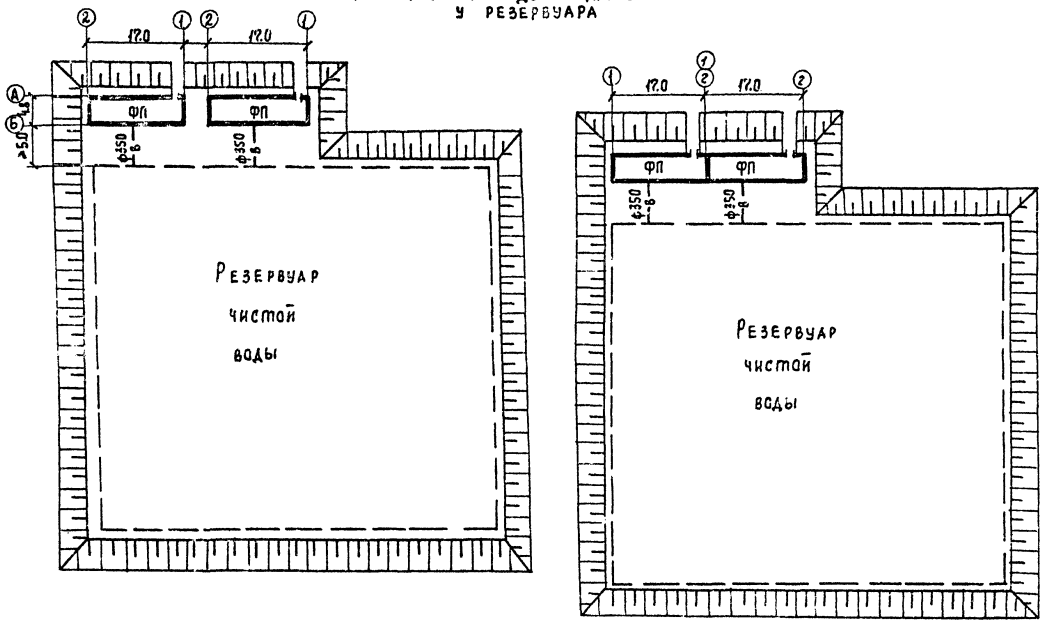
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-18.1.87 АЛЬБОМ I

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

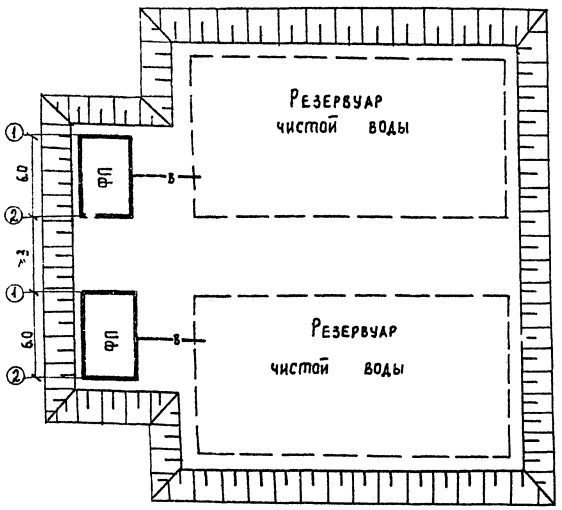
Расположение камеры ФП у резервуара



Расположение двух камер ФП у резервуара



Расположение камер ФП у двух резервуаров



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 2500м³ до 4600м³								Базовые по ФП для резервуара емкостью от 2500м³ до 4260м³ (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)	%	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		21.5		23.74		22.0		22.2	
	в том числе:																	
8	Строительно-монтажных работ	то же	11.30 11.31		12.30 12.31		11.29 11.24		11.30 11.31		19.8		21.8		20.0		20.28	
9	Обпрудования	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		497.48		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		0.11		0.13		0.11		0.11
	Расходы																	
	Расход строительных материалов																	
14	Цемент, приведенный к М400	т	26.27		25.64		25.95		26.67		32.06		36.22		36.93		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 С38/23	т	2.98		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	103.51		102.51		101.51		42.58		145.24		142.7		142.86		149.86	
19	монолитный	то же	30.20		30.20		30.20		39.27		38.98		38.98		38.98		46.12	
20	- сборным	то же	73.31		73.31		73.31		73.31		106.26		103.72		103.88		103.74	
21	То же, на расчетный показатель	то же		0.015		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.

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

Привязан

Инв. №

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-18.1.87 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 воздуховоде устанавливаются всасывающий КИД - клапан избыточного давления на 196 Па (20 мм. вод. ст.) на выпускном воздуховоде нагнетательный КИД - клапан избыточного давления на 490 Па (50 мм. вод. ст.).
3. Вентиль ф 25 мм. для сброса конденсата из фильтров - поглотителей заглушировать 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-строитель-	
	ная часть.	
-ЭМ	Электротехническая	
	часть.	
-ОВ	Отопление и вентиляция.	
-Д	Технологический контроль.	

Условные обозначения.

Обозначение	Наименование
——ВО——	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.№

Привязан:

Инв.№

ТП 0901-9-18.1.87 ТХ

Н.контр.	Раков		
Инж.	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 с клапанами.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

