ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
0901-9-17.1.87

ФИЛЬТРЫ-ПОГЛОТИТЕЛИ ДЛЯ РЕЗЕРВУАРОВ ЧИСТОЙ ВОДЫ ЕМКОСТЬЮ ОТ 1300 $м^3$ ДО 2400 $м^3$

Вариант с клапанами

АЛЬБОМ I

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

22664-01
ЦЕНА 3-64

Привязан:

Инв. №

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

0901-9-17.1.87

ФИЛЬТРЫ - ПОГЛОТИТЕЛИ ДЛЯ РЕЗЕРВУАРОВ ЧИСТОЙ ВОДЫ ЕМКОСТЬЮ ОТ 1300 $м^3$ ДО 2400 $м^3$

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 412-ТД от 6 октября 1987 г.

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 0901-9-17.1.87 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. N 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.	N° типового проекта
1	50-300	50 / 100-250	50-300	45	2	ф700	1	5.7×4.2	0901-9-19.1.87
2	500-1400	500-1200	500-1200	75-180	2	ф1000 / 800×1000	1	5.7×4.2	0901-9-18.1.87
3	1600-2600	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	375-690	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 N1 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 – 2.36 м²
прямоугольных – 3.0 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÷0,5-1.2 100%	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÷0,5-1.2 100%	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

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

Привязан:

Инв. N°.

ТП0901-9-17.1.87 ПЗ

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 1300 м³ до 2400 м³. Вариант с клапанами.

Общая пояснительная записка (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

Гипрокоммунводоканал г. Москва

22664-01 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 район, 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; $\gamma = 1.8$ т/м³

При наличии грунтовых вод и невозможности подчять 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 8.0×4.2, размещаемое в общей обваловке с резервуаром, для которого он 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.

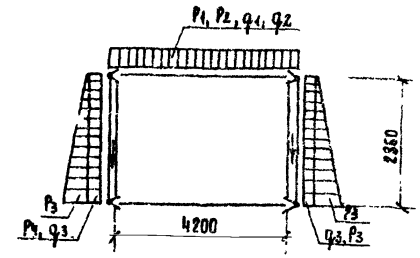
4.4 Основные расчетные положения

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 Прч производстве работ в зимнее время в проект должны быть внесены коррективы согласно действующим нормам 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. №

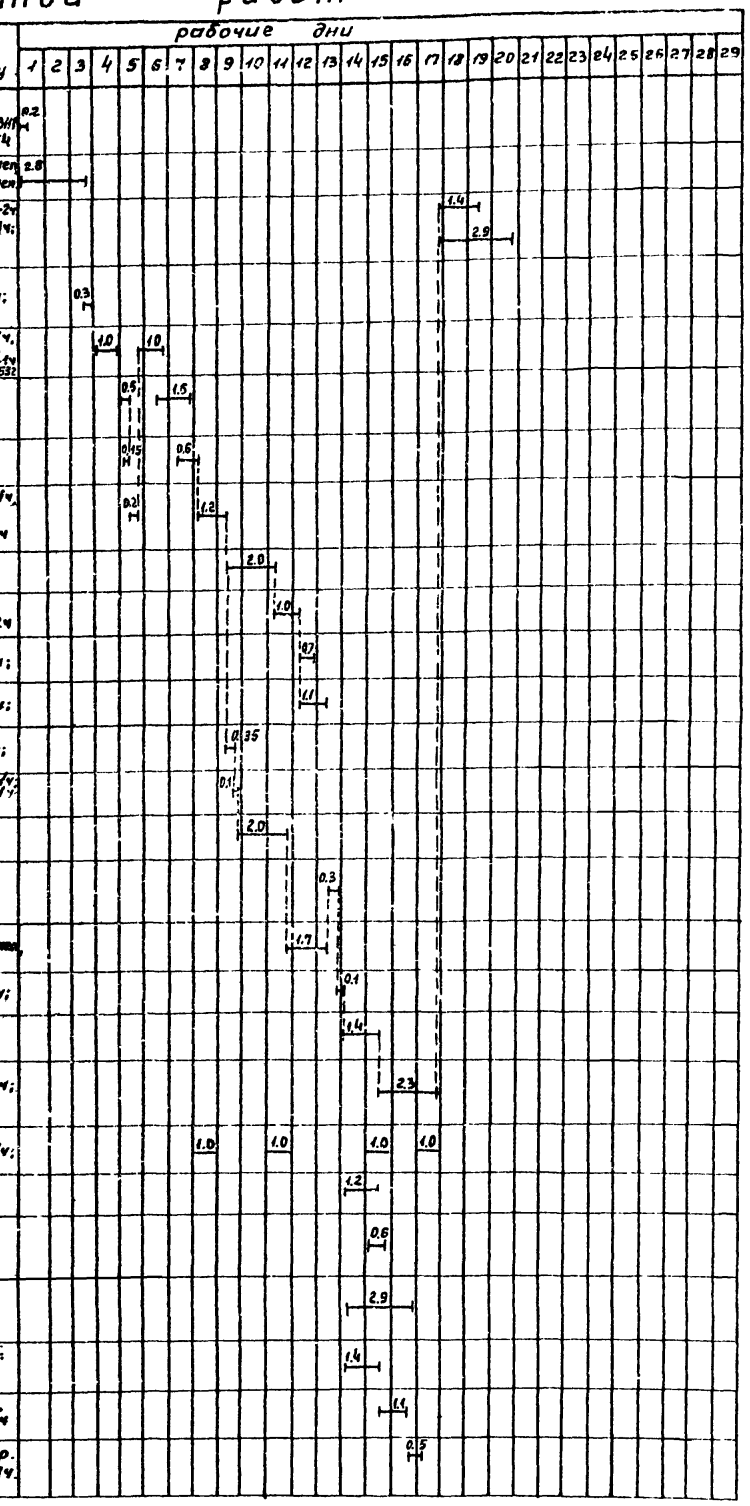
ТП 0901-9-17.1.87 ПЗ

Лист 2

22664-01 5

График производства работ

Наименование работ	Единица измерения	Объём работ	Трудоёмкость на единицу чел.-дн.	Трудоёмкость на весь объем чел.-дн.	Состав бригады (звена) в смену
Земляные работы: – разработка грунта (экскаватором, бульдозером)	100 м³	0.4	7.0	0.35	Машинист 6р-2чел Экскаватор ЭО-3311 Бульдозер ДЗ-54
– разработка грунта (вручную)	м³	32	2.76	11.0	Рабочие: 4р-1чел 3р-1чел; 2р-2чел
– обваловка сооружения с помощью бульдозера, экскаватора и вручную	100 м³ м³	6.4 160	3.5 0.58	2.8 11.6	Машинист: 6р-2ч Рабочие. 4р-1ч; 3р-1ч, 2р-2ч
Устройство песчаной подготовки под фундаменты толщ. 10 см	100 м²	0.39	25	1.2	Рабочие 4р-1ч; 3р-1ч; 2р-2ч.
Укладка фундаментных плит и блоков	шт.	97	0.655	8	Рабочие: 4р-1ч, 3р-1ч, 2р-2ч, Машинист: 5р-1ч Автокран КС-3532
Устройство монолитных ленточных фундаментов и ж/б пояса – устройство опалубки	м²	59.8	0.85	6.35	Рабочие: 4р-1чел. 2р-2чел.
– армирование	т	1.28	9.51	1.5	Рабочие: 4р-1чел 2р-1чел.
– бетонирование с помощью автобетононасоса БН-80-20	м³	16,48	2.73	5.6	Слесарь: 4р-1ч, Рабочие: 4р-1ч; 2р-2ч
– технологический перерыв	день	2			
– разборка опалубка	м²	59.8	0.4	3.0	Рабочие: 5р-1ч; 2р-2ч
Оклеечная гидроизоляция стен (два слоя)	м²	40	0.57	2.8	Рабочие: 4р-1ч; 3р-1ч; 2р-1ч.
Обмазочная гидроизоляция стен	100 м²	1.38	19.4	3.4	Рабочие: 4р-1ч; 3р-1ч; 2р-1ч
Устройство полов: – подготовка из щебня	100 м²	0.4	25	1.3	Рабочие: 4р-1ч; 3р-1ч; 2р-2ч.
– укладка бетона автобетона насосом БН-80-20	100 м²	0.4	9.33	0.45	Слесарь: 4р-1ч; Рабочие: 4р-1ч; 2р-2ч.
– технологический перерыв	день	2			
– цементное покрытие толщ 25 мм	100 м²	0.4	11	0.6	Рабочие: 4р-1чел., 3р-1чел.
Строительство фильтров-поглотителей ФП-25 (3 ячейки)	шт. ячеек	3		6.8	Рабочие: 4р-1чел.; 3р-1чел, 2р-2чел.
Монтаж плит покрытия, вес до 5 т	шт.	3	0.64	0.24	Рабочие: 5р-1ч; 3р-1ч; 2р-1ч.
Устройство кровли: – цементная стяжка	100 м²	0.88	25	2.75	Рабочие: 4р-1ч, 3р-1чел.
– наклейка 4х слоёв гидроизола	м²	49	1.14	7.0	Рабочие: 4р-1ч; 3р-1ч; 2р-1ч.
Выполнение разных строительно-монтажных работ	руб.	316	в смену 19р	16.6	Рабочие: 4р-1ч; 3р-1ч; 2р-2ч.
Устройство вентиляции	руб.	120	50р	2.4	Слесарь: 4р-1ч; 2р-1ч.
Устройство водяного отопления	руб.	50	50р	1.0	Слесарь: 4р-1чел. 2р-1чел.
Монтаж технологического оборудования и трубопроводов	руб.	1150	50р	23	Слесарь: 5р-2ч; 4р-2ч; 2р-4ч;
Монтаж силового электрооборудования	руб.	160	58р	2.8	Эл. монтер: 5р-1чел., 3р-1чел.
Монтаж электроосвещения	руб.	130	58р	2.2	Эл. монтер, 5р-1ч, 3р-1ч
Монтаж КИП	руб.	50	58р	1.0	Эл. монтер. 5р-1ч; 3р-1ч.



Привязан

Инв. №

ТП 0901-9-17.1.87 ПЗ

Лист 3

22664-01 6

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-17.1.87 АЛЬБОМ I

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

6. Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.
Отопление выполнено на $t^{\circ}_{расч.} = -30^{\circ}C$.
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 2раза. Расход тепла на отопление составляет 1730 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 вводом обслуживающего персонала в камеру.
Воздуховоды вытяжных систем окрашиваются масляной краской 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 категории.
Электроснабжение предусматривается одним кабельным вводом напряжением 380/220В. 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 220В, местное на напряжение 12В.
Величины освещенности приняты в соответствии с нормами проектирования на искусственном освещении СНиП II-4-79.

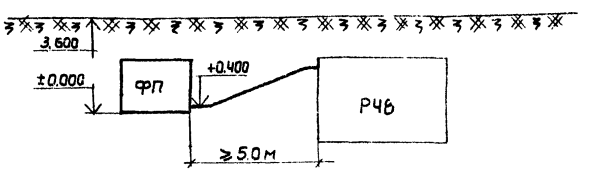
Предусматривается дистанционное управление задвижкой на воздушном трубопроводе по сигналу о достижении критических пределов давления или разрежения воздуха в резервуаре. Место для размещения аппаратов дистанционного управления определяется при привязке проекта. Управление вентиляцией запроектировано 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 70-80 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 расчетом, 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 Возможна 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.

