

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
 О 901-9-17.1.87

ФИЛЬТРЫ - ПОГЛОТИТЕЛИ ДЛЯ РЕЗЕРВУАРОВ ЧИСТОЙ ВОДЫ ЕМКОСТЬЮ ОТ 1300 М³ ДО 2400 М³

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 ПРОЕКТИМ ИНСТИТУТОМ

„ГИПРОКОММУНВОДОКОНСА“

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *С/л* Н.П. ХАЗИКОВ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Р.С. одет* Т.Х. РОМАНОВА

УТВЕРЖАЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
 Минниакомхозом РСФСР
 Приказ N 12-ТА от 16 октября 1987 г.

		Привезли	

Лист №

22664-01

2

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

№/п/п	Наименование	стр.
1.	Содержание альбома	2
2.	Общая пояснительная записка Технологическая часть	3
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 Архитектурно-строительная часть	11
6.	Общие данные	12
7.	План на отм. 0.000. Разрезы 1-1+3-3	13

№/п/п	Наименование	стр.
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. Основной комплект марки ОВ	19
14.	Общие данные	20
15.	План на отм. 0.000. Разрез 1-1. Схема системы В1. Схема системы отопления Общие виды типовых конструкций марки ОВН	21
16.	Ограждение отверстия входного патрубка центробежного вентилятора	22

1. Введение.

1.1. Типовой проект фильтров-поглотителей для резервуаров чистой воды разработан по плану типового проектирования, утвержденному постановлением Госстроя СССР от 23 октября 1985 г. N 255.

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

2. Область применения.

2.1. Фильтры-поглотители предназначены для очистки воздуха поступающего в резервуары чистой воды в обычных условиях так и в осадочный 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

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 5 м. Из условия посадки камеры на естественное основание.

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

3.3. В камере в холодный 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%	300 мм
5-10 мм	60 мм
15-20 мм	60 мм

Котельный шлак
стыка
Гравий
Гравий.

2 вариант

Содержание фракций 1-3мм. не более 15% 0,5-1мм. не менее 85% менее 0,5мм. не более 5%	400 мм
5-10 мм	60 мм
15-20 мм	60 мм

Керамзитовый песок
Антрацитовая крошка
Гравий
Гравий.

3 вариант

Содержание фракций 0,5-1:0,5-1,2 100%	400 мм
5-10 мм	60 мм
15-20 мм	60 мм

песок применяемый
на водоочистных
станциях для загрузки
водопроводных фильтров.
Гравий
Гравий.

4 вариант

Содержание фракций 0,5-1:0,5-1,2 100%	400 мм
5-10 мм	60 мм
15-20 мм	60 мм

песок по ГОСТ 10268-80
ГОСТ 6139-78 применяемый
для приготовления и
проверки качества
бетона
Гравий
Гравий.

В качестве основной загрузки фильтров принята загрузка по 3 му варианту. Возможно в качестве загрузки применение горелых пород, допускаемых к применению в жоз-литведам водоснабжению.

ТАБЛИЦА I

№ п.п.	Емкость резервуара по сертификату, м ³	Емкость резервуара по проекту, м ³	Расчетная емкость резервуара, м ³	Средняя температура воды, °С	Количество фп	Диаметр фп, мм	Количество камер	Высота камеры, м	№ типовой записки
1	50-300	50-300	50-300	45	2	φ700	1	5,7×4,2	0901-9-12.1.87
2	500-1400	500-1200	500-1200	75-180	2	φ1000	1	5,7×4,2	0901-9-10.1.87
3	1600-2600	1400-2100	1300-2100	210-36	3	φ1000	1	8,0×4,2	0901-9-17.1.87
4	2500-16000	2300-3000	2300-1600	375-630	3	φ1300	1	10,5×4,8	0901-9-13.1.87
5	5000-10000	5000-11000	5000-11000	750-1650	6	φ1500	1	17×4,8	0901-9-18.1.87
	10000-20000	10000-20000	10000-18000	1350-3000	12	φ1500	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 тем² площади фп принят 0,3 м³/мин.

Т 0901-9-17.1.87			ПЗ		
И.контр.	Ряков	Ромов	Судотин	Сидин	Сидин
Ст. техн.	Судотин	Сидин	Рук. гр.	Турицына	Шуль
Инж. спец.	Ледевев	Ледевев	Инж. спец.	Ледевев	Ледевев
Инж. н.с.	Мороз	Вилле	фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 1300 м ³ до 2100 м ³ . Вариант с клапаном.		
Общая пояснительная записка (начало)			Лист	Лист	Лист
			Р	1	6
Гипрокоммунвадоканал г. Москва					

38 Для отведения конденсатной влаги со дна ФП в стенку 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 воздухопроводов 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-поглопителей 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 непроницаемые со следующими нормативными характеристиками: $\psi=30^\circ$; $C_u=0.002 \text{ МПа}$; $E=15 \text{ МПа}$; $\gamma=1.8 \text{ т/м}^3$

При наличии грунтовых вод и невозможности подчать камеру необходимо выполнить монолитные железобетонные днище в гидроизоляцию камеры.

4.3 Объемно-планировочные и конструктивные решения.

Камера для фильтров-поглопителей представляет собой прямоугольное в плане сооружение с размерами в осях 40×42 , размещаемое в общей осевой раме с резервуаром, для которого она предназначена.

Расстояние до резервуара принимается не менее 5 м из учета опирания на естественное основание, удобства производства работ и устанавливается в конкретном проекте.

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

Вход в камеру осуществляется через входную дверь.

Стены запроектированы из сборных бетонных блоков для стен подвала по ГОСТ 43579-78

Покрытие - из сборных плит по серии 1.442.1-1

Фильтры-поглопители резервуаров разработаны в 4х вариантах:

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

Тип конструкции фильтров-поглопителей устанавливается при привязке проекта.

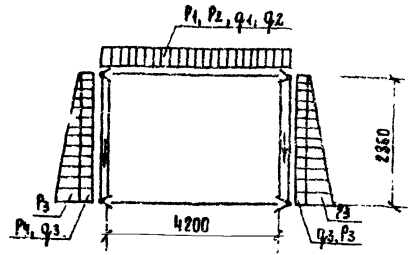
Рекомендации по антикоррозийной защите строительных конструкций и устройству полов даны на чертежах проекта.

4.4 Основные расчетные положения

Конструкция камеры рассчитана на следующие нагрузки.

Нагрузки	ТАБЛИЦА 2		
	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/м ²
4. Боковое давление грунтовой засыпки на стену.	P ₃	1.2(0.9)	1.5 т/м ²
5. Боковое давление засыпки.	P ₄	1.2(0.9)	0.6 т/м ²
Временные:			
6. Снеговая для II района	Q ₁	1.4	1.5 кН/м ²
7. Временная на покрытие	Q ₂	1.2	1 кН/м ²
8. Боковое давление от временной нагрузки.	Q ₃	1.2	1 кН/м ²

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 II-8-76.

Все строительно-монтажные работы должны выполняться в соответствии со СНиП III-16-80, а так же указаниями серий, в которых разработаны сборные железобетонные изделия с соблюдением правил техники безопасности согласно СНиП III-4-80. Обратная засыпка пазух и обсыпка должна производиться только после установки плит покрытия камеры, слоями 25-30 см, равномерно по периметру камеры с уплотнением. График производства работ см. лист 3.