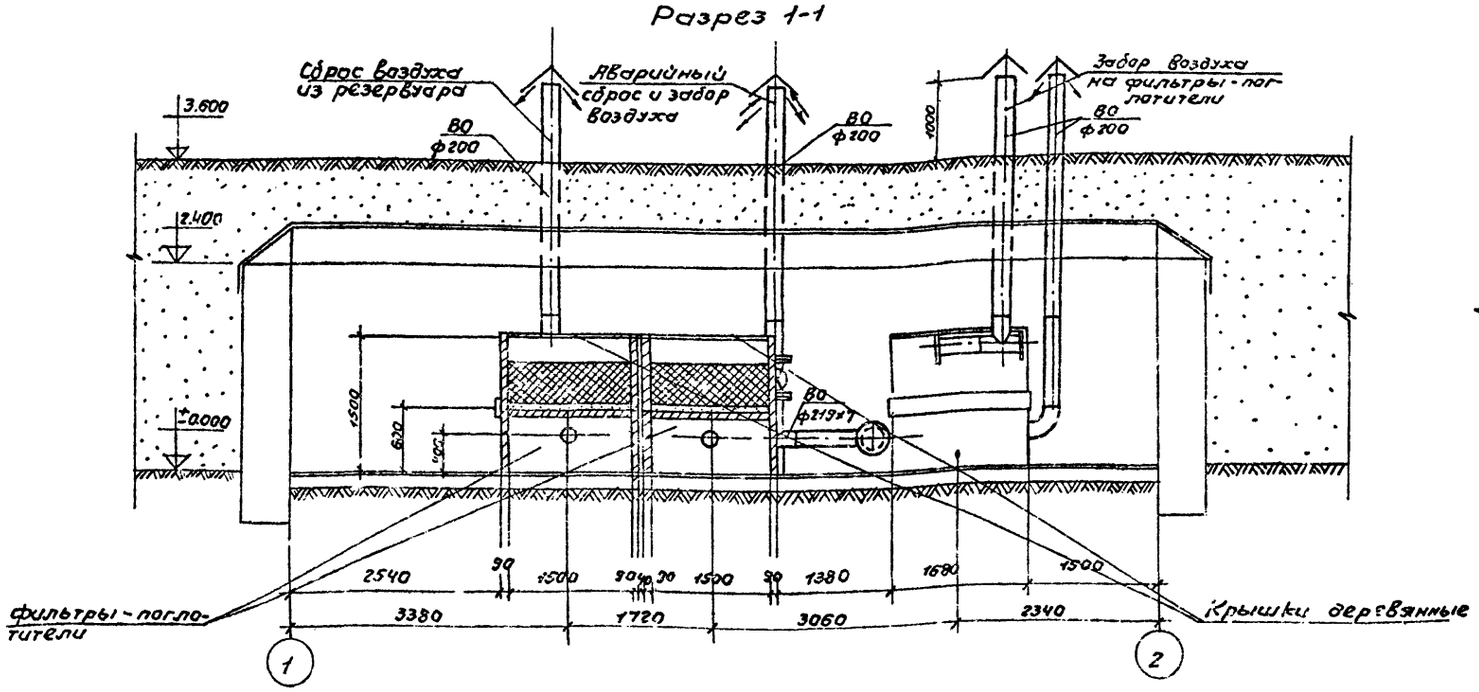
Общие данные

Типпрокоммунводоканал г. Москва

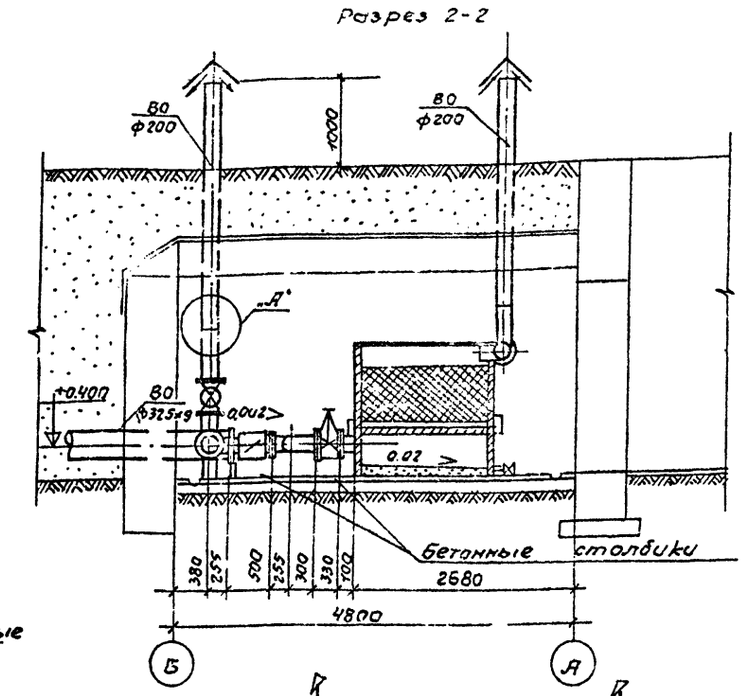
22665-01 10

Типовой проект 0901-9-18.1.87 Альбом I

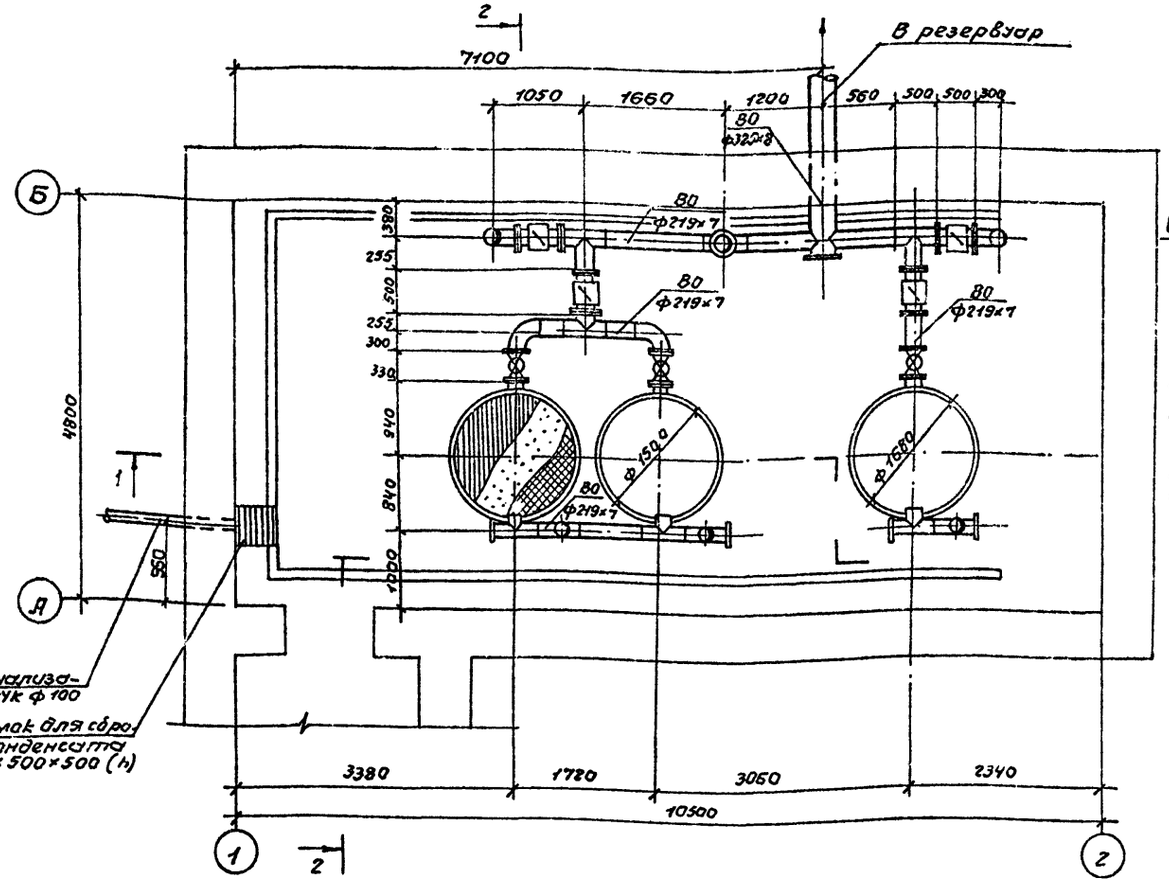
Разрез 1-1



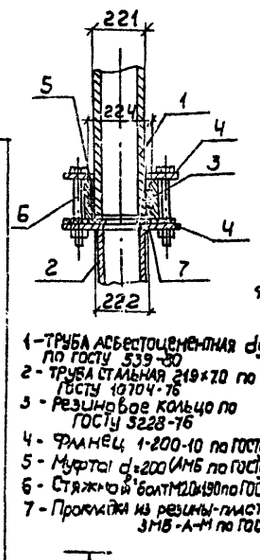
Разрез 2-2



План на отм. 0.000

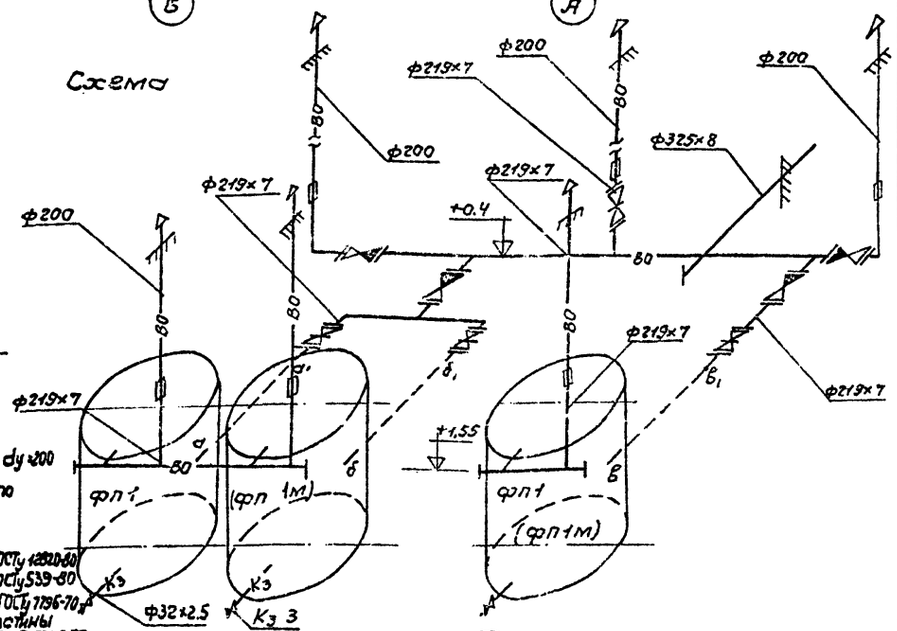


Узел „А"



1 - Труба асбестоцементная dу 200 по ГОСТу 539-80
2 - Труба стальная 219×7,0 по ГОСТу 10704-76
3 - Резиновое кольцо по ГОСТу 3228-76
4 - Фланец 1-200-10 по ГОСТу 12820-80
5 - Муфта d=200 (АМБ по ГОСТу 539-80
6 - Стяжной болт М20х190 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

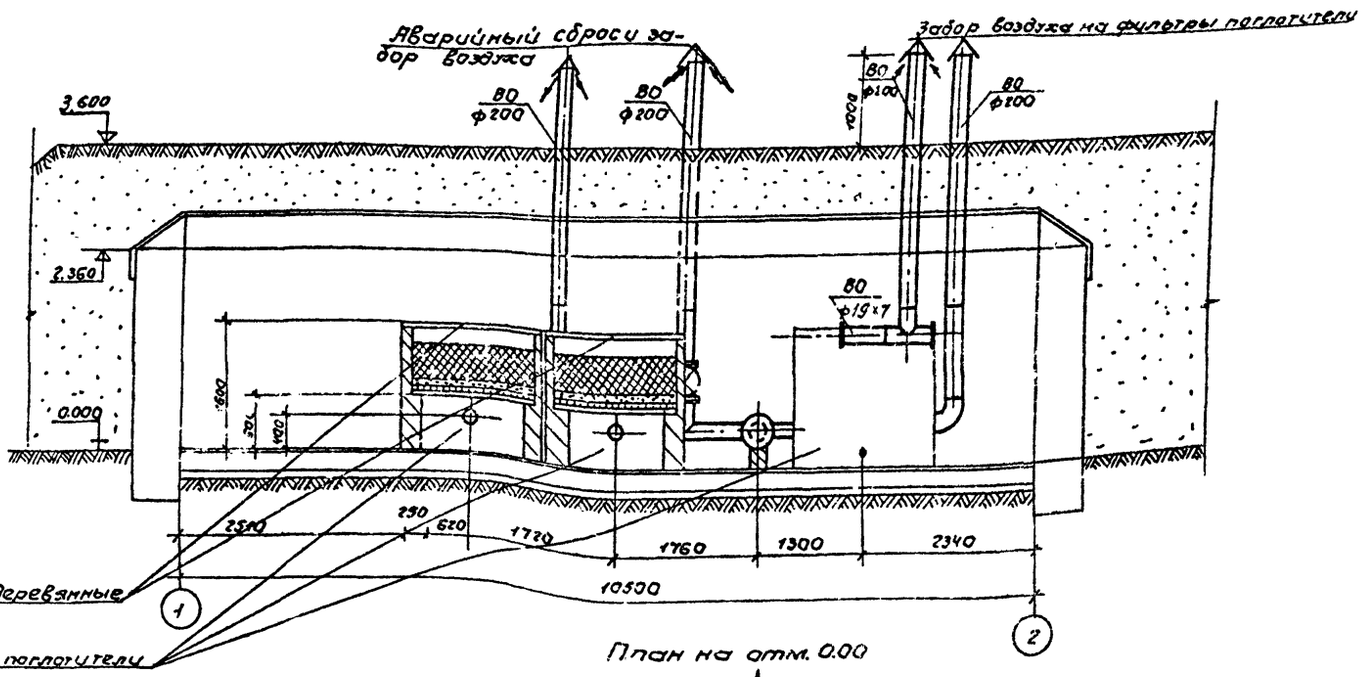
				ТП 0901-9-18.1.87		ТХ
Привязан:				Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 2500 до 4800 м3 вариант с клапанами	Стадия	Лист	Листов
					Р	2	
	Н.контр.	Раков	1987	ФП 1; ФП 1М. План на отм. 0.000 Разрезы 1-1; 2-2. Схема	Гипрокоммунводоканал г. Москва		
	Инженер	Терентьева					
	Рук. гр.	Турицына					
	ГИП	Романова					
Инв.№	Нач. отд.	Лебедев					