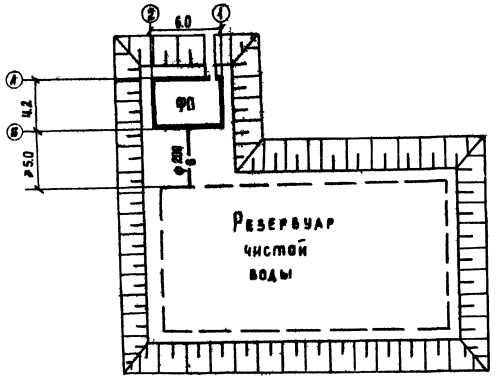
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

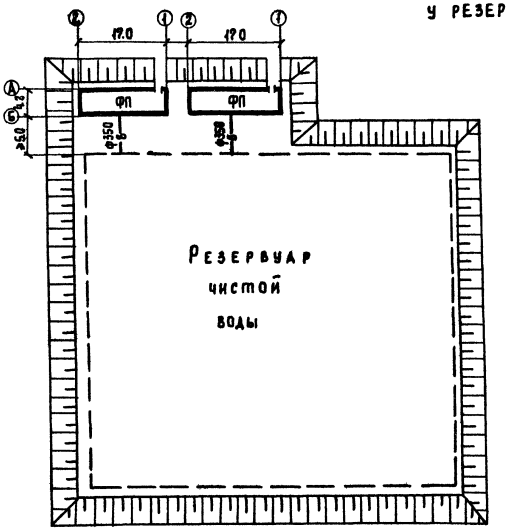
Инв. №

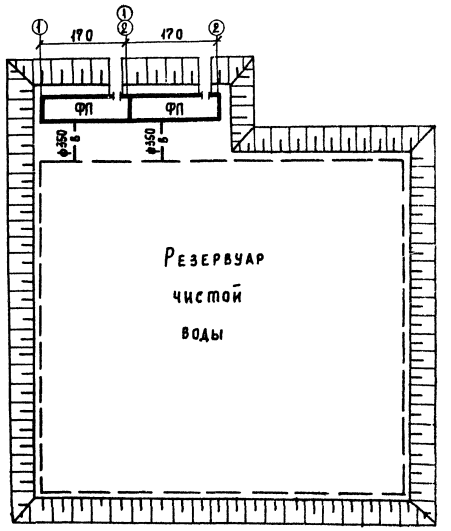
Примерные компоновочные схемы расположения фильтров - поглотителей и резервуаров чистой воды

Расположение камеры ФП у резервуара

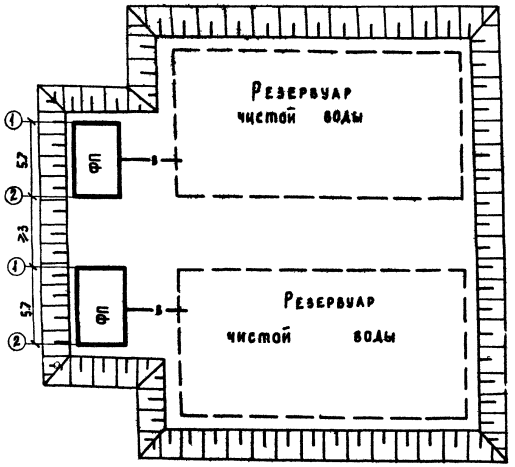


Расположение двух камер ФП у резервуара





Расположение камер ФП у двух резервуаров



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

	Наименование показателей	Единицы измерения	Значение показателей: Достигнутые по ФП для резервуара емкостью от 1300 м³ до 2400 м³								Базовые по ФП для резервуара емкостью от 1720 м³ до 2470 м³ (проект-аналог № 0901-9-3.83)							
			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 (расход очищенного воздуха)	м³/ч	360		360		360		360		370		370		370		370	
2	Годовой объем продукции (очищенного воздуха)	м³	3153600		3153600		3153600		3153600		3245580		3245580		3245580		3245580	
3	Стоимость 1 м³ очищенного воздуха.	коп	0.02		0.02		0.02		0.02		0.02		0.02		0.02		0.02	
4	Уровень автоматизации (аварийный режим)	%	100		100		100		100		100		100		100		100	
5	Приведенные затраты на единицу продукции	руб	1.5		1.5		1.5		1.5				1.1		1.1		1.1	
6	Строительный объем	м³	154.6		154.6		154.6		154.6		154.0		154.0		154.0		154.0	
	Стоимость																	
7	Общая сметная стоимость,	тыс. руб.	11.97 / 12.03		12.88 / 12.94		11.94 / 12.0		12.01 / 12.07		10.8		11.87		11.0		11.1	
	в том числе:																	
8	Строительно-монтажных работ	то же	9.71 / 9.72		10.62 / 10.63		9.68 / 9.69		9.75 / 9.76		9.9		10.9		10.0		10.14	
9	Оборудования	то же	2.26 / 2.31		226 / 2.31		2.26 / 2.31		2.26 / 2.31		0.9		0.97		1.0		0.96	
10	Стоимость СМР на 1 м³ строительного объема	руб		69.31 / 69.88		76.35 / 76.42		69.49 / 69.66		70.09 / 70.17		64.2		70.7		70.7		65.8
11	Стоимость общая на расчетный показатель	руб		4.99 / 5.01		5.37 / 5.39		4.98 / 5.0		5.0 / 5.03		4.4		4.4		4.1		4.1
	Трудоемкость.																	
12	Построечные трудовые затраты	чел. дн.	208 / 210		238 / 24.1		210 / 243		212 / 215		236.5		285.74		234.0		244.7	
13	То же, на расчетный показатель	то же		0.09 / 0.09		0.1 / 0.1		0.09 / 0.09		0.09 / 0.09		0.096		0.11		0.095		0.1
	Расходы																	
	Расход строительных материалов.																	
14	Цемент, приведенный к М400	т	22.54		22.20		21.95		22.74		18.53		18.14		18.94		19.01	
15	То же, на расчетный показатель.	то же		0.01		0.01		0.01		0.01		0.01		0.01		0.01		0.01
16	Сталь, приведенная к классам А1 и С 38/23	т	2.05		4.09		2.41		2.41		3.18		4.72		3.02		3.03	
17	То же, на расчетный показатель	кг		1		1		1		1	1.5		1.5		1.2		1.2	
18	Бетон и железобетон, в том числе:	м³	95.90		94.70		94.70		98.23		72.62		71.36		71.36		74.93	
19	Монолитный	то же	30.35		30.36		30.36		33.89		19.49		19.49		19.49		23.05	
20	Сборный	то же	65.54		6434		64.34		6434		53.13		51.87		51.87		51.88	
21	То же, на расчетный показатель	то же		0.04		0.04		0.04		0.04		0.03		0.03		0.03		0.03
22	Лесоматериалы, приведенные к круглому лесу	м³	2.36		2.36		2.36		3.24		0.95		0.75		0.75		1.15	
23	То же, на расчетный показатель.	то же		0.001		0.001		0.001		0.0015		0.0003		0.0003		0.0003		0.0005
24	Кирпич	тыс. шт.					1.74								1.2			
25	Потребность в тепле	ккал/час	1730		1730		1730		1730		3350		3350		3350		3350	
26	Потребность в электроэнергии	кВт	2.9		2.9		2.9		2.9		6.6		6.6		6.6		6.6	

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. №

Вх. 32252 п 9

ТП 0901-9-17.1.87 ПЗ

Лист 6

22664-01 9

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

Типовой проект 0901-9-17.87 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	фп 2б, фп 2к. 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 (2 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 заплombировать 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	
-я	Технологический контроль	

Условные обозначения

Обозначение	Наименование
——в0——	Воздуховоды
——кз——	Сброс конденсата.

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

Главный инженер проекта /тх Романова/

привязан:

Инв. №

ТП 0901-9-17.1.87 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 1300 м³ до 2400 м³. Вариант с клапанами.

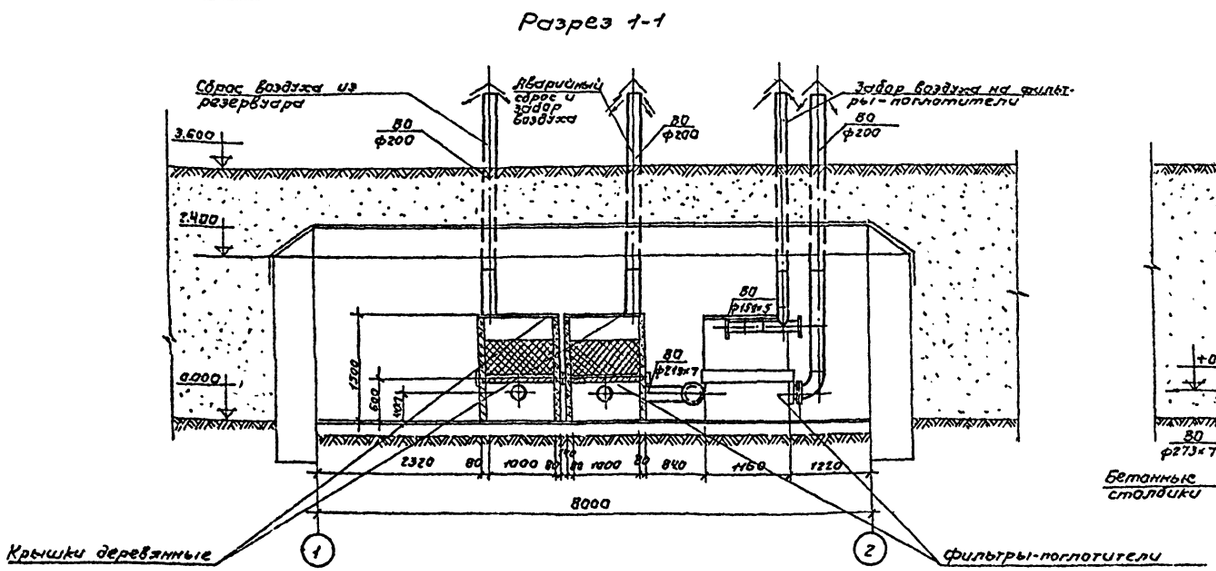
Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