Привязки

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-17.1.87 АЛЬБОМ I

График производства работ

Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Производительность на единицу чл.-дн.	Производительность на весь объем чел.-дн.	Состав бригады (звенья) в смену	рабочие дни																																
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29				
Земляные работы: - разработка грунта (экскаватором, бульдозером)	100 м³	0.4	7.0	0.35	Машинист: 6р-2чел; Экскаватор 20-33л; Бульдозер 23-54	0.2																																
- разработка грунта (вручную)	м³	32	2.76	4.0	Рабочие: 4р-1чел; 3р-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: 3р-1ч; Рабочие: 4р-1ч, 3р-1ч																																	
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	Слесари: 4р-1ч; Рабочие: 4р-1ч; 2р-2ч																																	
- технологический перерыв	день	2																																				
- разборка опалубки	м²	59.8	0.4	3.0	Рабочие: 3р-1ч; 2р-2ч																																	
Оклеивание гидроизоляцией 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 автобетононасосом БН-80-20	100 м²	0.4	9.33	0.45	Слесари: 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-пелотителей ФП-25 (2 ячейки)	шт. эчек	3		6.8	Рабочие: 4р-1чел; 3р-1чел; 2р-2чел.																																	
Монтаж плит покрытия, вес до 5 т	шт.	3	0.64	0.24	Рабочие: 3р-1ч; 2р-1ч; 2р-1ч																																	
Устройство кровли: - цементная стяжка	100 м²	0.88	25	2.75	Рабочие: 4р-1ч; 3р-1чел.																																	
- наклейка 4 ^х слоев гидроизол	м²	49	1.14	7.0	Рабочие: 4р-1ч; 3р-1ч; 2р-1ч.																																	
Выполнение разных ступенчато-монтажных работ	руб.	316	49р	16.6	Рабочие: 4р-1ч; 3р-1ч; 2р-2ч.																																	
Устройство вентиляции	руб.	120	50р	2.4	Слесари: 4р-1ч; 2р-1ч.																																	
Устройство водяного отопления	руб.	50	50р	1.0	Слесари: 4р-1чел.; 2р-1чел.																																	
Монтаж технологического оборудования и трубопроводов	руб.	450	50р	2.3	Слесари: 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.																																	

Прибязан

Итого №

Имя, Фамилия, Подпись и Дата (Закат инв. д.)

6. Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Отопление выполнено на $t_{внеш.} = -30^{\circ}\text{C}$. Внутренняя температура в камерах принята $+5^{\circ}\text{C}$. Теплоносителем для нужд отопления приняты:

- а) вода с температурой $95^{\circ}\text{C} - 70^{\circ}\text{C}$
- 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 грав. Расход тепла на отопление составляет 1730 ккал/час.

В камерах фильтров-поглоителей 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 вытяжки 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 теплого 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, к которому 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 аппарата 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 разрежение воздуха в нем должно быть не менее 70-80 мм вод. ст. Это разрежение измеряет датчик-реле тяги ДТ-25. Датчик-реле устанавливаются на воздуховоде соединяющем фильтры-поглоители с резервуаром в помещении фильтров-поглоителей. Сигналы критических значений давления передаются на диспетчерский пункт площадки. Температура воздуха контролируется датчиком температуры ДТКВ.

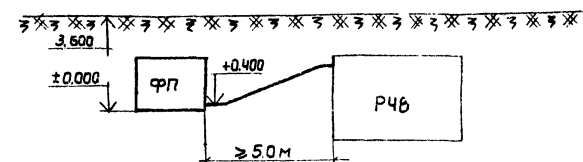
9. Указания по привязке проекта

- 9.1 Уточняется расчетная температура наружного воздуха.
- 9.2 Камера ФП рассчитана для оборудования герметизированных резервуаров.
- 9.3 Определяется местоположение камер фильтров-поглоителей на генплане в зависимости от высотной посадки резервуаров и грунтовых условий с таким расчетом, чтобы камеры располагать на естественном или на устойчивом искусственном основании.

Если местные условия и высотная посадка камеры не позволяют разместить ее в общем оболочении 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-поглоителей.
- 9.5 При привязке проекта следует учитывать режим работы резервуаров в системе с уточнением типов ФП по фактическому расходу воздуха. При этом разрежение 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-поглоителей.
- 9.7 Возможно изготовление тарельчатых клапанов на месте по рабочим чертежам клапанов уменьшимся в институте "Гипрокомунводоканал" 109172 г. Москва ул. Володарского 35.
- 9.8 Примерные компоновочные схемы расположения камер фильтров-поглоителей и резервуаров чистой воды см. лист 5.
- 9.9 Пример расположения фильтров-поглоителей.

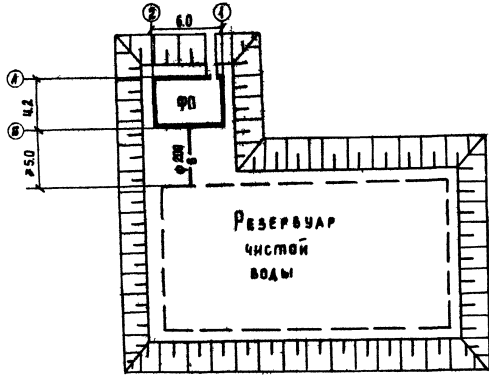


- 10.0 При применении типовых проектов фильтров-поглоителей для районов с температурой наружного воздуха минус 40°C соответствующей корректировке подлежат все части проекта.
- 10.1 В случае часового поступления и выпуска воздуха не соответствующего 15% объема резервуара следует уточнить площади фильтрации и необходимость применения других типовых проектов фильтров-поглоителей.

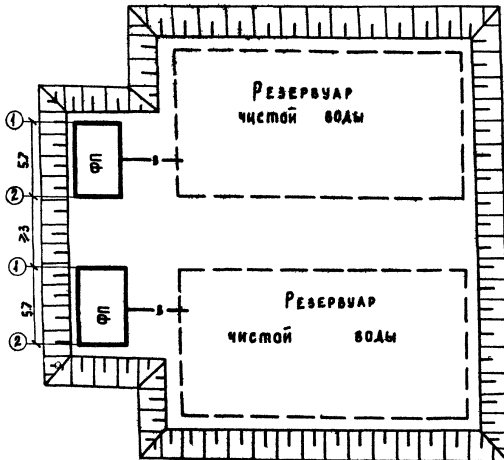
Привязан			

ТП 0901-9-17.1.87 ПЗ

Расположение камеры ФП у резервуара

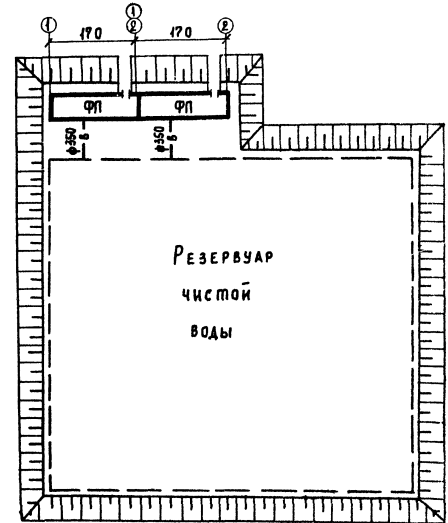
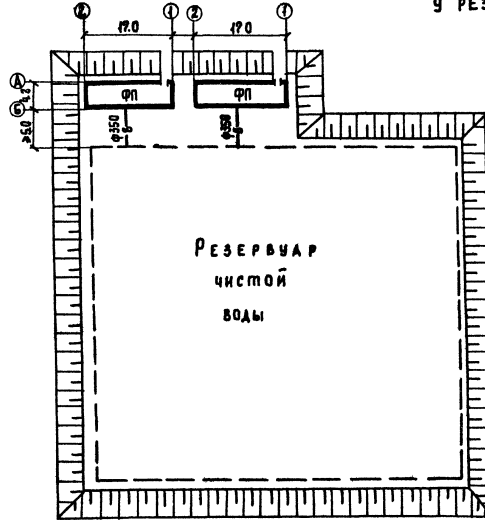