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

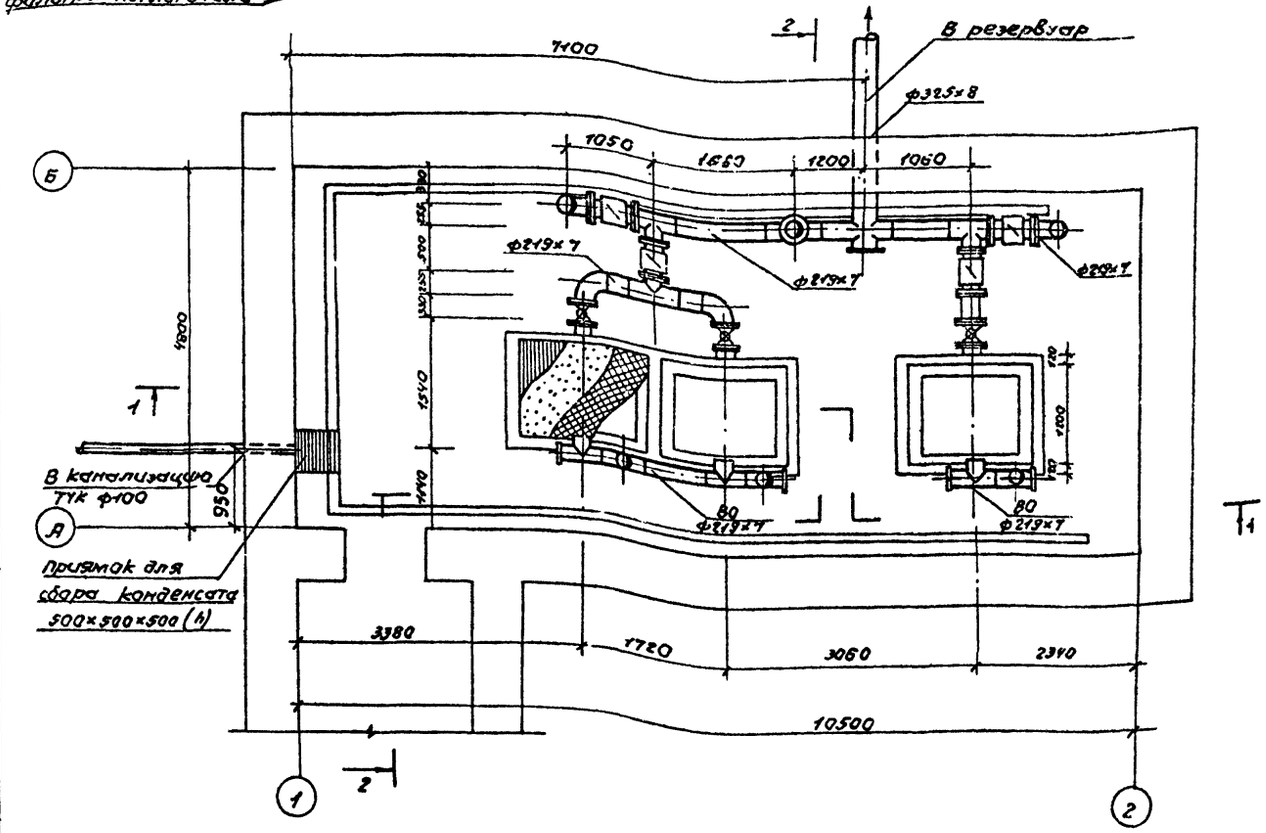
22665-01 11

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-18 I 87 АЛЬБОМ I

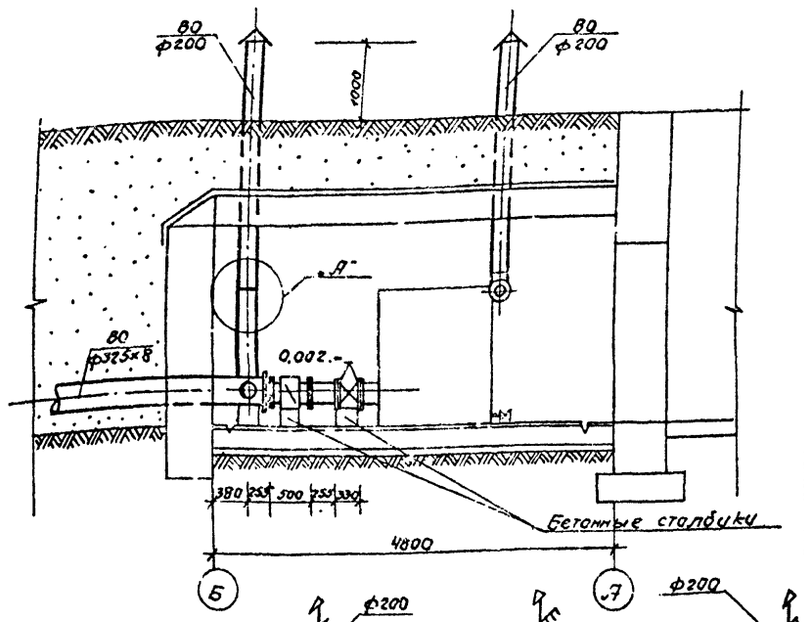
Разрез 1-1



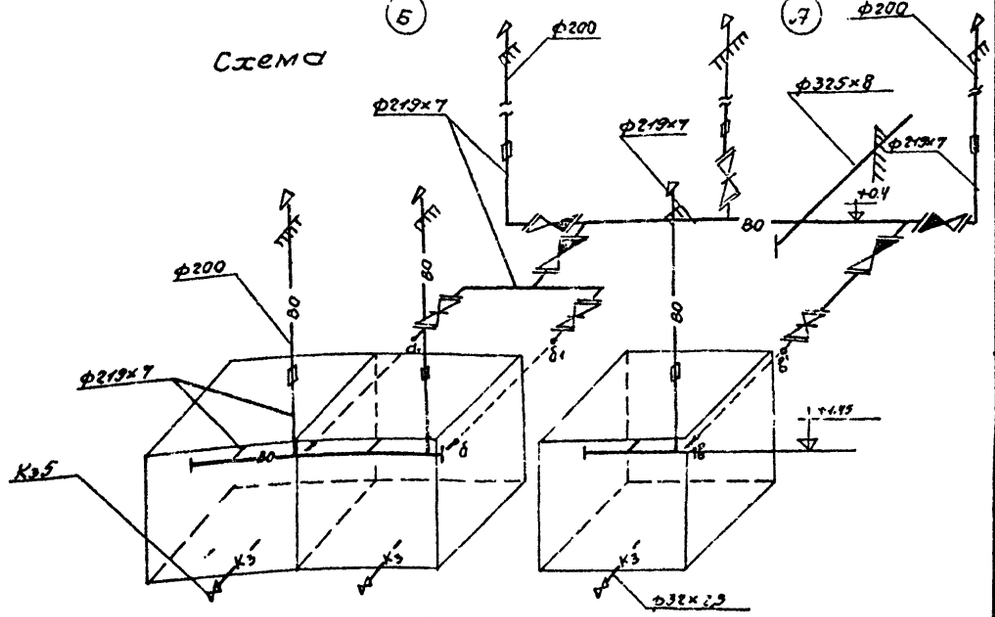
План на отм. 0.00



Разрез 2-2



Схема



Примечания:

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

Н. контр.	Раков		ТП 0901-9-18-1.87	
Ст. техн.	Субботин			
Инж.	Маркина		Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 2500 м³ до 4600 м³. Вариант с клапанами. фп 2б; фп-2к; фп3б; фп3к. План на отм. 0,000. Разрезы 1-1, 2-2. Схема.	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
Рук. гр.	Турицына			
ГИП	Романова			
Нач. отд.	Марин			Гипрокоммунводоканал г. Москва

Привязан:

Инв. №

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

22665-01 12

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-18.1.87 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	Примечание
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 расчитаны на грунты с нормативными характеристиками: φ=30°, $C^н$=0.002МПа, E=15МПа, ρ=1.8т/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.