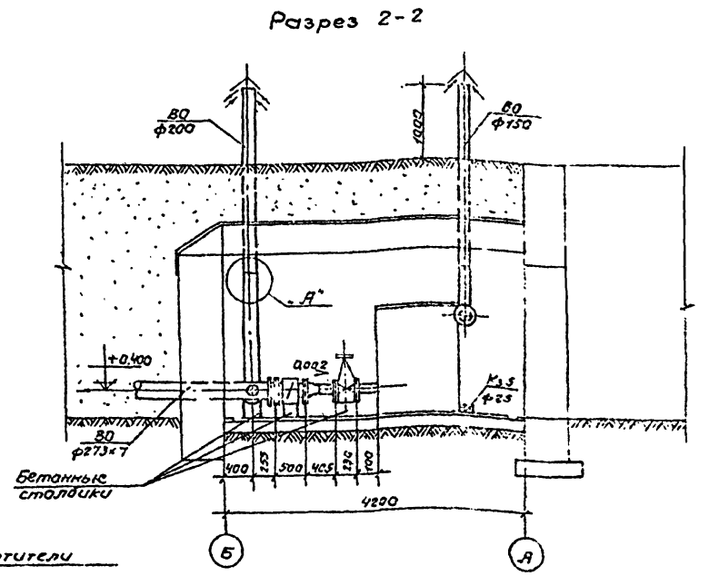
Общие данные

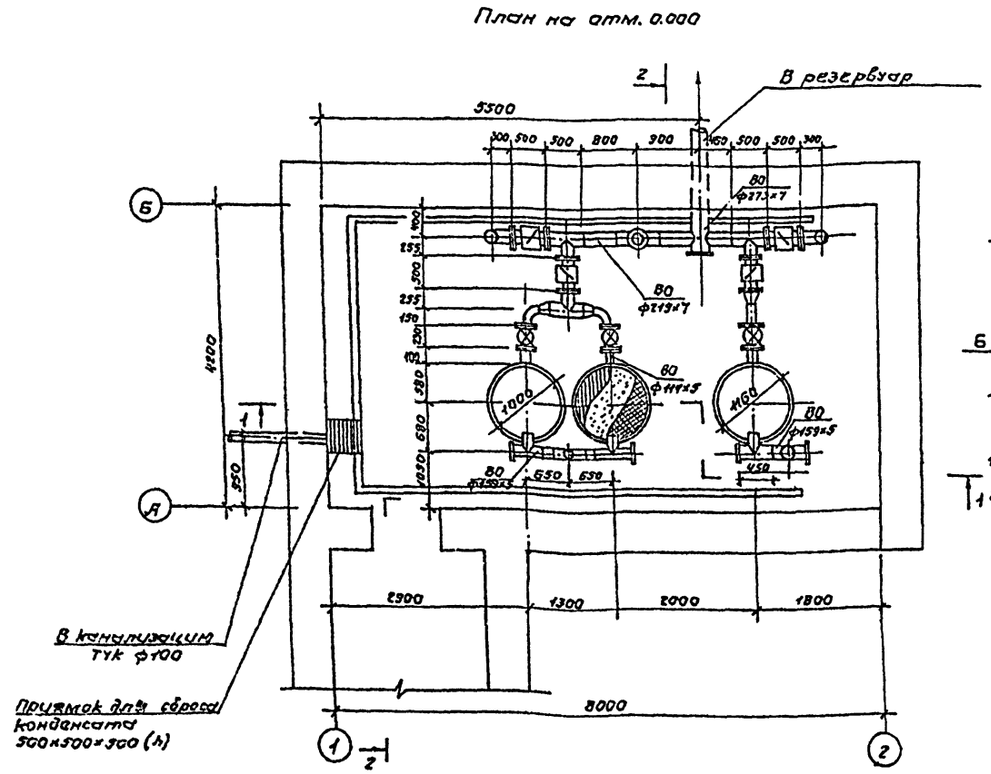
Спецпроектмонтажавтоматика г. Москва

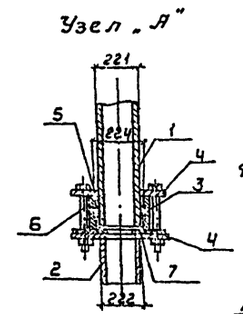
22664-01 10

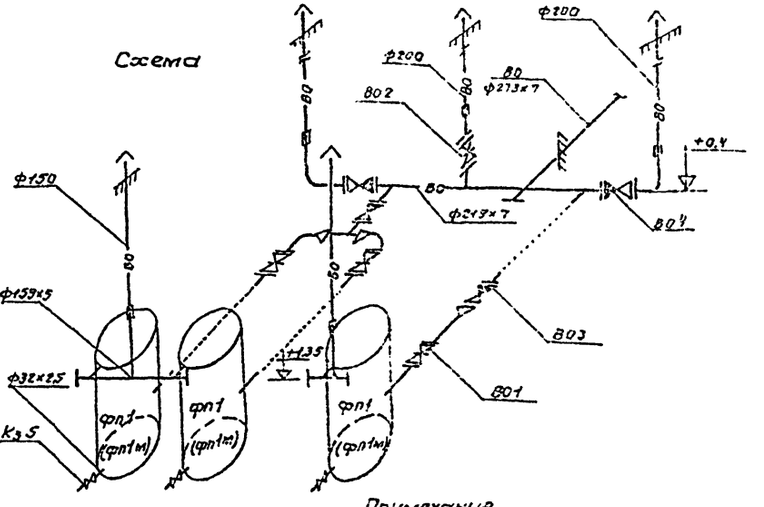
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-17 1.87 АЛЬБОМ I


Разрез 1-1


Разрез 2-2


План на отм. 0.000


Узел „А"



Схема

1- Труба асбестоцементная dy=200 по ГОСТу 539-50
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 d=200 САМБ по ГОСТу 539-80 l=150
6- Стяжной болт М20×190 по ГОСТу 7796-70
7- Прокладка из резины-пластины ЗМБ-А-М по ГОСТу 7338-77

Примечание

Под задвижки и клапаны устанавливаются бетонные столбики размерами в плане 300×300×h (по месту из бетона класса В10.

Вх. 32258 л 11

Н.контр.	Раков		ТП 0901-9-16.1.87 ТХ				
Ст.техн.	Субботин		Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 100 м³ до 2400 м³ Вариант с клапанами	Стадия	Лист	Листов	
Инжен.	Терентьева			Р	2		
Рук.гр.	Турицына		ФП1, ФП1М. План на отм. 0.000 Разрезы 1-1; 2-2. Схема	Гипрокоммунводоканал г. Москва			
ГИП	Романова						
Нач.отд.	Лебедев						

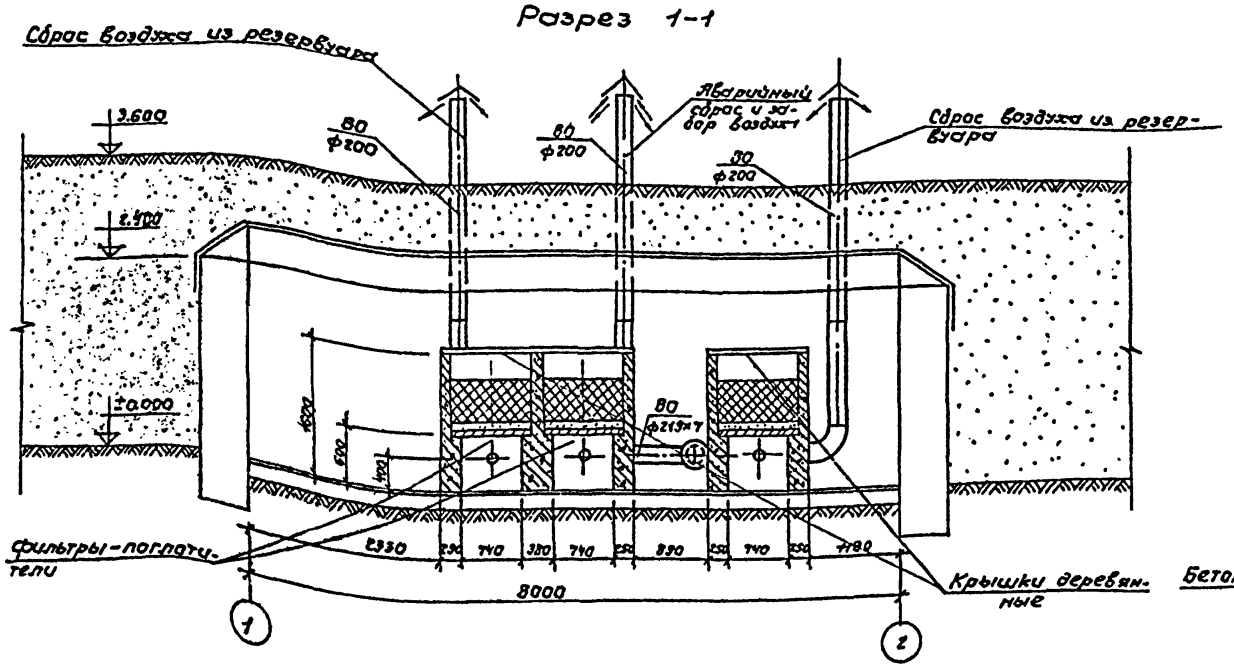
Привязан

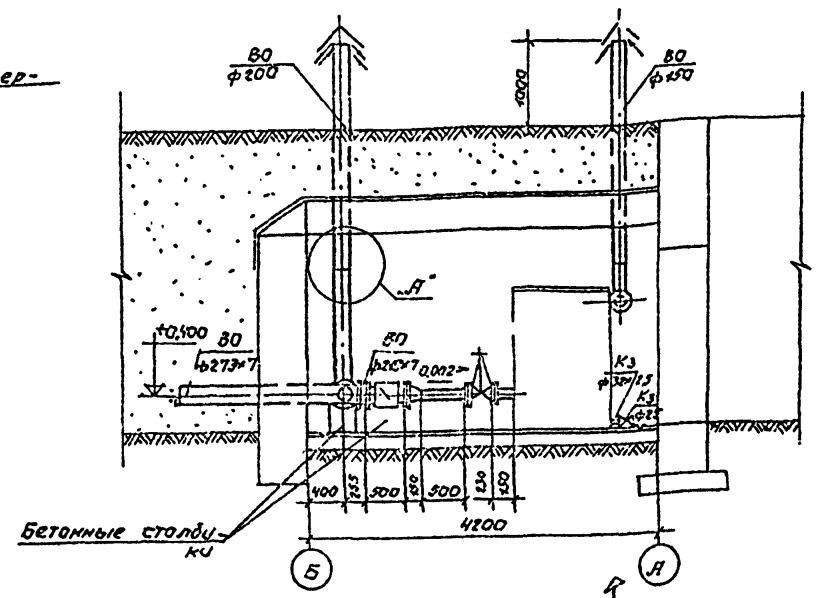
Инв. N

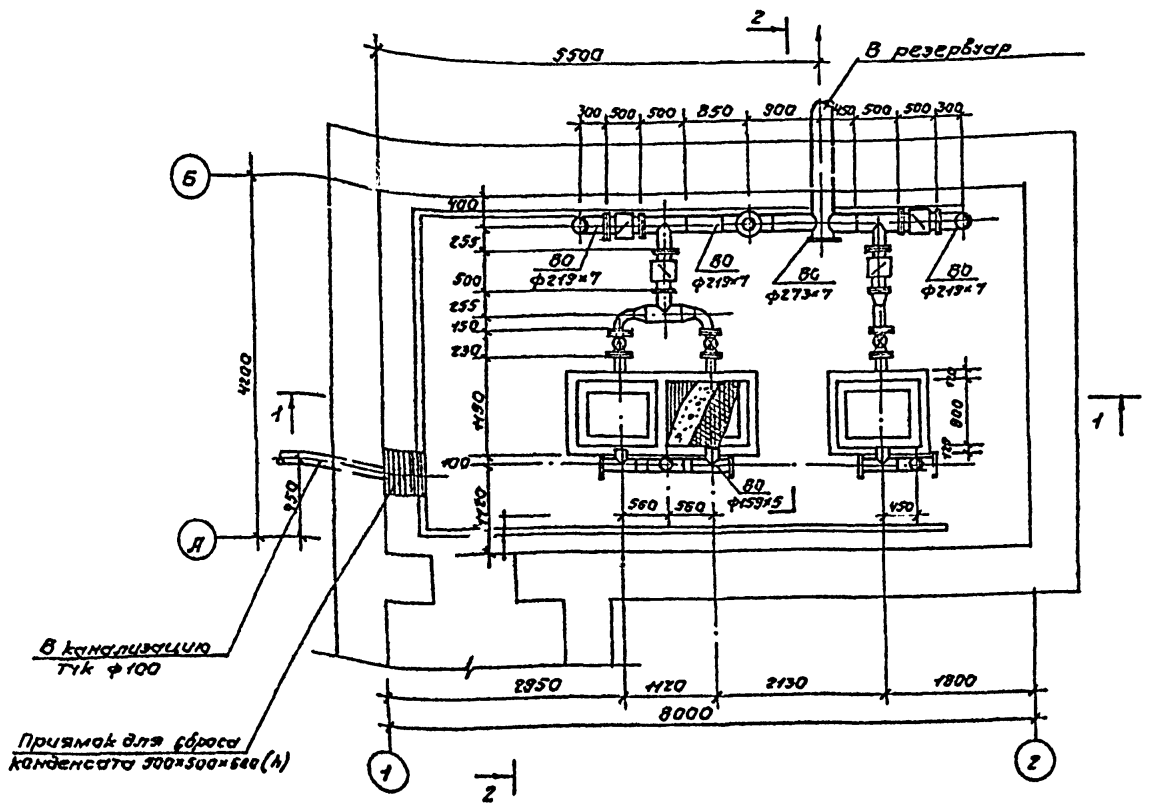
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