Расположение камер ФП у двух резервуаров



Примерные компоновочные схемы расположения фильтров - поглотителей и резервуаров чистой воды

Расположение двух камер ФП у резервуара



ПРИБЫВАН			
ИЗВ. №			

ИПОВСКИЙ ПРОЕКТ 0901-9-17.1.87 Альбом 1

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

Наименование показателей	Единицы измерения	Значение показателей														
		Достижимые 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		ФП1А		ФП2К		ФП2Б		ФП1		ФП1А		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		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, в том числе:	тыс. руб.	11.97		12.88		11.94		12.01		10.8		11.87		11.0		11.1
8. Строительно-монтажных работ	то же	9.71		10.62		9.68		9.75		9.9		10.9		10.0		10.14
9. Оборудования	то же	2.26		2.26		2.26		2.26		0.9		0.97		1.0		0.96
10. Стоимость СМР на 1 м³ строительного объема	руб	69.21		76.25		69.59		70.09		64.2		70.7		70.7		65.8
11. Стоимость общая на расчетный показатель	руб	4.99		5.37		4.94		5.0		4.4		4.4		4.1		4.1
Трудоемкость																
12. Построечные трудовые затраты	чел. дн.	208		239		210		212		236.5		285.74		234.0		244.7
13. То же, на расчетный показатель	то же	0.09		0.1		0.09		0.09		0.09		0.096		0.11		0.1
Расходы																
Расход строительных материалов.																
14. Цемент, приведенный к М400	т	22.54		22.20		21.95		22.71		18.53		19.11		18.84		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 35/33	т	2.65		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		1.3		1.3		1.2		1.2
18. Бетон и железобетон, в том числе:	м³	95.90		94.70		94.70		98.23		71.62		71.36		71.36		74.93
19. Монолитный	то же	30.35		30.36		30.36		32.89		19.49		19.49		19.49		23.05
20. Сборный	то же	65.54		64.34		64.34		65.34		52.13		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		3.27		0.75		0.75		0.75		0.75
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	
Инд. №	

Вх. 32252 л. 9
ТП 0901-9-17.1.87 ПЗ

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
прикладных 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. Настройка клапанов избыточного давления производить непосредственно перед монтажом. На подающем воздуховоде устанавливаются всасывающий КИД-клапан избыточного давления ко 196 Па (2 мм. вод. ст.), на выпускном воздуховоде на-метательный КИД-клапан избыточного давления на 490 Па (50 мм. вод. ст.).
3. Вентиль ф 25 мм. для сброса конденсата из фильтров-поглотителей запломбировать в закрытом положении
4. Стальные трубы, фасонные части и оборудование покрасить масляной краской за два раза.

Ведомость основных комплектов
рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
-ТХ	Технологическая часть	
-АР	Архитектурно-строительная часть	
-ЭМ	Электротехническая часть	
-ОВ	Отопление и Вентиляция	
-К	Технологический контроль	

Условные обозначения

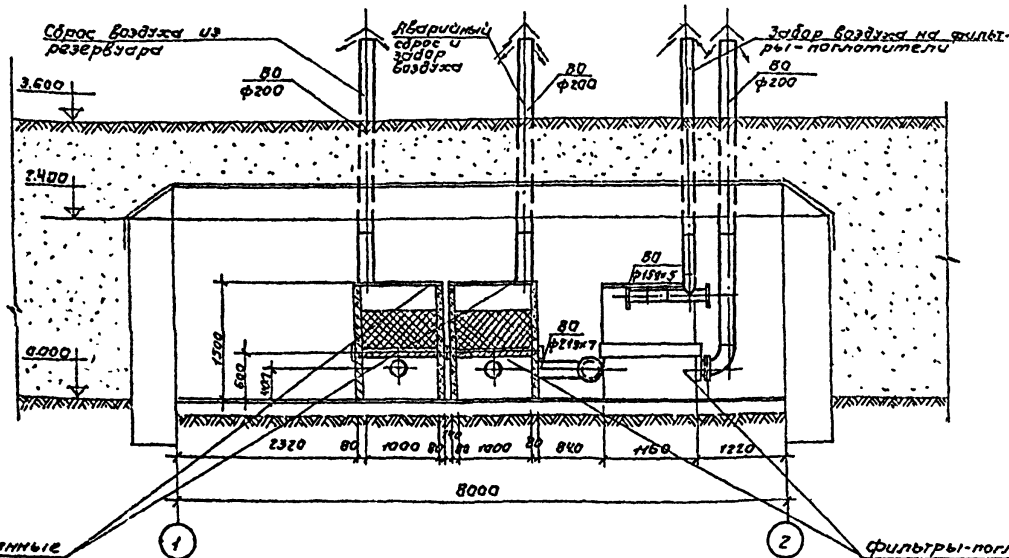
Обозначение	Наименование
— во —	Воздуховоды
— кз —	Сброс конденсата.

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

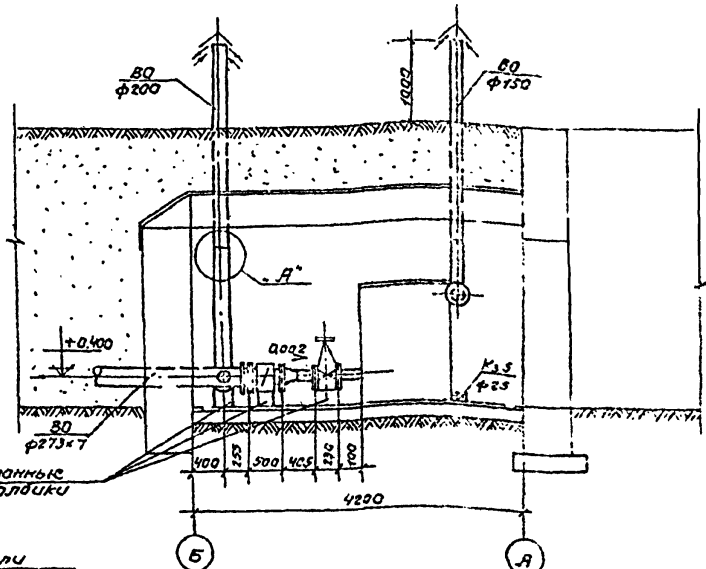
Главный инженер проекта *Романов* / ТХ Романова /

Исполнитель:		Т П 0901-9-17.187 ТХ		
Имя	Фамилия	Страна	Лист	Листов
Имя	Фамилия	Р	1	3
Имя	Фамилия	Общие данные		
Имя	Фамилия	Информационно-техническая		