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 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

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

Привязан:

Инв. №

ТП 0901-9-18.1.87 АС

Н. контр.	Ротенштейн		
Проверил	Ротенштейн		
Ст. инж.	Власова		
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

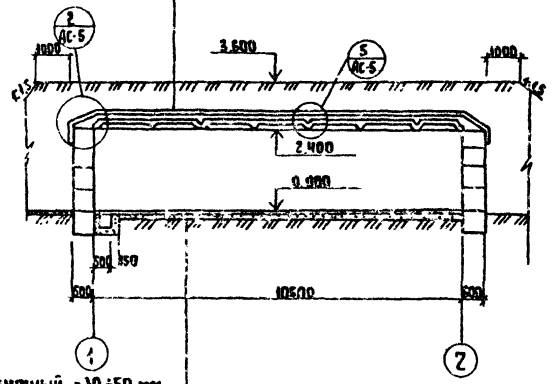
Общие данные

Гипрокоммунводоканал г. Москва

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-9-18.1.87 АЛЬБОМ I

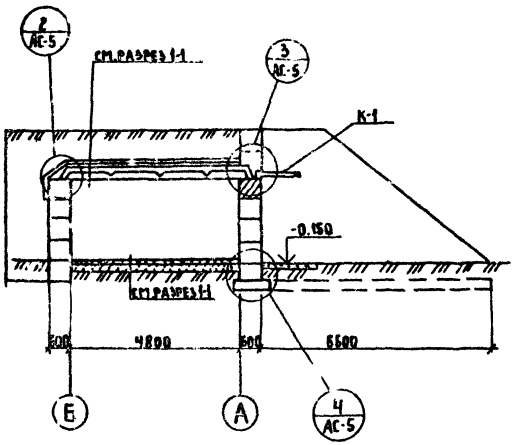
Засыпка - слой грунта h = 800 мм
Цементная стяжка - 15 мм (М-50)
Слой гидроизола на битумной мастике
Цементная стяжка - 15 мм (М-50)
Сборные ж.б плиты покрытия

1-1



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

2-2



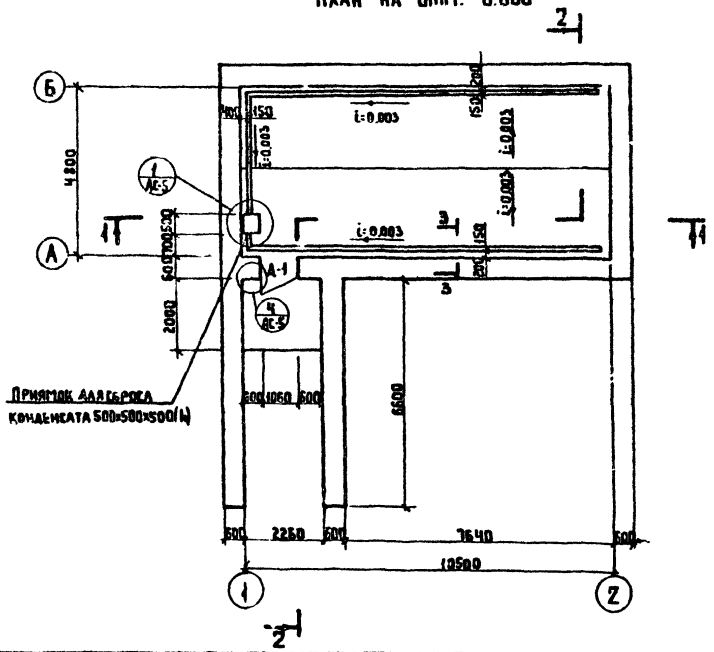
Спецификация элементов заполнения проемов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Д-1	ГОСТ 14624-84	Дверной блок Д-56	1		
К-1	1.238-1 6.2	Козырек КВ 18.16-Т	1	800	

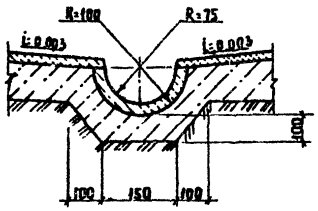
Ведомость проемов дверей

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

ТП 901-9-18.1.87 АС

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 2500 м³ до 4500 м³ вариант с клапанами.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

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

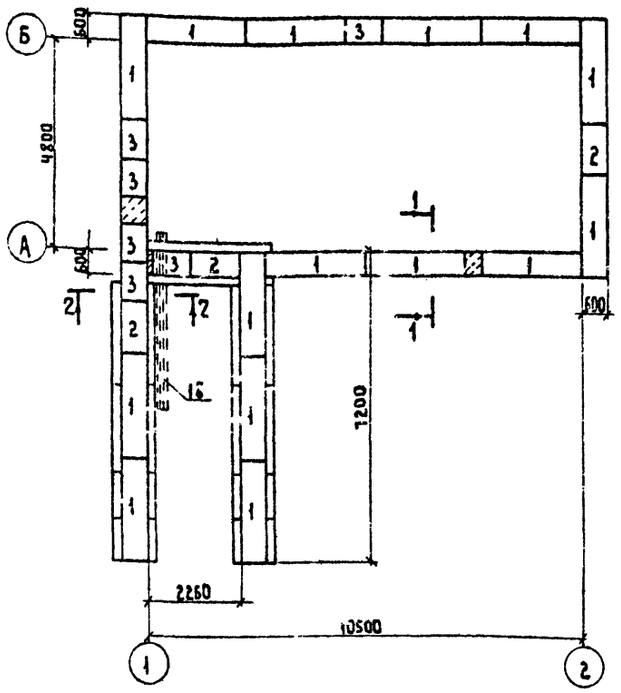
Типпроектпромводоканал г. Москва

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

22665-01 14

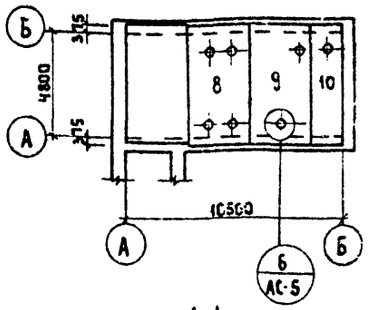
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-18.1.87 АЛЬБОМ I

Схема расположения стеновых блоков на отм.0.000

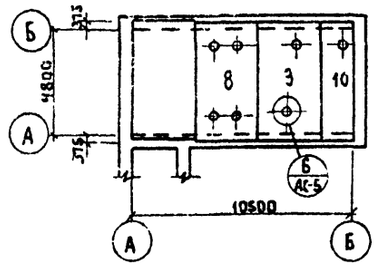


Схемы расположения плит покрытия

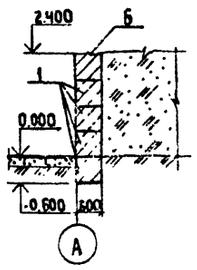
Вариант для круглых фильтров



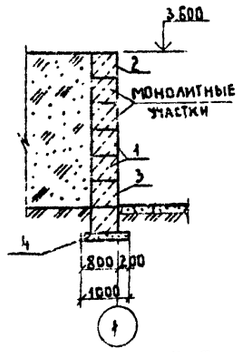
Вариант для прямоугольных фильтров



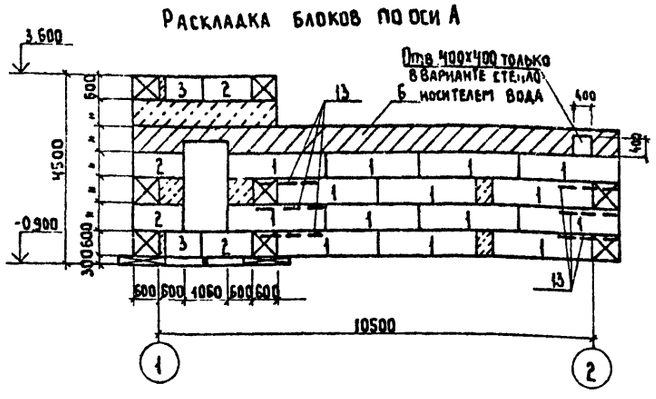
1-1



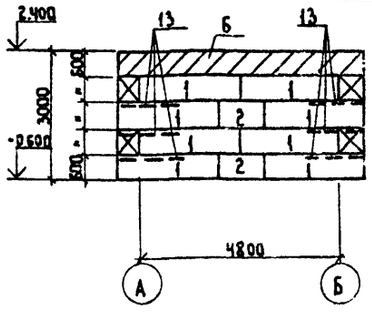
2-2



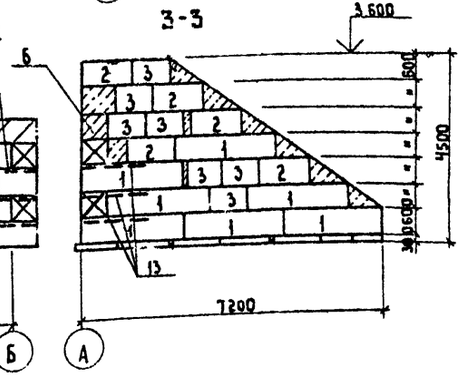
Раскладка блоков по оси А



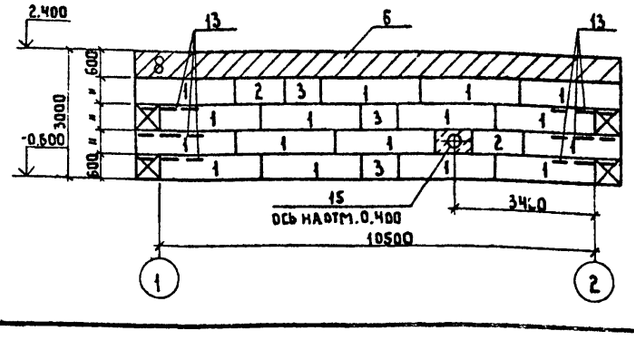
Раскладка блоков по оси 2



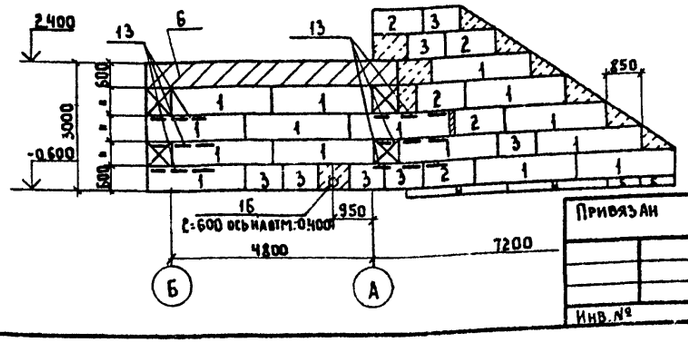
3-3



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 стеновых 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	1.442.1-1 В.1	Плита перекрытия 1П1-4АIVт	1	4730	
8	КЖИ-3	1П1-4АIVтα	1	4730	Альб. IV
9	КЖИ-3.01	1П1-4АIVт-3	1	4730	Альб. IV
10	КЖИ 4	1П3-4АIVт-α	1	2200	Альб. IV
		Вар.для прямоугольных фильтров			
7	1.442.1-1 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-2	1	4730	Альб. IV
10	КЖИ-4	1П3-4АIVт-α	1	2200	Альб. IV
		Металлические изделия			
13	КЖИ-6	Сетка арматурная С-1	15	18.3	Альб. IV
14	КЖИ-7	Решетка Р-1	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 кладки блоков стен подвалов.
9. Плиты перекрытия камеры приварить 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