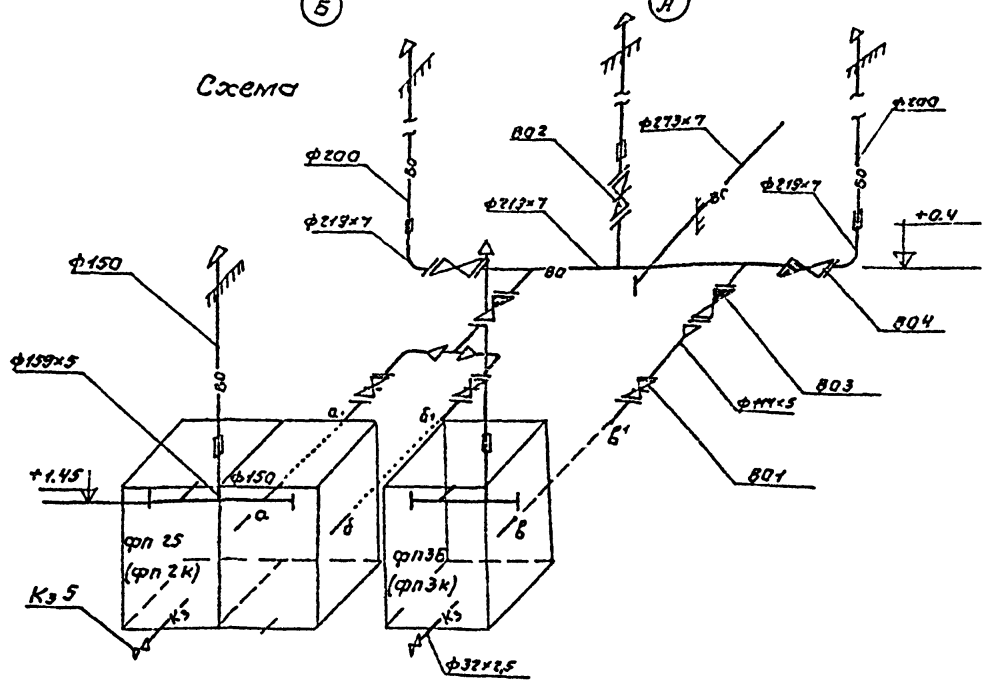
22664-01 11

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-17.1.87 АЛЬБОМ I


Разрез 1-1


Разрез 2-2


План на отм. 0.000.



Схема

Примечание.

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

Вх 32258 л.12

				ТП 0901-9-17.1.87 ТХ			
Н.контр.	Раков			Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью 1300 м³ до 2400 м³. Вариант с клапанами.	Стадия	Лист	Листов
Ст. техн.	Субботин				Р	3	
Инж.	Маркина						
Рук.гр.	Турицына			фп 2Б; фп 2К; фп 3Б; фп 3К План на отм. 0.000 Разрезы 1-1, 2-2. Схема.	Гипрокоммунводоканал г. Москва		
ГИП	Романова						
Нач.отд.	Лебедев						

Привязан:

Инв. №

Подпись и дата

Взам. инв. №

22664-01 12

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-17.1.87 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	
	Схемы расположения плит покрытия, раскладки блоков по осям 1,2,А,Б	
4	Монолитный пояс МП-1	
5	Узлы 1÷6	
6	Фильтры-поглотители ФП1, ФП1М	
7	Фильтры-поглотители ФП2Б, ФП2К	
8	Фильтры-поглотители ФП3Б, ФП3К	

(1) Номер узла при его изображении

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
1.030.1-1 в.1.2	Перемычки железобетонные	
1.238-1 в.1	Железобетонные козырьки входов и парапетных плит общественных зданий	
5.900-2	Сальники набивные Ду50...1400 для пропуска труб через стены	
ГОСТ 13579-76	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	
1.400-6/76 вып 1	Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций зданий, промышленных предприятий.	
	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	
8	Спецификация элементов монолитных конструкций	

Основные строительные показатели

Наименование	Ед. изм.	Примечание
Площадь застройки	м²	320
Строительный объем.	м³	154,6

1. За относительную отметку 0.000 принята абсолютная отметка [ ]
2. Фундаменты расчитаны на грунты с нормативными характеристиками $\varphi=30°$, $C^н=0.002$ мпа, $E=15$ мпа; $\rho=1.8$ т/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	2	Альбом I	АС-7
ФП2Б	Прямоугольные бетонные	2	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 [подпись] /Закубанский Е.Д./

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

Привязан:

Инв. №

ТП0901-9-17.1.87 АС

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

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 1300 м³ до 2400 м³. Вариант с клапанами.

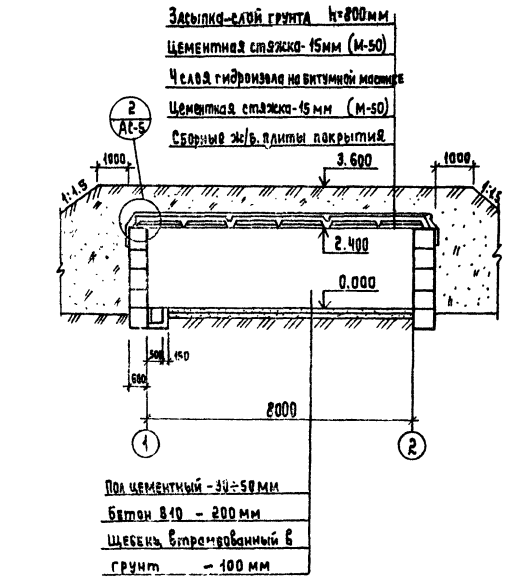
Стадия	Лист	Листов
Р	1	8

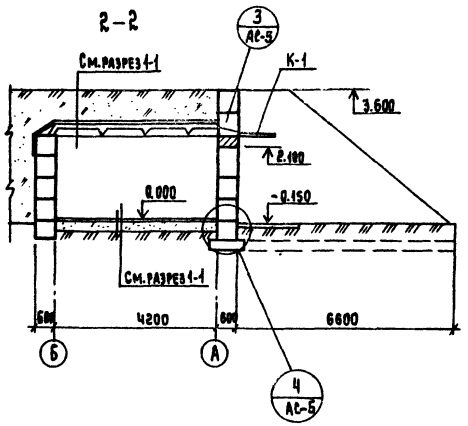
Общие данные.

Гипрокоммунводоканал г. Москва

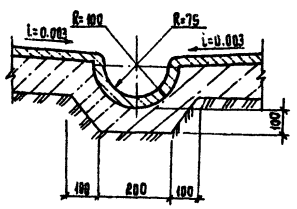
22664-01 13

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-17.1.87 АЛЬБОМ I

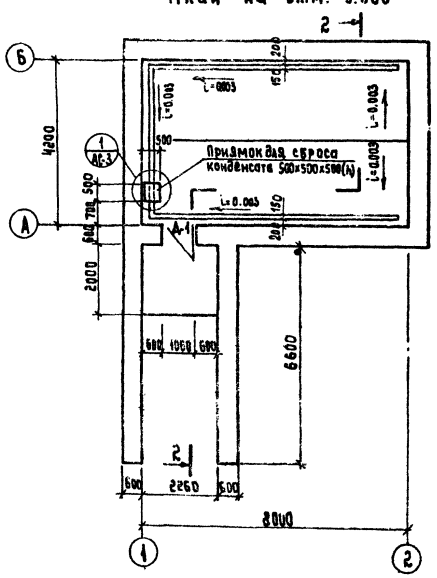




3-3



План на отм. 0.000



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 в.2	Козырек КВ 18.16-Т	1	800	

Ведомость проемов дверей

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

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	Якубчинский	
Нач. отд	Сорокин	

ТП0901-9-17.1.87 АС

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 1300 м³ до 2400 м³. Вариант с клапанами.

Стадия	Лист	Листов
	2	

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

Гипрокоммунводоканал г. Москва.

22664-01 14

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-17.1.87 АЛЬБОМ I

Схема расположения стеновых блоков на отм. 2.400

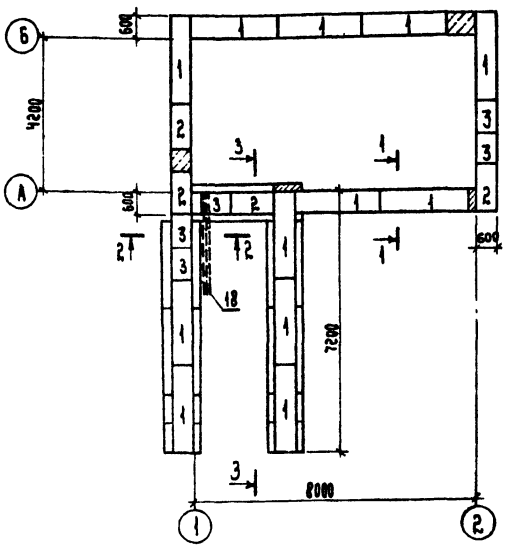
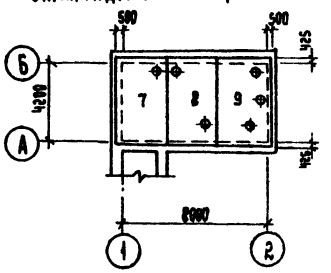
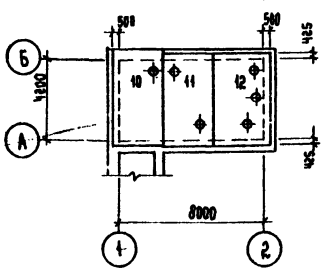