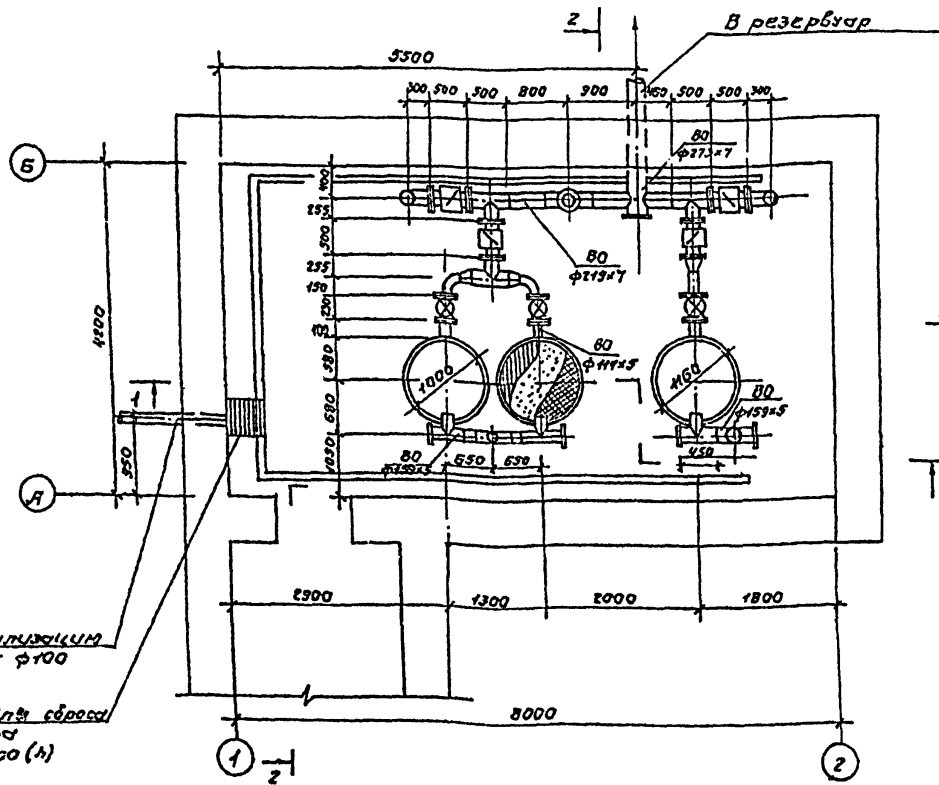
Разрез 1-1



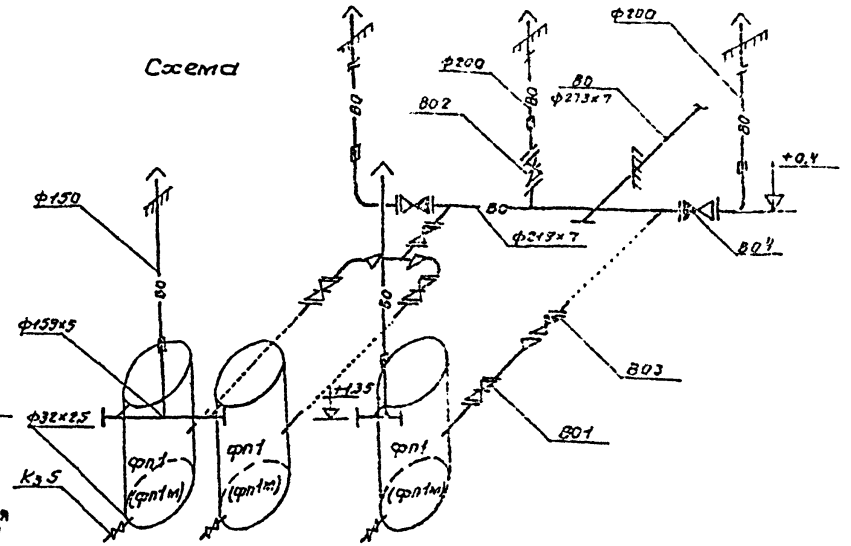
Разрез 2-2



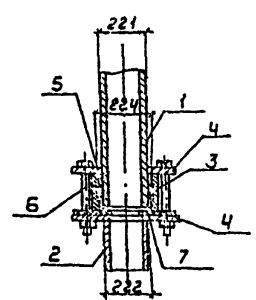
План на отн. 0.000



Схема



Узел А



- 1- Труба асбестоцементная dу=200 по ГОСТу 539-80
- 2- Труба стальная 219x7,0 по ГОСТу 10704-76
- 3- Резиновое кольцо по ГОСТу 5228-76
- 4- Фильтр 4-200-10 по ГОСТу 12820-80
- 5- Муфта d=200 САНС по ГОСТу 539-80 L=150
- 6- Стальная болт М20x190 по ГОСТу 7796-70
- 7- Громоздка из резины-пластики ЗМБ-А -М по ГОСТу 7338-77

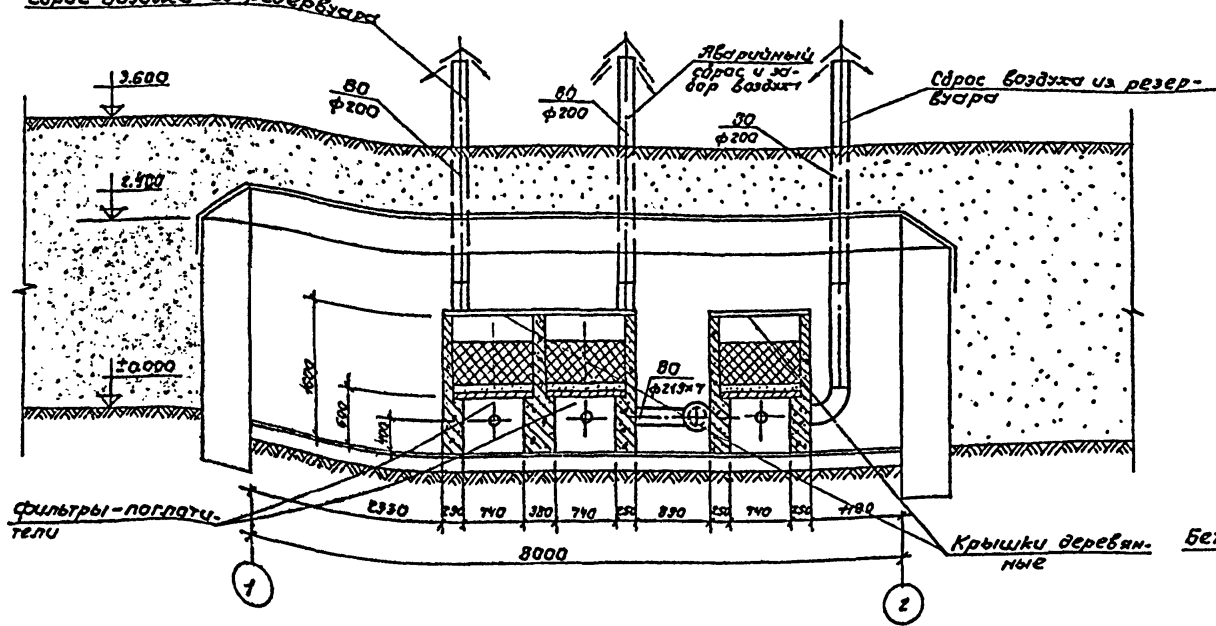
Примечание
Под задвижки и клапаны устанавливаются бетонные столбики размерами в плане 300x300xH (по месту) из бетона класса В10.