Гипрокоммунводсканал г. Москва

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-18.1.87 АЛЬБОМ I

Схема расположения закладных деталей в монолитном поясе

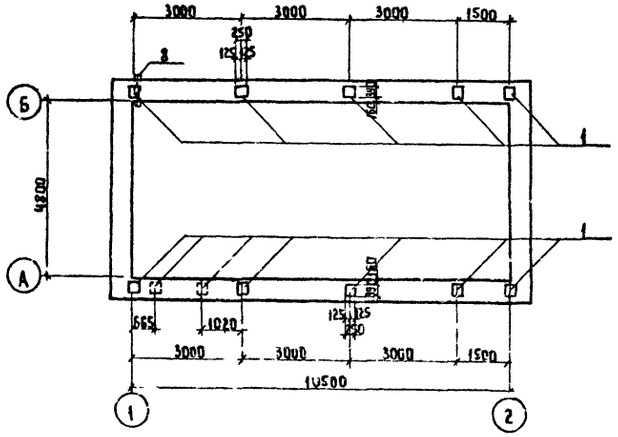
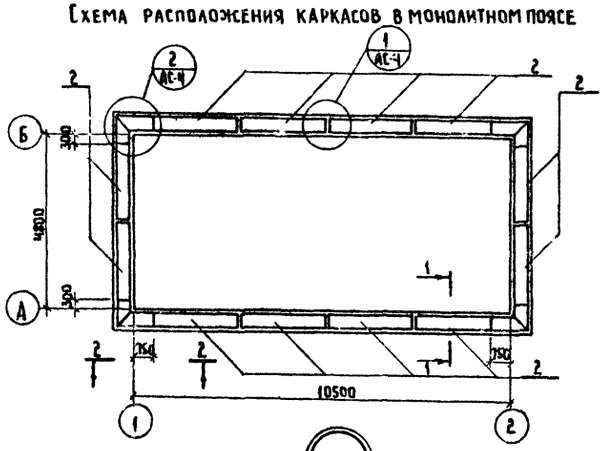
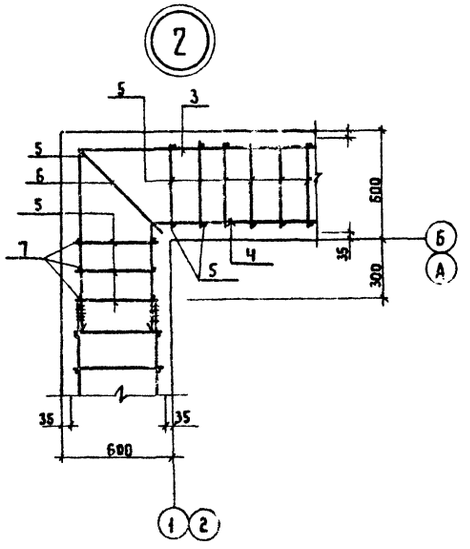
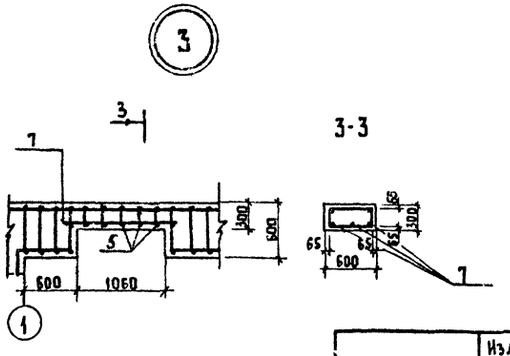
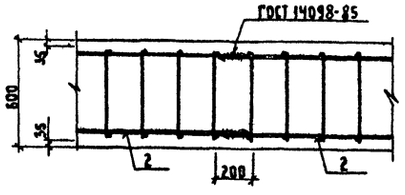


Схема расположения каркасов в монолитном поясе

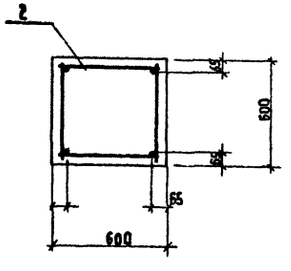








1-1



Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
				Монолитный пояс МП-1		
				Сборочные единицы		
				Изделия закладные		
		1	1.400-6/76	М1-3-1	12	
		2	КЖИ-8	Пространственный каркас	12	Альб. IV
				Детали		
		3	АС-4	А-III-10 ГОСТ 5781-82 ℓ=2520	8	1,57кг
		4	АС-4	А-III-10 ГОСТ 5781-82 ℓ=1580	8	0,97кг
		5	АС-4	А-I-6 ГОСТ 5781-82 ℓ=530	152	0,12
		6	АС-4	А-I-6 ГОСТ 5781-82 ℓ=800	8	0,18
		7	АС-4	А-III-10 ГОСТ 5781-82 ℓ=1100	3	0,68
		8		Труба 40×4,0 ГОСТ 10704-76 ℓ=750	2	3,03кг
				Материалы		
				Бетон марки В10	4,9	м³

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	1035 / 1485
4	565 / 1015

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	10×250		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

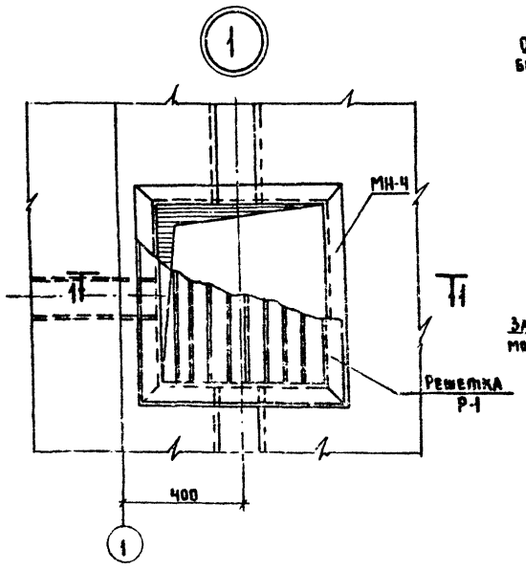
1. Сварку металлоконструкций производить электродами типа Э-42

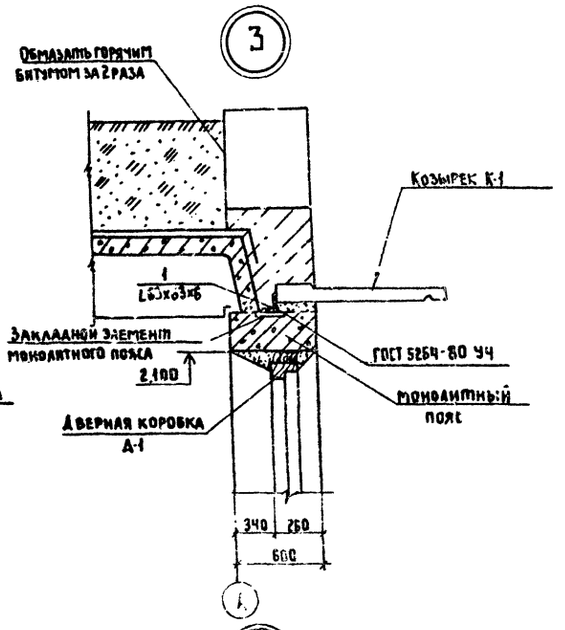
Привязан	Н. контр.	Ротенштейн	ТП0901-9-18.1.87 АС		
	Проверил	Ротенштейн	Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 2500 м³ до 4600 м³. Вариант с клапанами.	Стадия	Лист	Листов
	Ст. инж.	Власова		Р	4	
	ГИП	Закубанский	Монолитный пояс МП-1	Гипрокоммунводоканал г. Москва		
Инв. №	Нач. отд.	Сорокин				

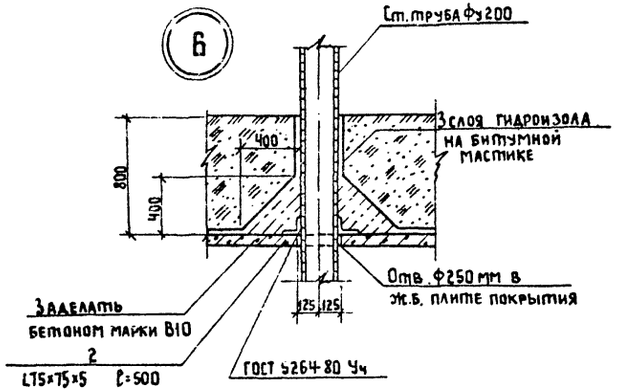
22665-01 16

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

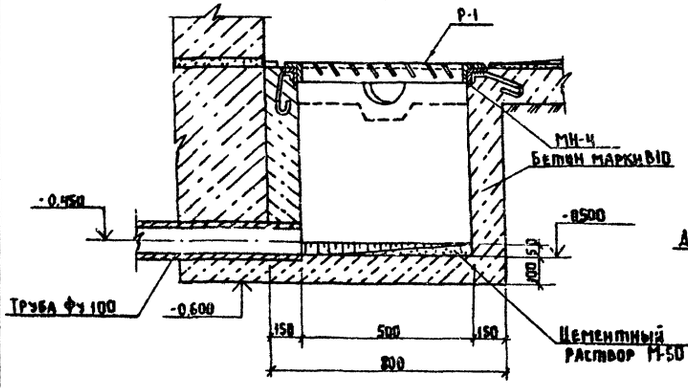
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-18.187 АЛЬБОМ I