Схема расположения плит покрытия

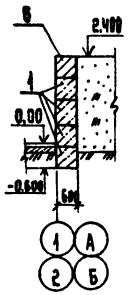
Вариант для круглых фильтров



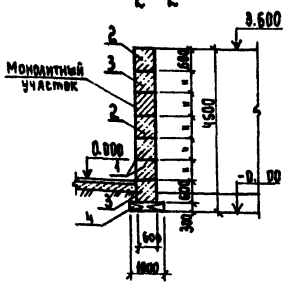
Вариант для прямоугольных фильтров



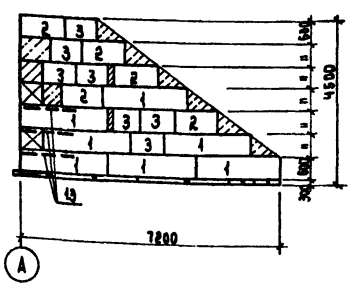
1-1



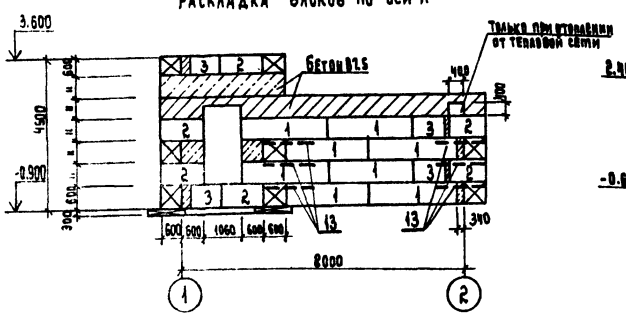
2-2



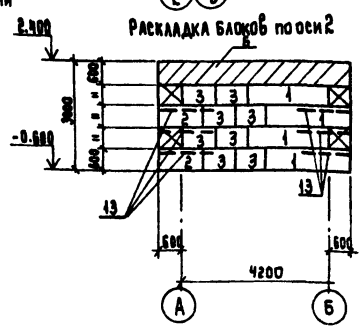
3-3



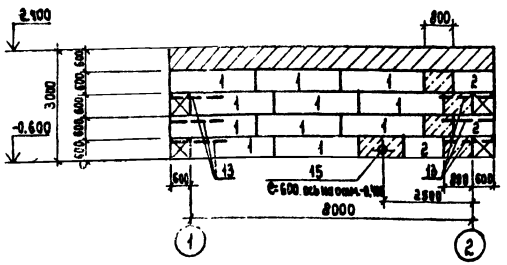
Раскладка блоков по оси А



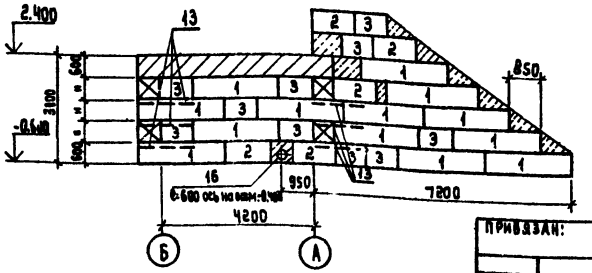
Раскладка блоков по оси 2



Раскладка блоков по оси „Б"



Раскладка блоков по оси 1



Спецификация элементов к схеме расположения стеновых блоков и плит покрытия

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	43	1960	
2	ГОСТ 13579-78	ФБС12-5.6-Т	21	960	
3	То же	ФБС9-6.6-Т	29	700	
4	ГОСТ 13580-89	Плита для ленточных фундаментов ФЛ10-24	5	1500	
5	То же	ФЛ10-8	4	500	
6	АС-5	Монолитный пояс МП-1	1	0.6 м³	
		Схема расположения плит покрытия			
		Вар для круглых фильтров			
7	КЖИ 3	Плита перекрытия 1П2-4АIVтА	1	4350	Альб. IV
8	КЖИ 3.01	1П2-4АIVтБ	1	4350	Альб. IV
9	КЖИ 3.02	1П2-4АIVтВ	1	4350	Альб. IV
		Вар для прямоугольных фильтров			
10	КЖИ 4	Плита перекрытия 1П2-4АIVтГ	1	4350	Альб. IV
11	КЖИ 4.01	1П2-4АIVтД	1	4350	Альб. IV
12	КЖИ 4.02	1П2-4АIVтЕ	1	4350	Альб. IV
		Металлические изделия			
13	КЖИ-7	Сетка арматурная С-1	15	18.3	Альб. IV
14	КЖИ-8	Решетка Р-1	1	24	Альб. IV
15	5.900-2	Сальник dy 350 ℓ=300мм	2	541	
16	5.900-2	dy 100 ℓ=300мм	2	10.4	
17	КЖИ-16	Изделие закладное МН-5	1	17.48	Альб. IV
18	АС-3	Труба 40×3 ГОСТ 10704-76 ℓ=3300мм	3	9.04	

1. Блоки стен подвалов укладывать на цементный раствор М-50.
2. Монолитные участки стен выполнить из бетона марки 87.5.
3. Фундаментные плиты и блоки стен подвалов укладывать на песчаную подушку толщиной 100мм.
4. Поверхности стен камеры и подпорной стенки, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза по огрунтовке.
5. Плиты покрытия камеры приварить к закладным деталям монолитного пояса. Толщина сварного шва 6мм. Длина 100мм.
6. Трубы для прокладки кабелей в осях 1, А, Б заложить по чертежам электротехнической части во время чистки блоков стен подвалов.
7. Во время кладки стеновых блоков по углам в швы заложить арматурные сетки С-1
8. В дверном проеме заложить антисептированные деревянные пробки в монолитные участки стены.
9. Расход бетона на монолитные участки 6.9 м³
10. Плиту П1 по оси 1 устанавливать только после крепления козырька.

Н. контр.	Ротенштейн		Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 1300м³ до 2400м³. Вариант с клапанами.	Стадия	Лист	Листов
Провер.	Ротенштейн			Р	3	
Ст. инж.	Власова		Схемы расположения стеновых блоков на отм. 0.000. Схемы расположения плит покрытия. Раскладка блоков по осям 1, 2, А, Б.	Гипрокоммунводоканал г. Москва		
ГИП	Закубанский					
Нач. отд.	Сорокин					

ТП0901-9-17.1.87 АС

Привязан:

Инв. №

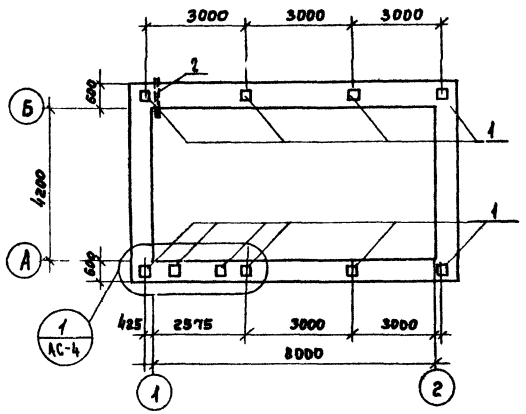
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

22664-01 15

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-17.87 Альбом I

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

Схема расположения закладных деталей в монолитном поясе



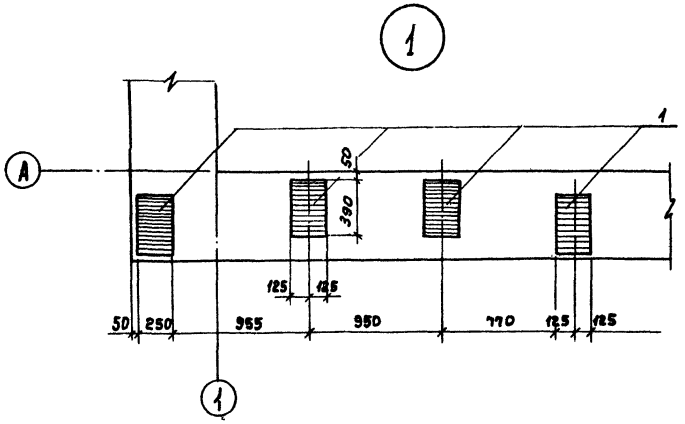
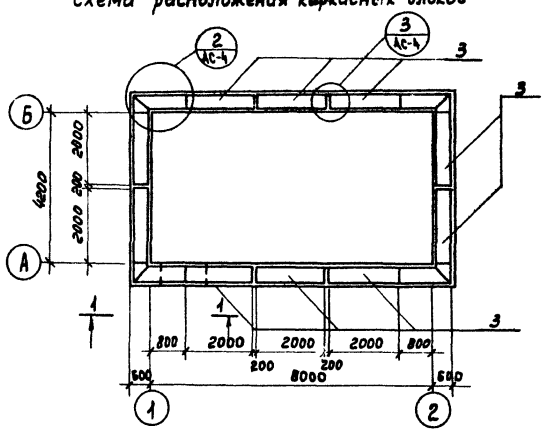
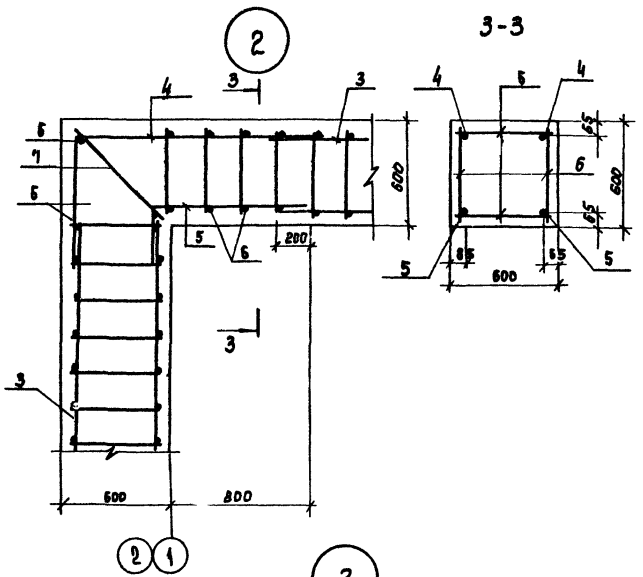
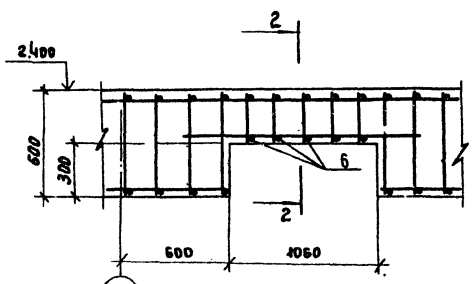


Схема расположения каркасных блоков

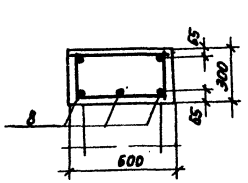


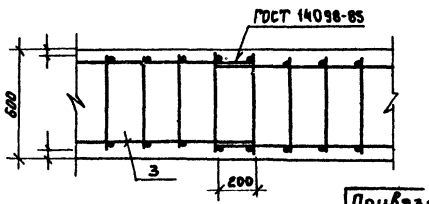


1-1



2-2





Спецификация элементов монолитной конструкций

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Монолитный пояс МП-1		
				Сборочные единицы		
				Изделия закладные		
		1	1.400-6/76	М1-2-1	10	10.0
		2	АС-4	Труба 40×3 ГОСТ 10704-76 ℓ=700	2	1.8 кг
		3	КЖМ-10	Пространственный каркас КП-1	10	11.3 кг
				Детали		
		4	АС-4	А-III-10 ГОСТ 5781-82* ℓ=2100	8	1.3 кг
		5	АС-4	А-III-10 ГОСТ 5781-82* ℓ=1130	8	0.7 кг
		6	АС-4	А-I-6 ГОСТ 5781-82* ℓ=560	93	0.12 кг
		7	АС-4	А-I-6 ГОСТ 5781-82* ℓ=800	8	0.18 кг
		8	АС-4	А-III-10 ГОСТ 5781-82* ℓ=1500	3	0.92 кг
				Материалы		
				Бетон В15	9.6	м³

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
4	735, 1365
6	265, 865

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Изделия закладные					Общий расход
	Арматура класса				Всего	Арматура класса			Прокат марки	Всего	
	А-I ГОСТ 5781-82*		А-III ГОСТ 5781-82*			А-III ГОСТ 5781-82*			Вст3кп2 ГОСТ 103-76*		
	ф6	Итого	ф10	Итого		ф14		Итого	10×250	Итого	
МП-1	65.4	65.4	78.76	78.76	144.16	23.2		23.2	77	77	100.2	244.36

1. Сварку арматуры производить электродами типа Э-42. Защитный слой бетона принять 20 мм.
2. При устройстве МП-1 заложить 2 трубы для пропуска электрокабелей согласно чертежам электротехнической части.