Вх. 32258 2/11

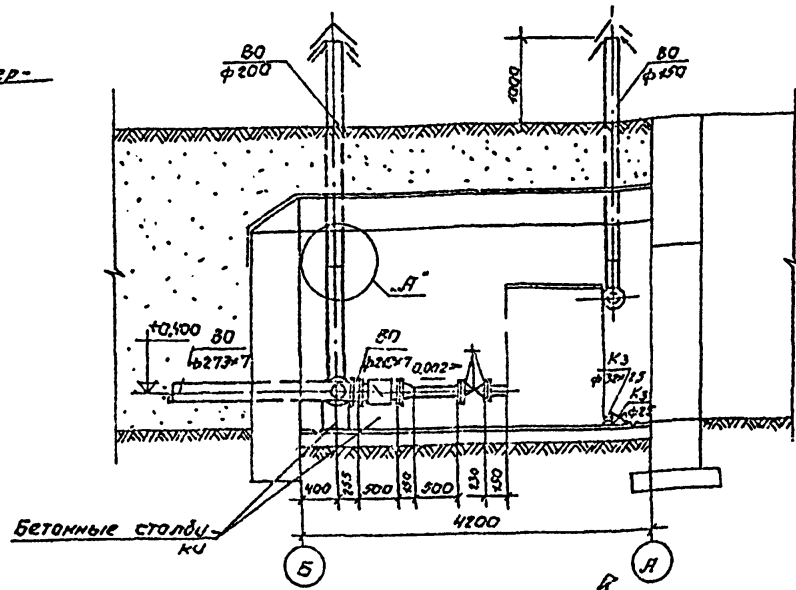
ТП 0901-9-16.187 ТХ

И.Контр.	Проект	Комп.	Лист	Листов
Инжен. Терехова	Инжен. Терехова	Инжен. Терехова	Р	2
Инж.н	Инж.н	Инж.н	Гипрокоммунбодстр.	г. Москва

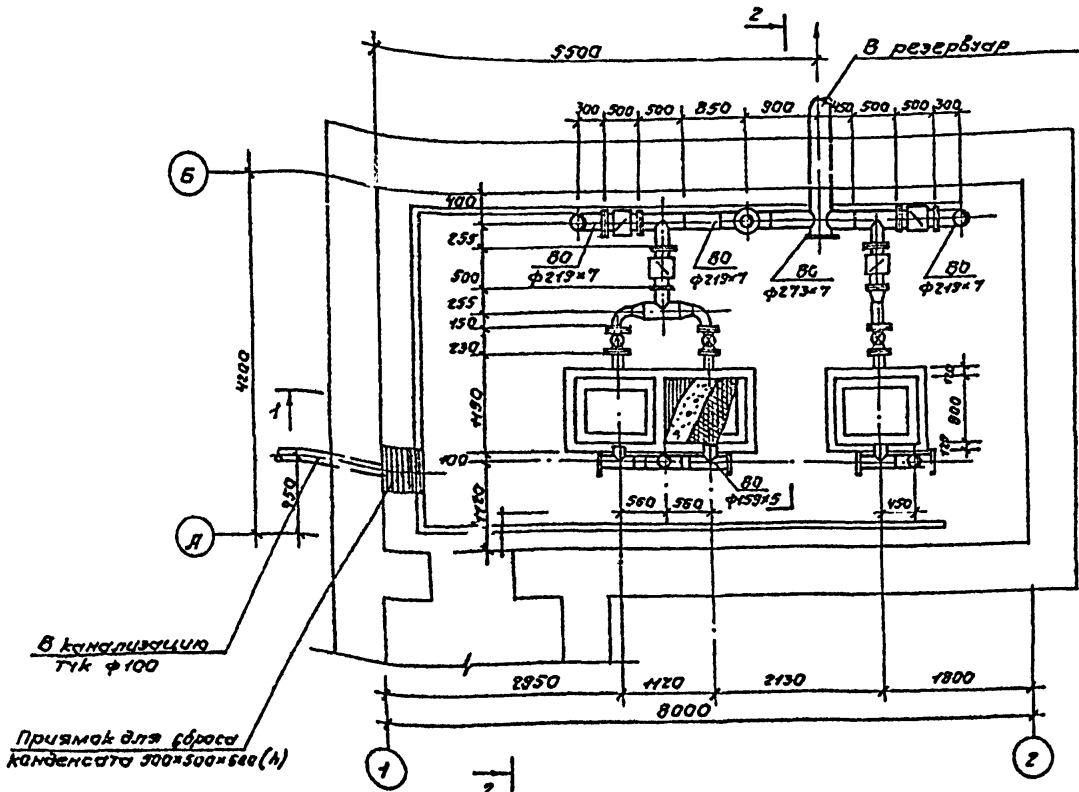
Разрез 1-1



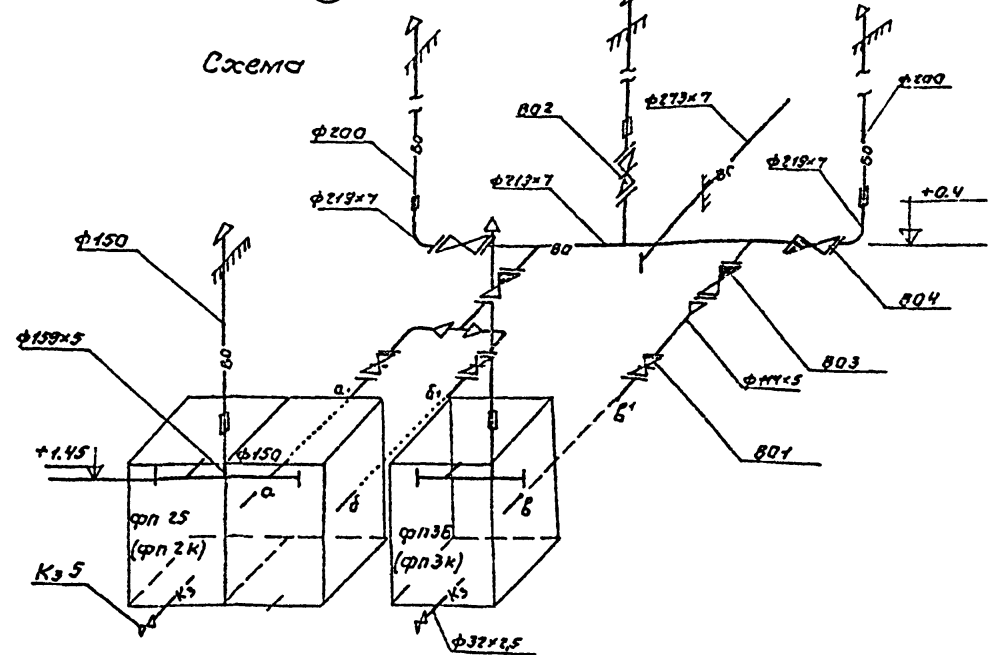
Разрез 2-2



План на отм. 0.000.