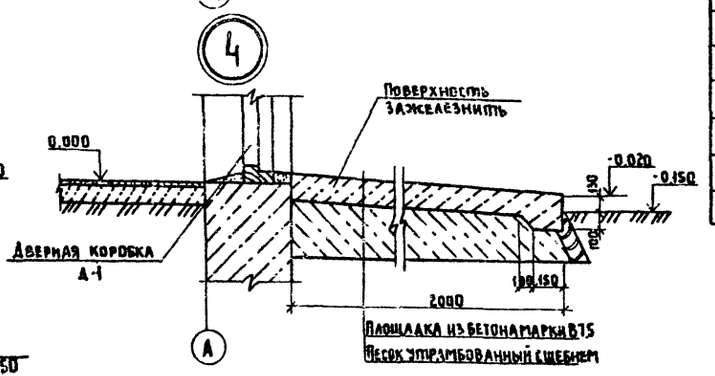






1-1

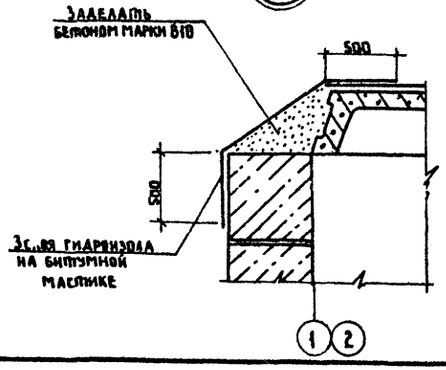


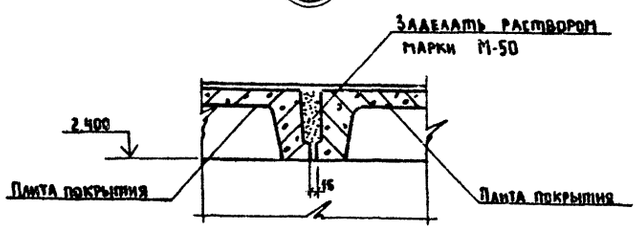


Спецификация изделий к узлам крепления элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Узел 3			
		Сборочные единицы			
1	АС-5	Уголок ∠63×6 3×6 ГОСТ 8509-72* / Ст3кп2-1 ГОСТ 535-79 ℓ=40	2	0,22	
		Узел 6			
		Сборочные единицы			
2	АС-5	Уголок ∠75×75×5 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. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Н. контр.	Ротенштейн		
Проверил	Ротенштейн		
Гл. инж.	Власова		
ГИП	Закубанский		
Нач. от.	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	5	

Узлы 1:6

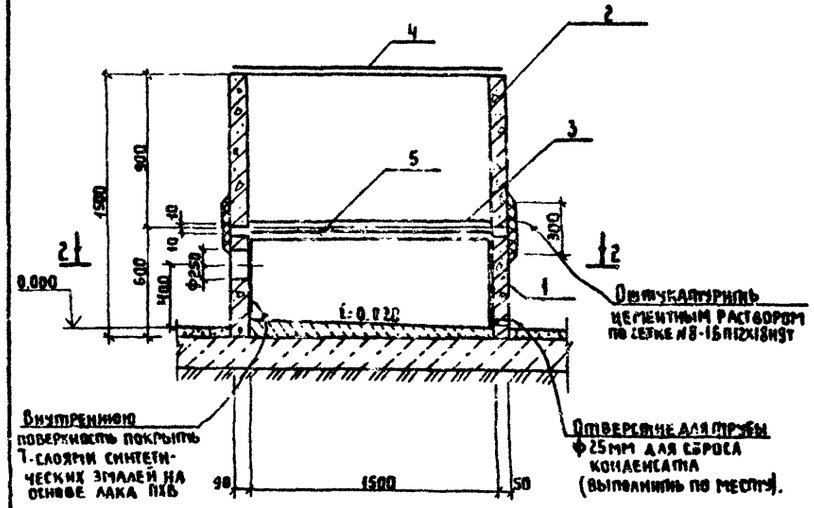
Гипрокоммунводоканал г. Москва

22665-01 17

Типовой проект 0901-9-18.1.87 Альбом I

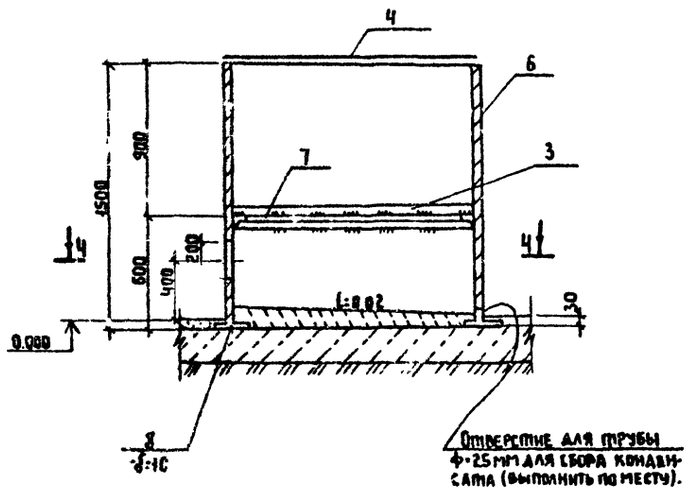
ФП1

1-1

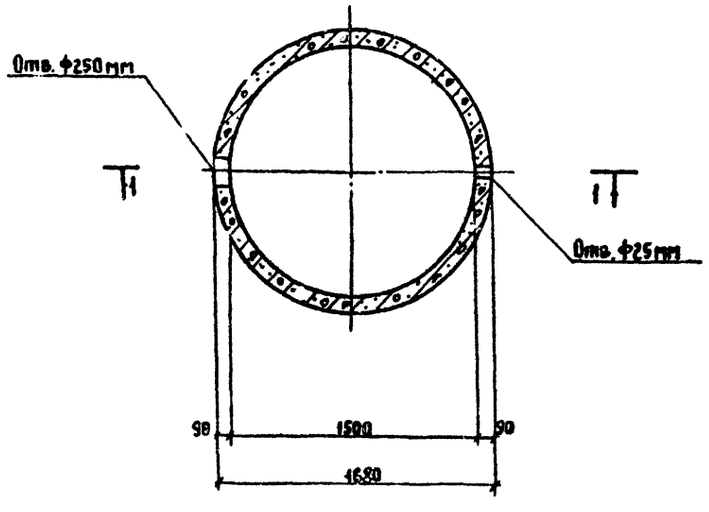


ФП1М

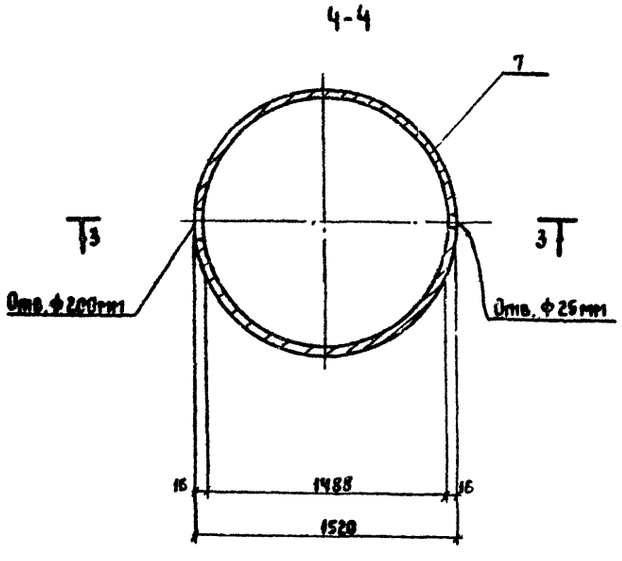
3-3



2-2



4-4



Спецификация сборных железобетонных и металлических элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		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	МО124-00-00-00	Решетка ф1410 мм	1	64.1	Альб. IV
4	КЖИ-16	Крышка ф1600 мм	1	53.2	Альб. IV
5	КЖИ-14	Изделие закладное МН-5	1	76	Альб. IV
	ГОСТ 3826-82	Сетка №8-1,6 П12Х18Н9Т	5.0	п.м.	
		ФП-1М			
		Сборочные единицы			
6	ГОСТ 10704-76	Труба 1520х16 ГОСТ 10704-76 ℓ=1500	1	890,30	
7	КЖИ-15	Кольцо	1	192	Альб. IV
8	КЖИ 13	Кольцо	1	74.4	Альб. IV
3	МО124-00-00-00	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.