Привязан:

Инв. №

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

ТП 0901-9-17.1.87 АС

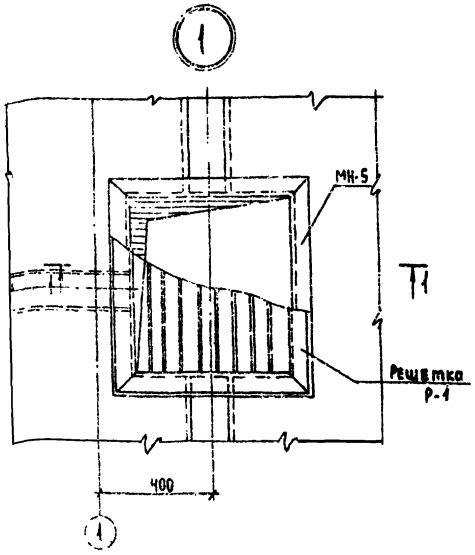
Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 1300 м³ до 2400 м³. Вариант с клапанами.

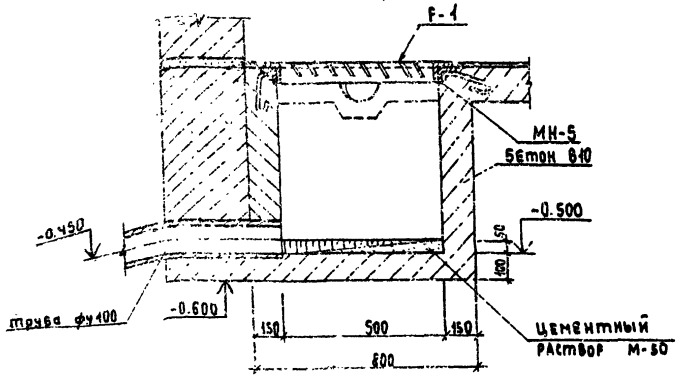
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

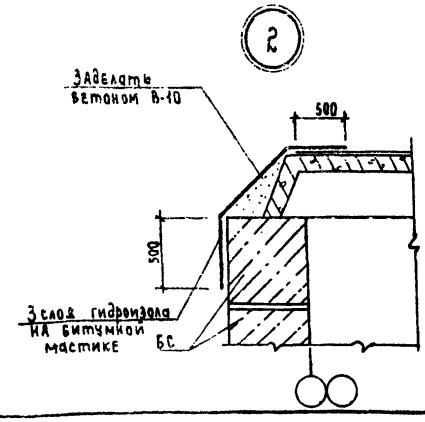
Монолитный пояс МП1.

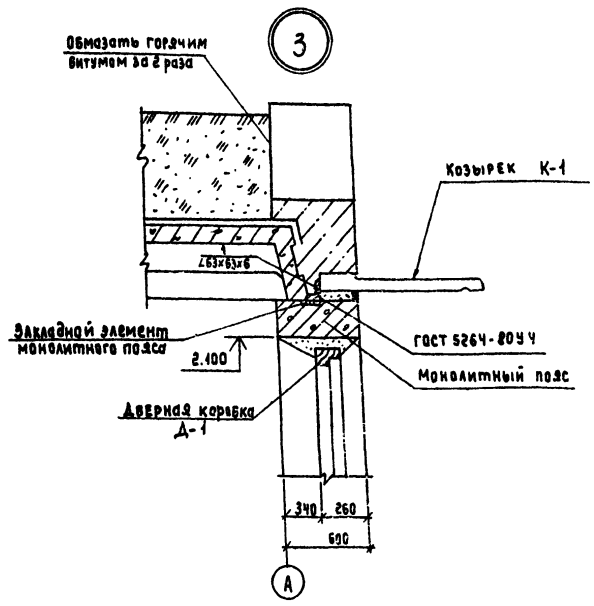
Гипрокоммунводоканал г. Москва

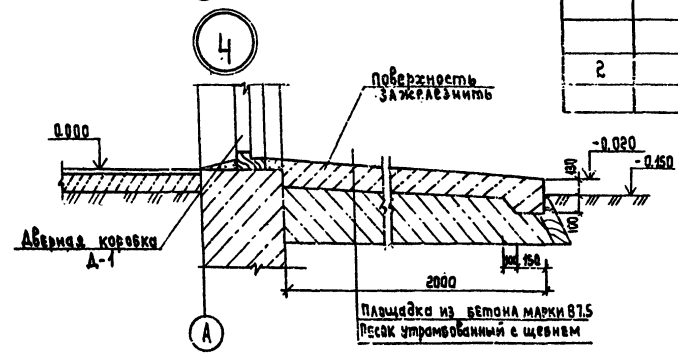
Типовой проект 0901-9-17.1.87 Альбом I

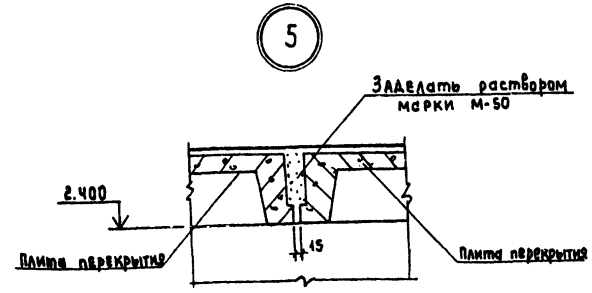


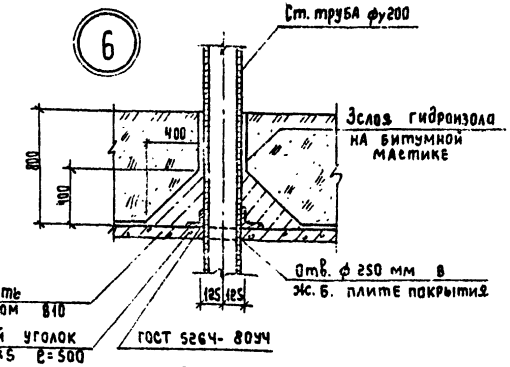












Спецификация изделий к узлам крепления элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Узел 3			
		Сборочные единицы			
1	АС-5	Уголок $\frac{63\times63\times6\ ГОСТ\ 8509\text{-}72^{*}}{Ст.3\ кп2\text{-}1\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$ ℓ=40	2	0.22	
		Узел 6			
		Сборочные единицы			
2	АС-5	Уголок $\frac{75\times75\times5\ ГОСТ\ 8509\text{-}72^{*}}{Ст.3\ кп2\text{-}1\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$ ℓ=500	2	2.9	

1. Данный лист смотреть с листом АС-2
2. При бетонировании приямка заложить закладное изделие МН-5.
3. Металлические изделия окрасить масляной краской за 2 раза.
4. Плиты покрытия укладывать на цементный раствор марки М-50 толщиной 10мм.
5. Козырек К-1 устанавливается на выравнивающий слой цементного раствора марки М100. Толщина 10мм и приваривается к закладным деталям монолитного пояса с помощью анкерующих уголков
6. Количество узлов №3-1шт., №6-3шт.

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

Привязан:

Инв. №

Н.контр.	Ретенитева	
Провер.	Ретенитева	
Ст.инж.	Власова	
ГИП	Якубанский	
Начальник	Сорокин	

ТП0901-9-17.1.87 АС

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 1500 м3 до 2400 м3 Вариант с клапанами.

Узлы 1÷6.

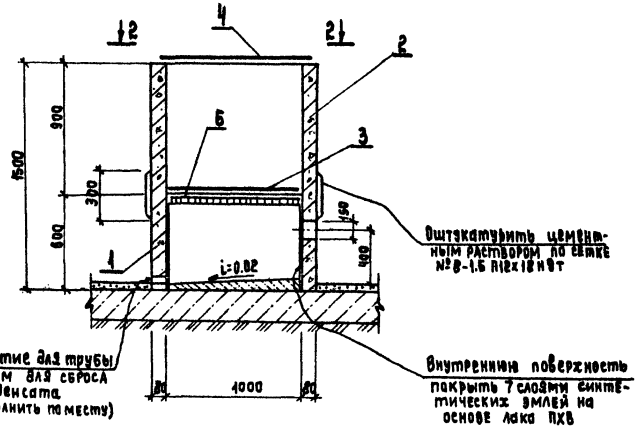
Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Гипрокоммунводоканал г. Москва

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-17.1.87 АЛЬБОМ I

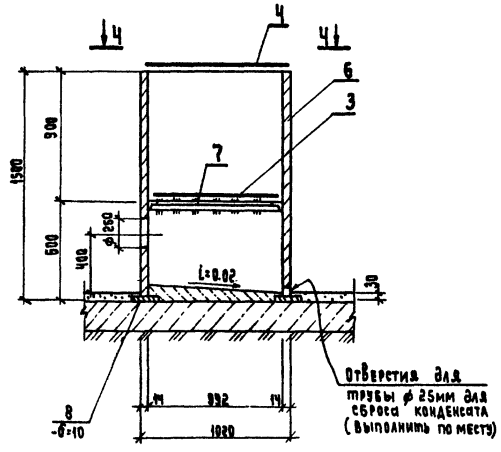
ФП1

1-1

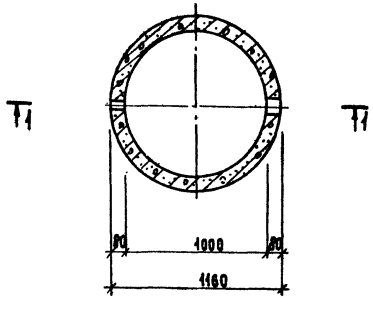


ФП1М

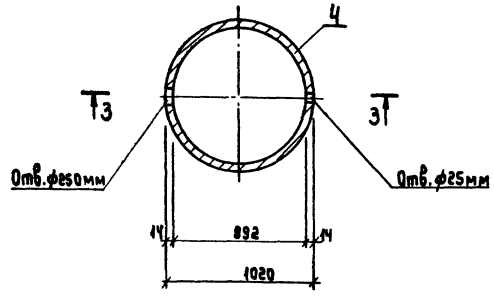
3-3



2-2



4-4



Спецификация сборных железобетонных и металлических элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		ФП-1			
		Сборочные единицы			
1	КЖИ-19	Кольцо стеновое КЦ-10-6А	1	400	Альб. IV
2	3.900-3 вып.7 ч.1	То же КЦ-10-9	1	600	
3	МО 123-00-00-00	Решетка ф910 мм	1	34.4	Альб. IV
4	КЖИ-17	Крышка деревянная ф1150мм	1	38.8	Альб. IV
5	КЖИ-16	Изделие закладное МН6	1	46.3	Альб. IV
	ГОСТ 3826-82	Сетка №8-1.6 П12х18Н9Т	4.0	п.м	
		ФП-1М			
		Сборочные единицы			
6		Труба 1020х4 ГОСТ 10704-76 L=1500	1	521	
7	КЖИ-13	Кольцо	1	13.2	Альб. IV
8	КЖИ-14	Кольцо	1	48.7	Альб. IV
3	МО 123-00-00-00	Решетка ф910 мм	1	34.4	Альб. IV
4	КЖИ-17	Крышка деревянная ф1150мм	1	38.80	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 М50.
4. После установки труб для подачи воздуха, зазоры между отверстиями и трубами тщательно заделать.
5. В фильтре-поглотителе ФП1М трубы, для подачи воздуха, приварить к корпусу, при этом трубы обварить по всему периметру.
6. При устройстве ФП1 закладное изделие МН-6 заложить одновременно с установкой кольца КЦ-10-9.
7. Состав загрузки фильтров-поглотителей смотри чертежи технологической части проекта.
8. Ширина сетки типа №8-1.6 П12х18Н9Т принять 300 мм.