Схема



Примечание.
 1. Под задвижки и клапаны устанавливаются бетонные столбики 300x300xh (по месту из бетона класса В10).
 2. Узел "А" смотри лист Вх ЭД 58 л. 12

ТП 0901-9-17.1.87 ТХ

Привязан:	И.контр. Ракоб Ракоб			Фильтры: поглотители для резервуаров чистой воды ёмкостью 1300 м³ и 2400 м³. Вариант с клапанами.	Стация лист листов		
	Сп. техн.	Судостр.	Судов.		Р	Э	
	Инж. Мухомов			фн 2Б; фн 2к; фн 3Б; фн 3к	Ипроткоммводотдел г. Москва		
	Инж. Г.Р. Турчилов	Инж. Куп		План на отм. 0.000			
ИВ.Н	Инж. Романова	Инж. Рад		Разрезы 1-1, 2-2. Схема.			
	Инж. Ледяев	Инж. Ледяев					

ВЕДОМОСТЬ РАВНОЦЕННЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА АС

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ВЕДОМОСТЬ СПЕЦИФИКАЦИЙ

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	
4	Схемы расположения плит перекрытия, раскладки блоков по схеме Л.В	
5	Механический план МП-1	
6	УЗЛЫ 1+6	
7	Фильтры-поглотители ФП1, ФП1М	
8	Фильтры-поглотители ФП2Б, ФП2К	
9	Фильтры-поглотители ФП3Б, ФП3К	



Номер узла при его изображении



№ детали или узла
в листе в альбоме, на котором
изображена деталь или узел

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ</u>	
1030.М В.1.2	Перекрышки железобетонные	
1.238-1 В.1	Железобетонные кассетки входов и параллельных плит общественных зданий	
5.900-2	Сальники набивные Ду50...400 для пропуска труб через стены	
ГОСТ 13579-76	Блоки бетонные для стен подвалов	
ГОСТ 13580-85	Плиты ленточных фундаментов железобетонные	
ГОСТ 19624-84	Двери деревянные для производственных зданий	
1.442.1-1 В.1	Плиты перекрытий железобетонные высотой 400мм, укладываемые на подки ригелей	
ГОСТ 3781-82*	Сталь горячекатанная для армирования железобетонных конструкций	
1.400-6/76 вып.1	Унифицированные заводные детали сборных железобетонных конструкций зданий, промышленных предприятий.	
	<u>ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ</u>	
КСИ	Строительные изделия	Альбом I
ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом I

Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация элементов заполнения проемов	
3	Спецификация элементов к схемам расположения стеновых блоков и плит перекрытия	
4	Спецификация элементов монолитной конструкции	
5	Спецификация изделий к узлам крепления элементов	
6	Спецификация сварных железобетонных и металл-лических элементов	
7	Спецификация элементов монолитных конструкций	
8	Спецификация элементов монолитных конструкций	

Основные строительные показатели

Наименование	Ед. изм.	Примечание
Площадь застройки	м ²	320
Строительный объем	м ³	154,6

- За относительную отметку 0.000 принята абсолютная отметка []
- Фундаменты рассчитаны на грунты с нормативными характеристиками $\varphi=30^\circ$, $c^0=0.002$ мпа, $E=15$ мпа; $\rho=1.8$ т/м³.
- Стены камеры фильтров-поглотителей с наружной стороны обмазать горячим битумом за 2 раза по грунтовке.
- При наличии грунтовых вод фундаменты и стены камеры фильтров-поглотителей подлежат перепроектированию.
- Обваловку камеры фильтров-поглотителей производить после установки плит перекрытия.
- Схема расчетных нагрузок на сооружение приведена в пояснительной записке.

СПЕЦИФИКАЦИЯ ФИЛЬТРОВ-ПОГЛОТИТЕЛЕЙ НА КАМЕРУ

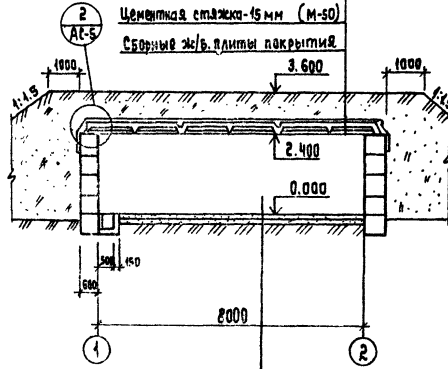
Марка фильтров-поглотителей	Тип конструкции	Кол. шт	Номер листа и Альбома
ФП1	Круглые железобетонные	3	Альбом I АС-6
ФП1М	Круглые металлочерепице	3	Альбом I АС-6
ФП2К	Прямоугольные кирпичные	2	Альбом I АС-7
ФП2Б	Прямоугольные бетонные	2	Альбом I АС-7
ФП3К	Прямоугольные кирпичные	1	Альбом I АС-8
ФП3Б	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 *БС* / Закубанский Е.Д.

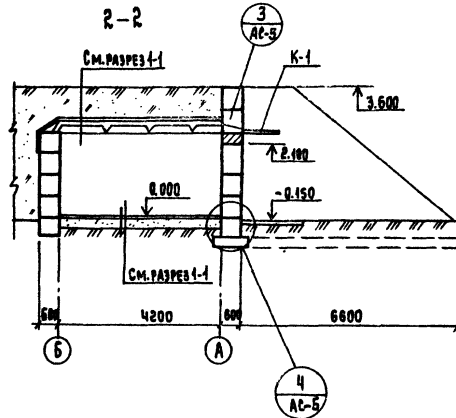
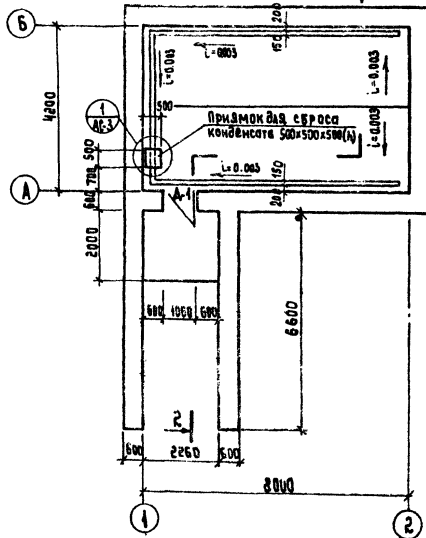
ПРИВЗРАТ:				
ИНВ.№		Т П 0901-9-17.187 АС		
И. КОНТРОЛЬ	ПОДПИСАНЫ	Специф.	Лист	Листов
Ст. инж. Власова	Инж. [подпись]	р	1	8
Р. И. П. Закубанский	Инж. [подпись]	Общие данные.		
И.А.С.С.С.С.	Сорский	Гипрокоммуниводканал г. Москва		

Засыпка-слой грунта $h=800$ мм
 Цементная стяжка-15 мм (М-50)
 Ч.сл.в. гидроизол на битумной мастике
 Цементная стяжка-15 мм (М-50)
 Сборные ж/б. плиты покрытия

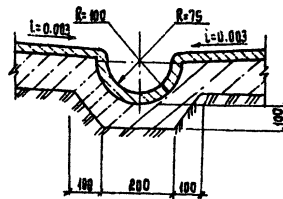


Пол цементный - 30 ÷ 50 мм
 Бетон В10 - 200 мм
 Щебень втрамбованный в
 грунт - 100 мм