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

Привязан

Инв.№

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

ТП0901-9-18.1.87 АС

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

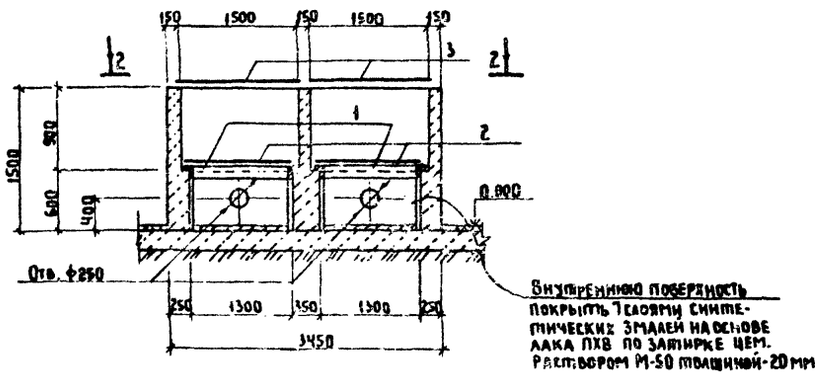
Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Фильтры-поглотители ФП1, ФП1М

Гипрокоммунводоканал г. Москва

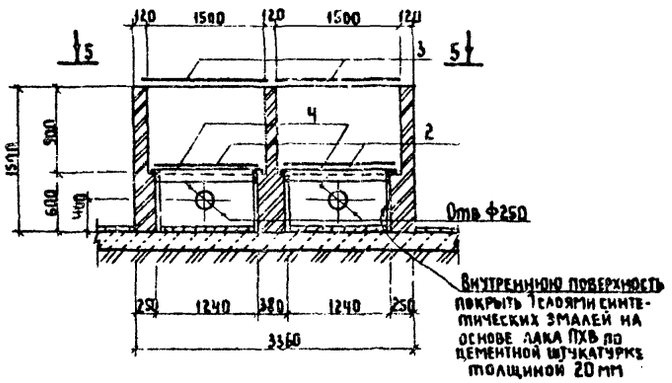
ФП2Б

1-1

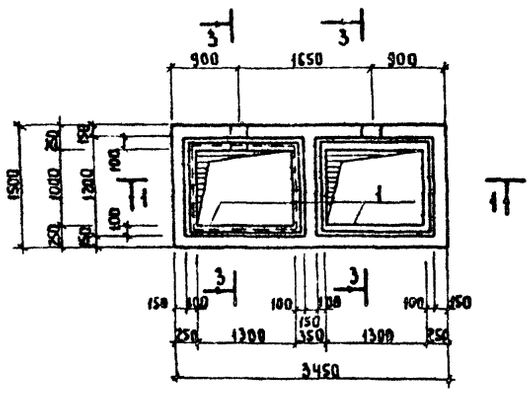


ФП2К

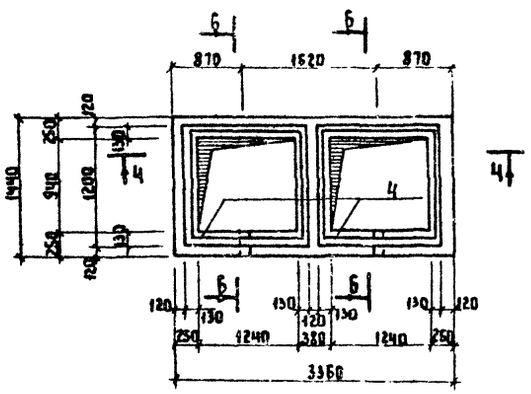
4-4



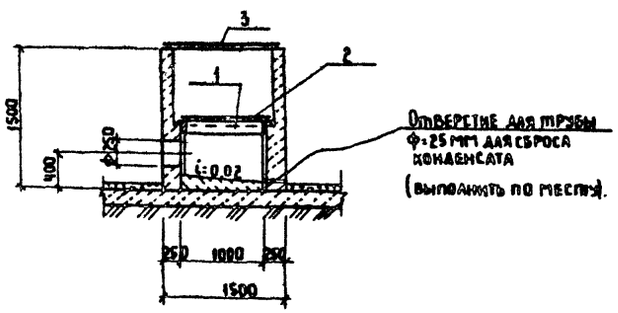
2-2



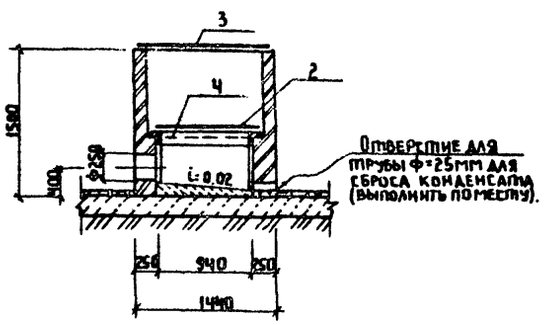
5-5



3-3



6-6



Спецификация элементов монолитных конструкций

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		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	3.0	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	2.8	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.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

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

ТП 0901-9-18.1.87 АС

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 2500 м³ до 4800 м³ вариант с клапанами

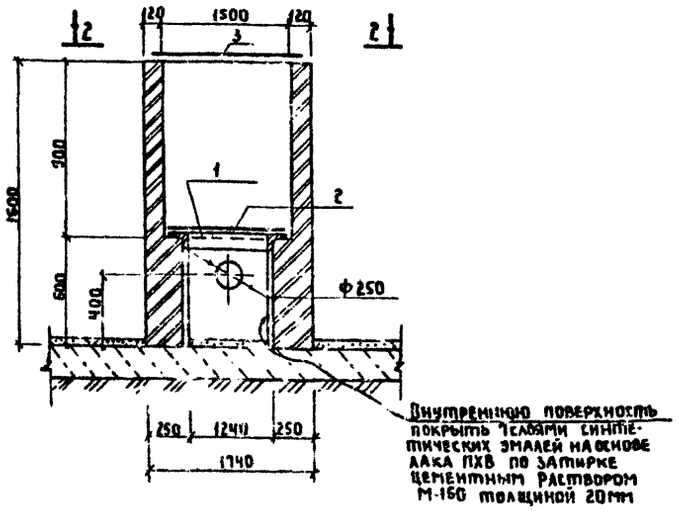
Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Фильтры-поглотители ФП2Б, ФП2К

Гипрокоммунводоканал г. Москва

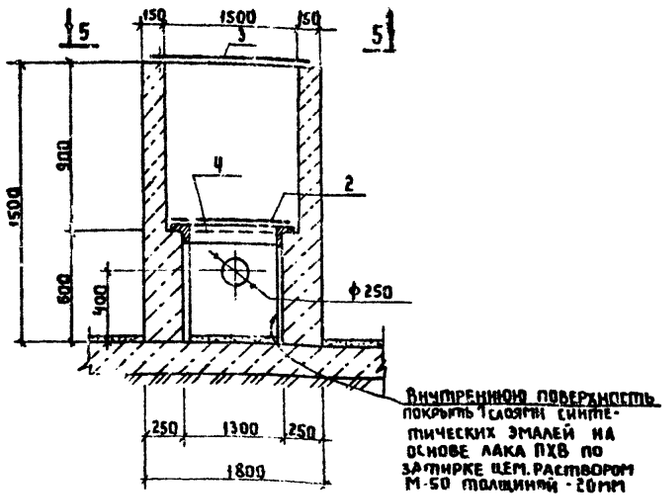
ФП3К

1-1



ФП3Б

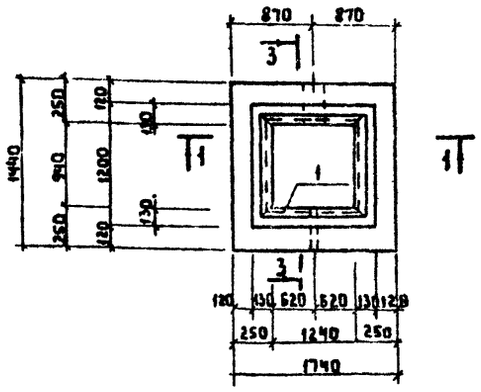
4-4



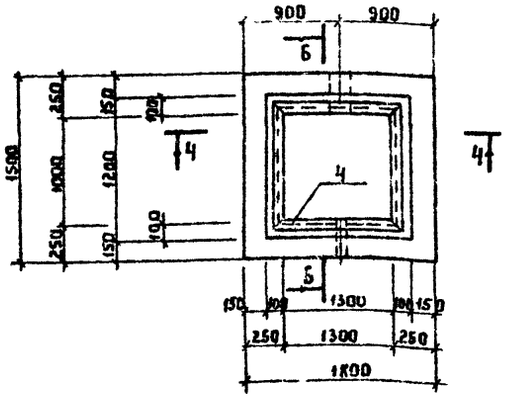
Спецификация элементов монолитных конструкций

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	76.5	Альб. IV
3	КЖИ-17	Крышка 1600×1400	1	62.2	Альб. IV
		Материалы:			
		Кирпич марки 75	1.03	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 810	1.01	м³	

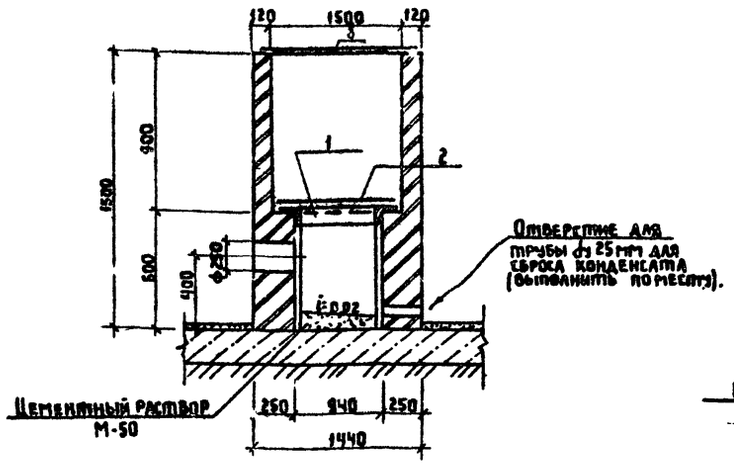
2-2



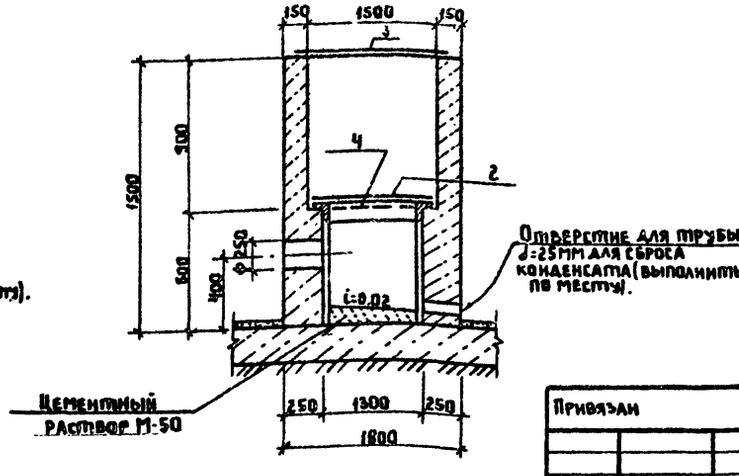
5-5



3-3



6-6



1. Все металлические элементы фильтров-поглотителей окрасить масляной краской за 2 раза.
2. После установки трубы 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.