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

Привязан:

Инв.№

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

ТП 0901-9-17.1.87 АС

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 1300 м³ до 2400 м³. Вариант с клапанами.

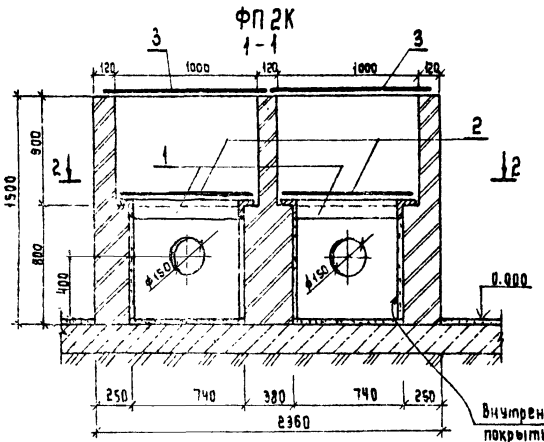
Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Фильтры-поглотители ФП1; ФП1М

Гипрокоммунводоканал г. Москва

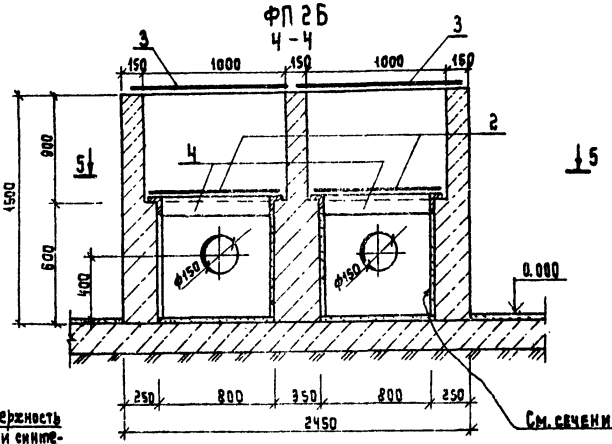
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-17.1.87 АЛЬБОМ I

ФП2К
1-1



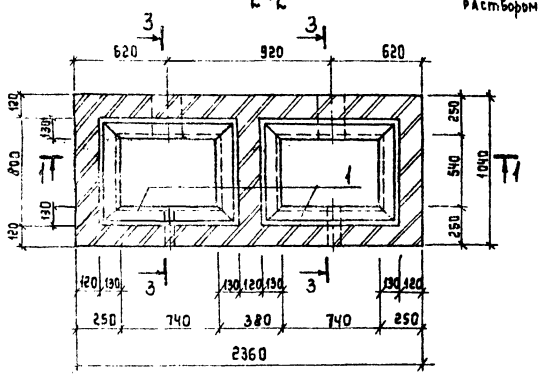
Внутреннюю поверхность покрыть 7слоями синтетических эмалей НА основе лака ПХВ по затирке цем. раствором М-50, толщ. 20мм.

ФП2Б
4-4

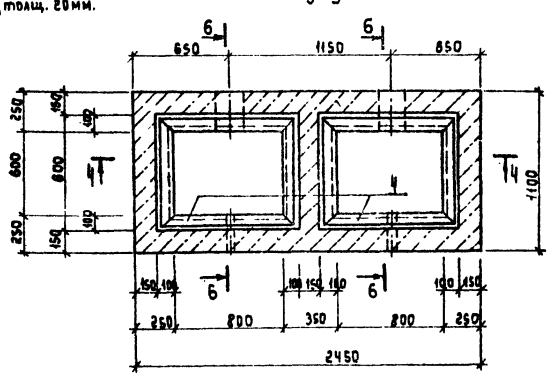


См. сечение 1-1

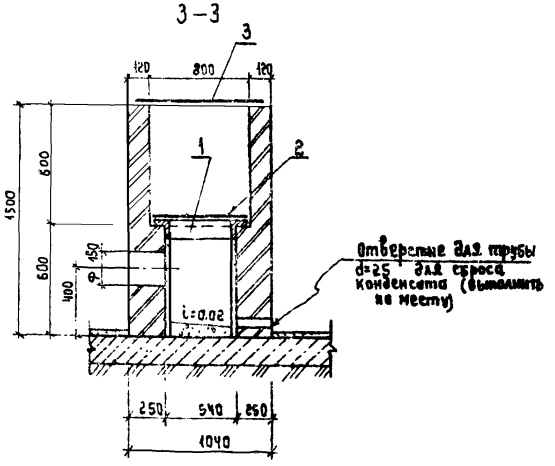
2-2



5-5

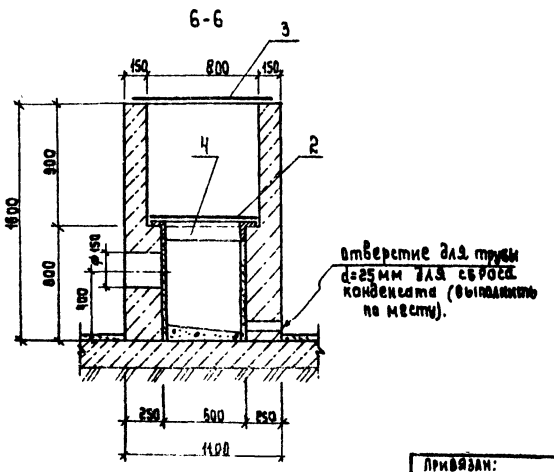


3-3



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

6-6



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

Спецификация элементов монолитных конструкций

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг.	Примечание
		ФП2К			
		Сборочные единицы			
1	КЖИ-12	Изделие закладное МН-4	2	12.78	Альб. IV
2	МО 126-08-00-00	Решетка 750×950 мм	2	40.4	Альб. IV
3	КЖИ-16	Крышка 1120×920	2	45.5	Альб IV
		Материалы			
		Кирпич марки М75	1.76	м³	
		ФП2Б			
		Сборочные единицы			
4	КЖИ-11	Изделие закладное МН-3	2	13.8	Альб. IV
2	МО126-00-00-00	Решетка 750×950	2	40.4	Альб. IV
3	КЖИ-16	Крышка 1120×920	2	45.5	Альб. IV
		Материалы			
		Бетон марки В7.5	2.06	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 в опалубке тщательно уплотнять.
4. Состав загрузки фильтров-поглотителей см. чертежи технологической части проекта.
5. Наружные поверхности стен фильтров-поглотителей затереть раствором марки 50.

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

Привязан:

Инв. №

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

ТП 0901-9-17.1.87 АС

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды вместимостью от 1300м³ до 4000м³. Вариант с клапанами.

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

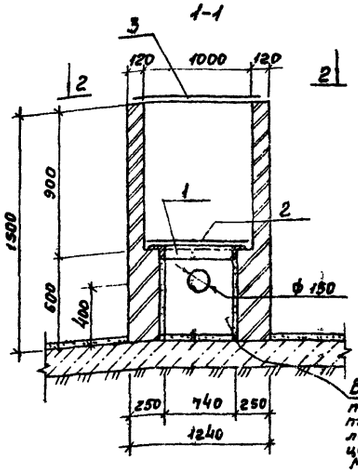
Фильтры-поглотители ФП2Б; ФП2К

Гипрокоммунводоканал г. Москва

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-17.1.87 АЛЬБОМ I

ФПЗК

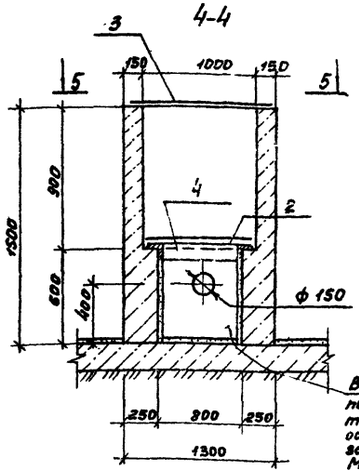
1-1



Внутреннюю поверхность покрыть 7 слоями синтетических эмалей на основе лака ПХВ по затирке цементным раствором М-150 толщиной 20 мм

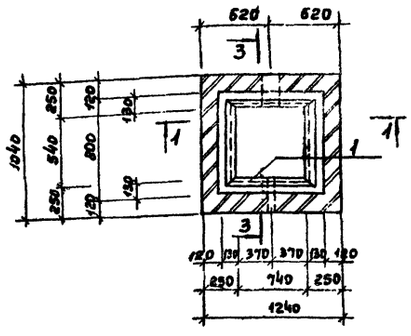
ФПЗБ

4-4

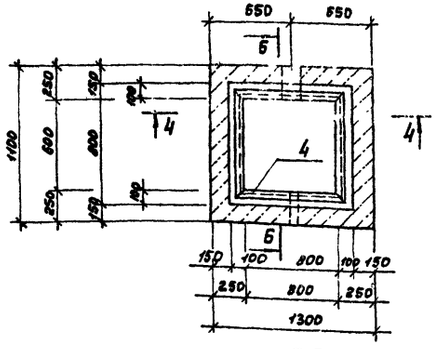


Внутреннюю поверхность покрыть 7 слоями синтетических эмалей на основе лака ПХВ по затирке цем. раствором М-50 толщиной 20 мм

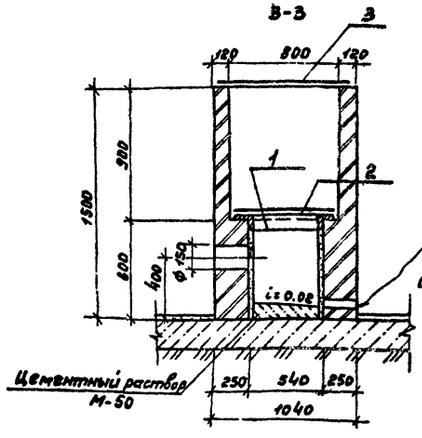
2-2



5-5



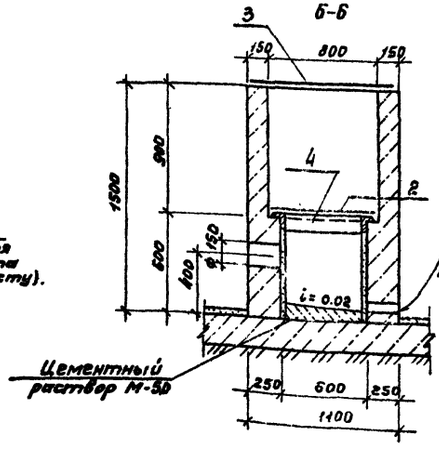
3-3



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 монолитных конструкций.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		ФПЗК			
		Сборочные единицы			
1	КЖИ-12	Изделие закладное МН4	1	12.84	Альб. IV
2	МО 126-00-00.00	Решетка 750×950 мм	1	40.40	Альб. IV
3	КЖИ-18	Крышка 1120×920 мм	1	45.5	Альб. IV
		Материалы			
		Кирпич М75	0.98	м³	
		ФПЗБ			
		Сборочные единицы			
4	КЖИ-11	Изделие закладное МН3	1	13.8	Альб. IV
2	МО 126-00-00.00	Решетка 150×950 мм	1	40.40	Альб. IV
3	КЖИ-18	Крышка 1120×920 мм	1	45.5	Альб. IV
		Материалы			
		Бетон марки В10	1.05	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 ФПЗБ 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	
Провер.	Ротенштейн	
Ст. инж.	Власова	
ГИП	Закубанский	
Нач. отд.	Сорокин	

ТП 0901-9-17.1.87 АС

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 1300 м³ до 2400 м³. Вариант с колпаками.