План на отм. 0.000



3-3



Спецификация элементов заполнения проемов

МАРКА	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	МАССА ЕД. КГ	ПРИМЕ- ЧАНИЕ
А-1	ГОСТ 14624-84	Дверной блок А-56	1		
К-1	1.238-1 В.2	Козырек КВ18.16-Т	1	800	

Ведомость проемов дверей

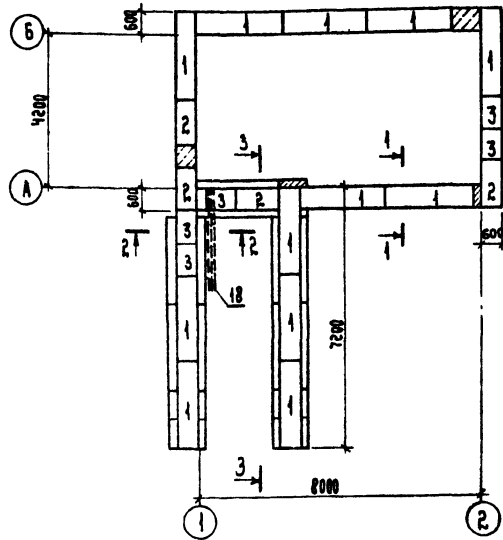
МАРКА	РАЗМЕР ПРОЕМА В КЛАДКЕ ММ
А-1	1060 x 2100

1. За относительную отм. 0.000 принята абсолютная отм.

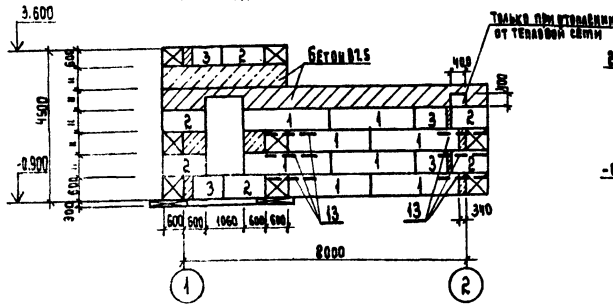
2. Обладку камеры фильтров-поглотителей производить после установки и крепления плит покрытия.

Т 0901-9-17.1.87 АС						
Привзван:	Н. Кондратьев	Г. Трунгин	И. С.	Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 1300 м³ до 2000 м³. Вариант с клапанами.	Складной лист	Лист № 2
	Проверен	Г. Трунгин	И. С.	План на отм. 0.000	Гипрокоммунводоканал г. Москва.	
	Ст. инж.	Валентин	И. С.	РАЗРЕЗЫ 1-1; 2-2; 3-3.		
	Инж. №	Иванов	И. С.	НАЧ. отд. Сорокин		

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СТЕНОВЫХ БЛОКОВ НА ОУМ. 2.400



Раскладка блоков по оси А



Раскладка блоков по оси Б

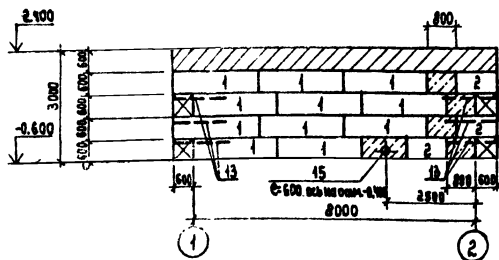
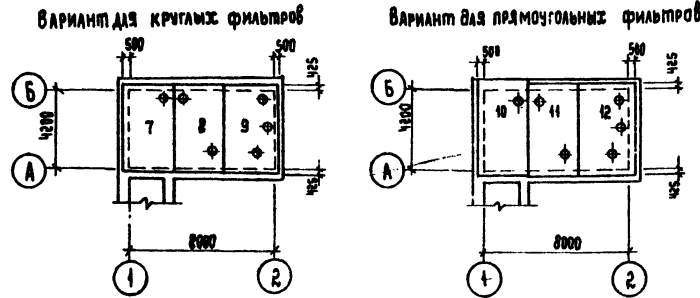
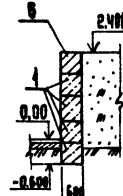


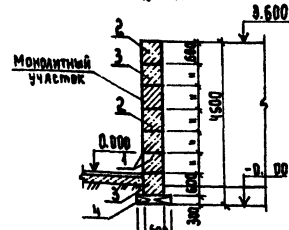
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПЛИТ ПОКРЫТИЯ



1-1

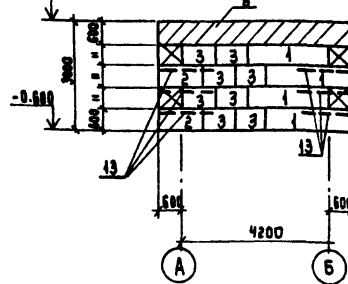


2-2

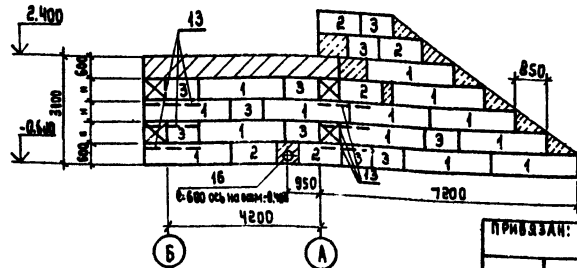


1 А
2 Б

Раскладка блоков по оси 2



Раскладка блоков по оси 1



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЗАЕМНЫХ К СХЕМЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ СТЕНОВЫХ БЛОКОВ И ПЛИТ ПОКРЫТИЯ

Поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД. КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
		СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СТЕНОВЫХ БЛОКОВ И МОНОЛИТНОГО ПОСА			
1	ГОСТ 13579-78	Стеновые блоки ФБС24-6-Б-Т	43	1960	
2	ГОСТ 13579-78	ФБС12-5-Б-Т	24	960	
3	то же	ФБС 9-6-Б-Т	29	100	
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 м ³	
		СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПЛИТ ПОКРЫТИЯ			
		ВАР ДЛЯ КРУГЛЫХ ФИЛЬТРОВ			
7	КЖИЗ	Плита перекрытия ПП-ЧЛП-0	1	4350	Альб. IV
8	КЖИЗ.01	ПП-ЧЛП-ТБ	1	4350	Альб. IV
9	КЖИЗ.02	ПП-ЧЛП-ТБ	1	4350	Альб. IV
		ВАР ДЛЯ ПРЯМОУГОЛЬНЫХ ФИЛЬТРОВ			
10	КЖИЗ 4	Плита перекрытия ПП-ЧЛП-Г	1	4350	Альб. IV
11	КЖИЗ 4.01	ПП-ЧЛП-ТБ	1	4350	Альб. IV
12	КЖИЗ 4.02	ПП-ЧЛП-ТБ	1	4350	Альб. IV
		МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ИЗДЕЛИЯ			
13	КЖИЗ 7	Сетка арматурная С-1	15	13.3	Альб. IV
14	КЖИЗ 8	Решетка Р-1	1	24	Альб. IV
15	5.900-2	САЛЬНИК dу350 l=300мм	2	544	
16	5.900-2	САЛЬНИК dу400 l=300мм	2	10.4	
17	КЖИЗ 15	Изделие замковое МН-5	1	17.48	Альб. IV
18	АС-3	Труба dуx3 ГОСТ 10704-76 l=3300мм	3	3.04	

1. Блоки стен подвалов укладывать на цементный раствор М-50.
2. Монолитные участки стен выполнять из бетона марки В7.5.
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 окружности.
5. Плиты перекрытия 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 четвертям электротехнической части во время четкой кладки стен подвала.
7. Во время кладки стеновых блоков по углам в швы заложить арматурные сетки.
8. В обратном проеме заложить антисептированные деревянные пробки в монолитные участки стены.
9. Расход бетона на монолитные участки 6.9 м³
10. Плиты П1 по оси 1 устанавливать только после крепления козырька.