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

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 2300 м³ до 4600 м³ Вариант с клапанами.

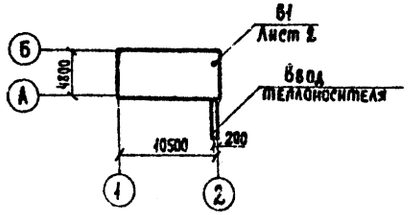
Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Фильтры-поглотители ФП3К, ФП3Б

Гипрокоммунводоканал г. Москва

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.	
ОВ1	Ограждение отверстия входного патрубка центробежного вентилятора.	
ОВ.СО	Спецификация оборудования.	

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 эл. мощн. 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

Общие указания.

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

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

Внутренняя температура в камерах принята +5°С

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 $^{кратн.}$ 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-технические оборудование зданий и сооружений". Монтаж теплового ввода производить в соответствии со СНиП 3.05.03-85

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 0901-9-18.1.87

Н. контр.	Березинский	
Инженер	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: 1 | 2

Общие данные

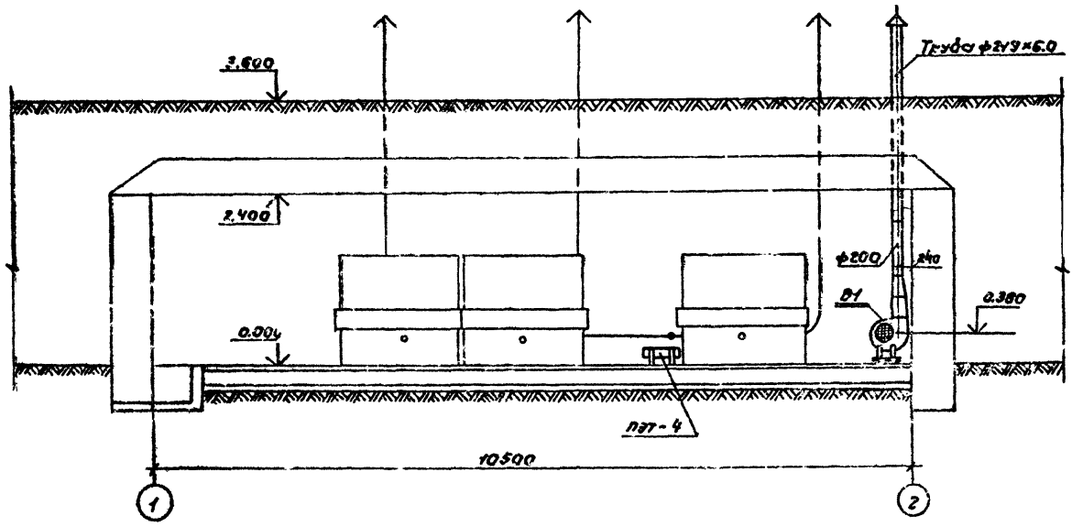
Копировал

Формат А4

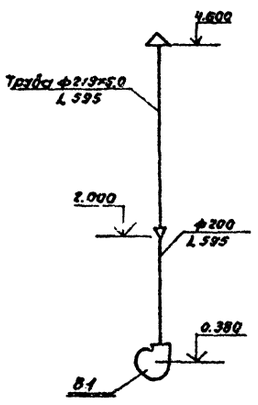
22665-01

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-1

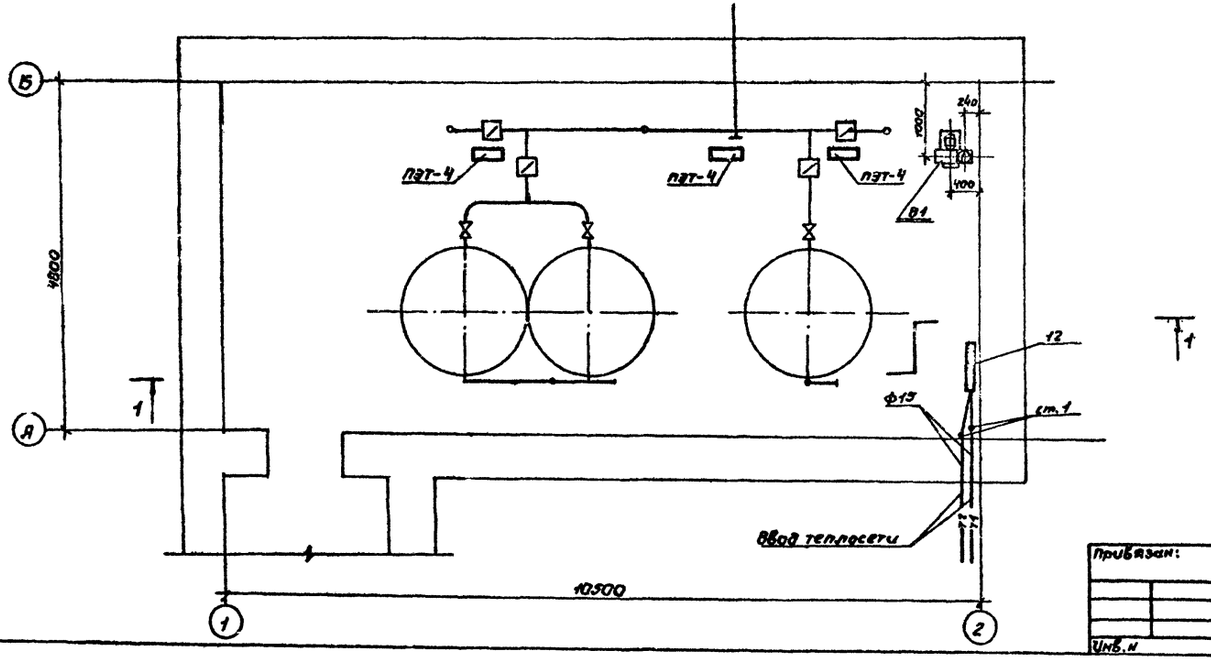
Разрез 1-1



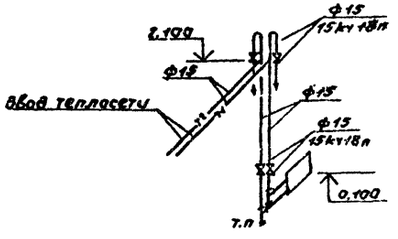
В1



План на отм. 0,000



Система отопления



Привязан:	Н.контр.	Березинский		ТП 0901-9-181.87	ОВ
	Инжен.	Бакетова		Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 2500м³ до 4600м³. Вариант с клапанами.	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
	Рук.гр.	Королев		Отопление и вентиляция. План на отм.0.000. Разрез 1-1. Схема системы В1. Схема системы отопления.	Гипрокоммунводоканал г. Москва
Инв.№	Гл.спец.	Березинский			
	Нач.отд.	Завьялов			

22665-01 22

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 ОВН I	Ограждение отверстия входного патрубка центробежного вентилятора	

Привязан:

Инв.№

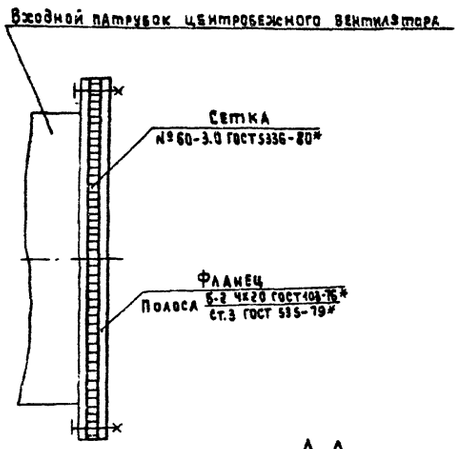
ТП 0901-9-18.1.87 ОВН

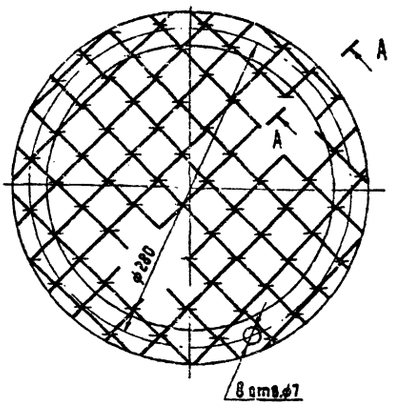
Н.контр.	Березинский		
Инженер	Бакетова		
Рук.гр.	Королев		
Гл.спец.	Березинский		
Нач.отд.	Завьялов		

Содержание

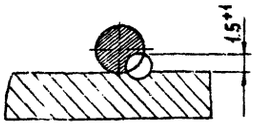
Стадия	Лист	Листов

Гипрокоммунводоканал г. Москва





А-А повернуто
м 2:1



Данное ограждение устанавливается в целях техники безопасности.

Привязан:

Инв.№

ТП 0901-9-18.1.87

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

Ограждение отверстия входного патрубка центробежного вентилятора.

Стадия	Лист	Листов

Гипрокоммунводоканал г. Москва

22695-01

gost.e-ecolog.ru