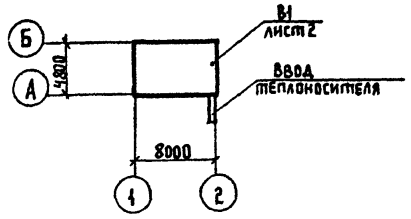
Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Фильтры-поглотители ФПЗБ; ФПЗК.

Гипрокоммунводоканал г. Москва

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-17.1.87 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 исполнения	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 1500 до 2400 м³	А25095-1	В-Ц4-70	2,5	1	Л0°	455	155/16	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 трубо-	
	проводов	
5.904-1	Детали крепления воздухо-	
	водов	
1.494-32	Зонты и дефлекторы вен-	
	тиляционных систем	
5.904-38	Гибкие вставки к центро-	
	бежным вентиляторам	
	Прилагаемые документы	
ОВН1	Ограждение отверстия входного	
	патрубка центробеж-	
	ного вентилятора	
ОВ.СО	Спецификация оборудова-	
	ния	

Общие указания

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

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

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-Ч

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 ее 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 t°н, °С	Расход тепла, Вт (ккал/ч): На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий	Расход холода, Вт (ккал/ч)	Установ. влеч. мощн. эл. двигат. кВт
Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 1500 до 2400 м³	90,6	−30	2012/1730	—	—	2012/1730	—	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 0901-9-17.1.87 ОВ

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

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 1500 м³ до 2400 м³ вариант с клапанами

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Общие данные

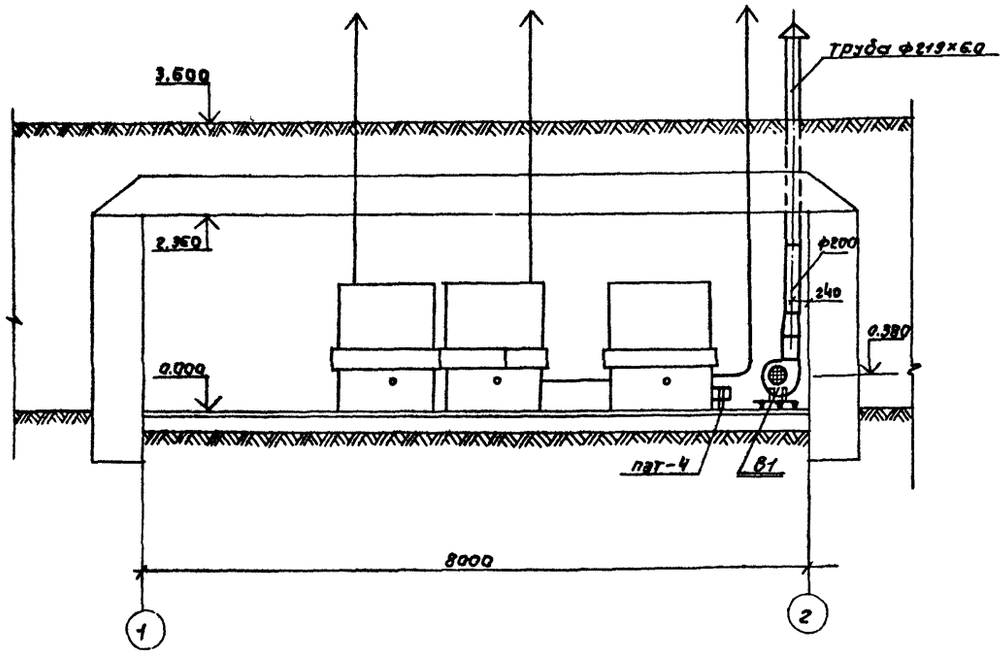
Гипрокоммунводоканал г. Москва

22664-01 21

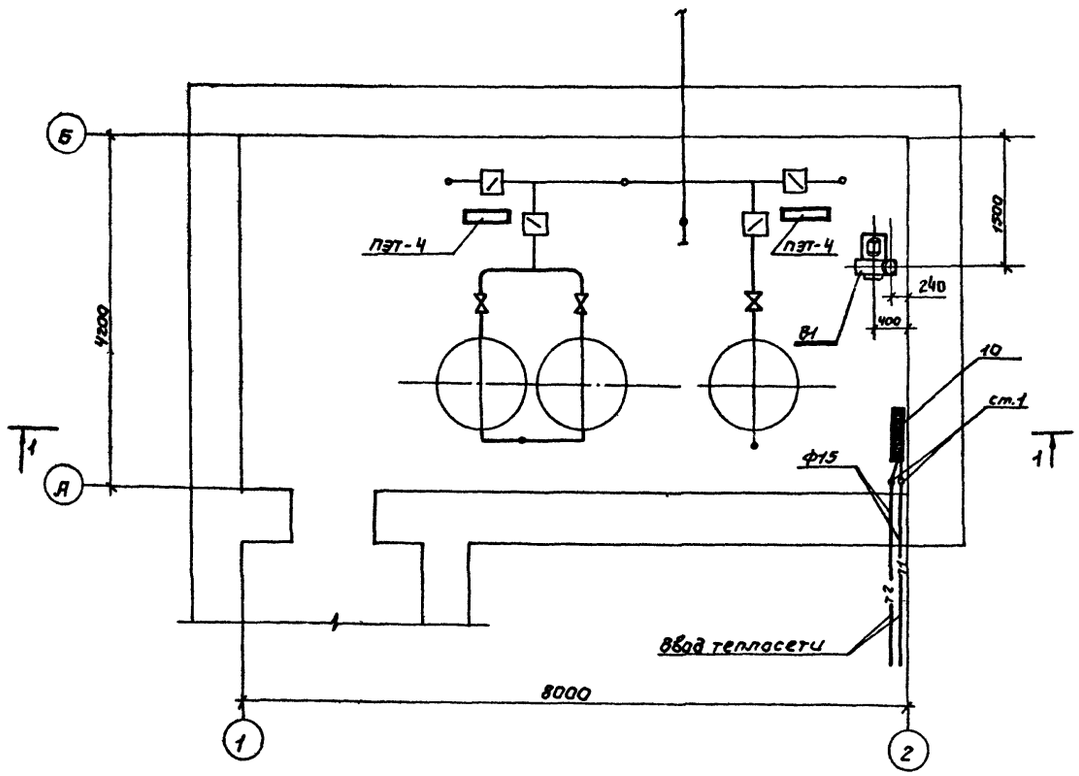
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-17.1.87 АЛЬБОМ I

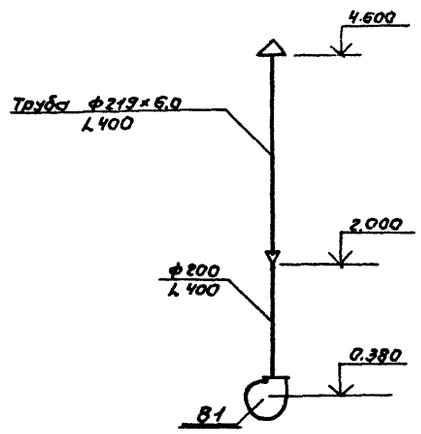
Разрез 1-1



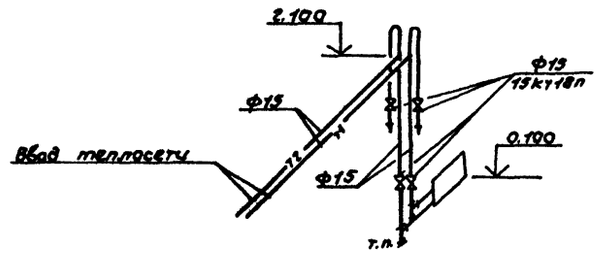
План на отм. 0.000



В1



Система отопления.



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

				ТП 0901-9-17.1.87 ОВ	
Н.контр.	Березинский				
Привязан:				Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 1300м³ до 2400м³ вариант с клапанами	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Инжен.	Бакетова				
Рук.гр.	Королёв			Отопление и вентиляция. План на отм. 0.000. Разрез 1-1. Схема системы В1. Схемы системы отопления.	Гипрокоммунводоканал г. Москва
Ин.спец.	Березинский				
Инв. №	Нач.отд.	Завьялов			

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

0901-9-17.1.87

Фильтры-поглотители

для резервуаров чистой воды

емкостью от 1300 м³ до 2400 м³

Вариант с клапанами

Альбом I

Общие виды нетиповых конструкций

марки ОВН

Привязан

Инв.№

Содержание

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП0901-9-17.1.87 ОВН1	Ограждение отверстия входного патрубка центробежного вентилятора	

Привязан

Инв.№

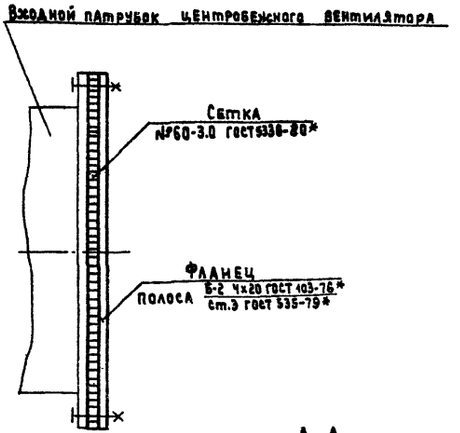
Н.контр.	Березинский	
Инженер	Бакетова	
Рук. гр.	Королёв	
Гл.спец.	Березинский	
Нач.отд.	Зайцялов	

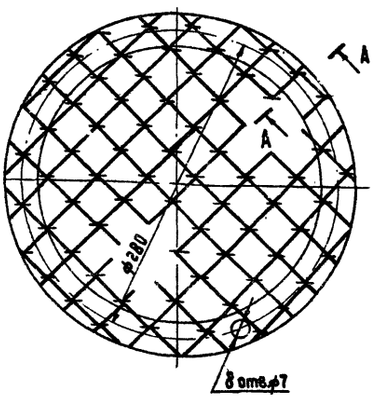
ТП0901-9-17.1.87 ОВН

Содержание.

Стадия	Лист	Листов

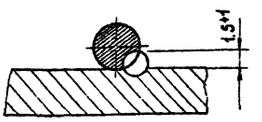
Гипрокоммунводоканал г. Москва





А-А повернуто

м 2:1



Данное ограждение устанавливается в целях техники безопасности.

Привязан

Инв.№

Н.контр.	Березинский	
Инженер	Бакетова	
Рук. гр.	Королёв	
Гл.спец.	Березинский	
Нач.отд.	Зайцялов	

ТП0901-9-17.1.87 ОВН1

Ограждение отверстия входного патрубка центробежного вентилятора.

Стадия	Лист	Листов
	1	1

Гипрокоммунводоканал г. Москва

Госстрой СССР
Тбилисский филиал
ЦИТП
Типовой проект 1 вериал
№ 0901-9-17.1.84
Заказ №: 494
Цена 3 руб. 64 коп.
Тираж 3000
Дата "24" 04 1989 г.

gost.e-ecolog.ru