Т 0901-9-17.1.87 АС

Исполн.	Ротенштейн	Провер.	Ротенштейн	Ст. инж.	Владова	Р. И. П.	Закравакин	И. И. П.	Сорокин	
Фильтры - поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 1000 м ³ до 2400 м ³ . Вариант с клапаном.								Стандарт	Лист	Листов
Схемы расположения стеновых блоков на оум. 2.400. Схемы расположения плит перекрытия. Раскладка блоков по осям 1, 2, А, Б.								Р	3	ГИПРОКОМУНВОДОКАНАЛ г. Москва

Схема расположения закладных деталей в монолитном поясе

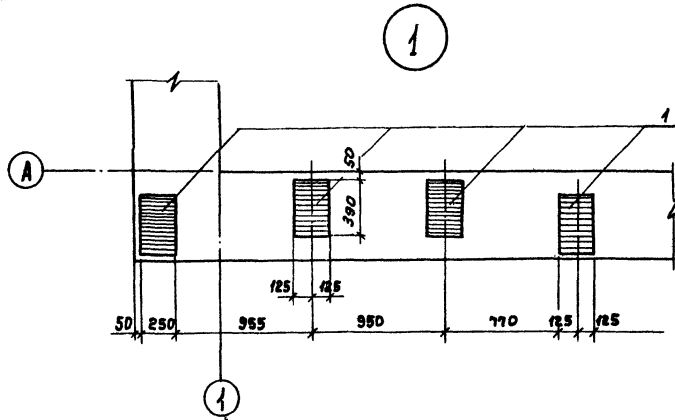
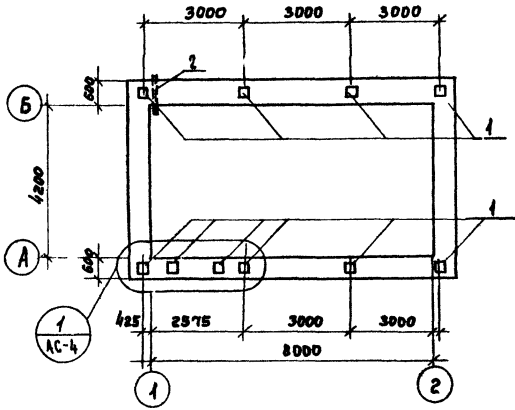
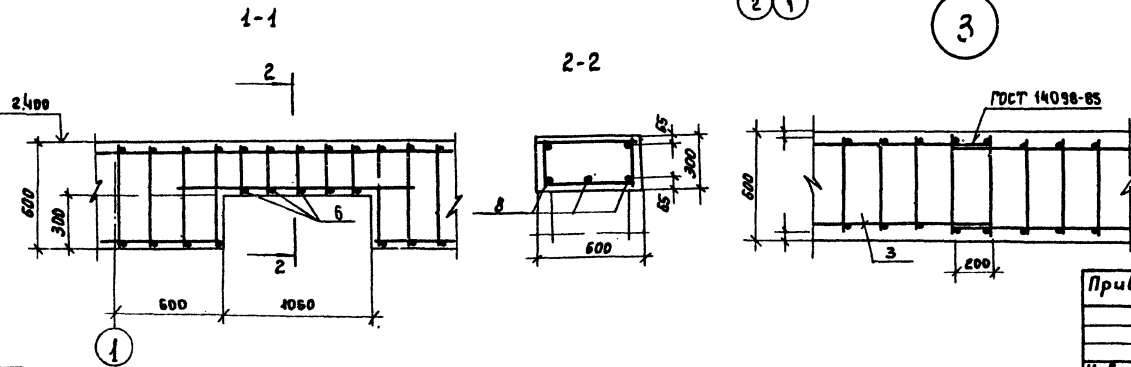
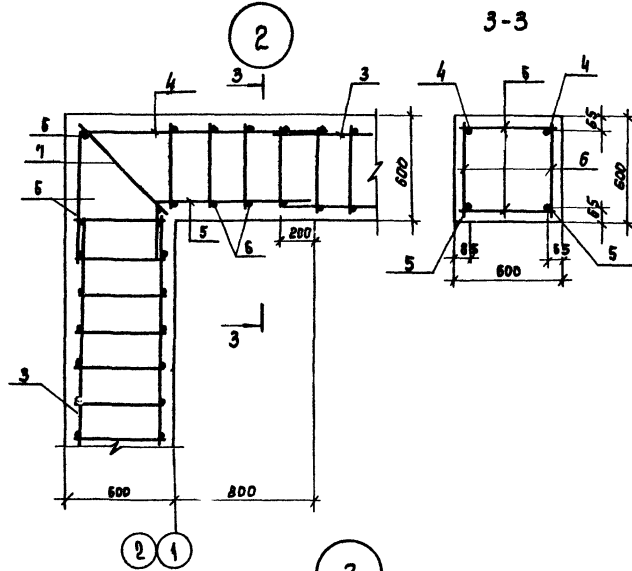
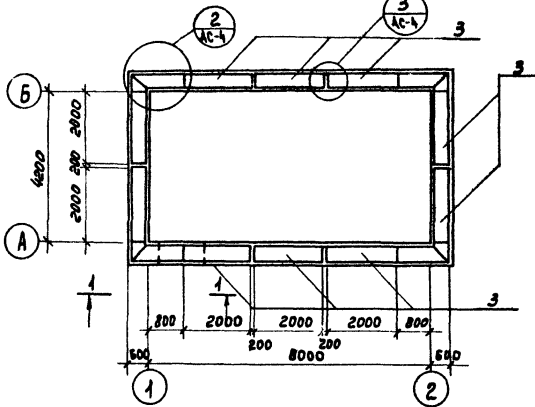


Схема расположения каркасных блоков



Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Монолитный пояс МП-1						
Сборочные единицы						
Изделия закладные						
	1		1.400-6/75	М1-2-1	10	10.0
	2		АС-4	Труба 40x3 ГОСТ 10704-75 L=700	2	1.8 кг
	3		кжи-10	Пространственный каркас КЖ-1	10	41.3 кг
Детали						
	4		АБ-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		АВ-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	м ³

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
4	1365
6	865
	265

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные			Изделия закладные			Общий расход					
	Арматура класса		Всего	Арматура класса		Прокат марки						
	А-I	А-III		А-III	Вст 3 кл 2							
	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 103-76*								
МП-1	φ 6	Итого	φ 10	Итого	φ 14	Итого	1022	244.36				
		65.4	65.4	78.76	78.76	144.16	23.2	23.2	77	77	1022	244.36

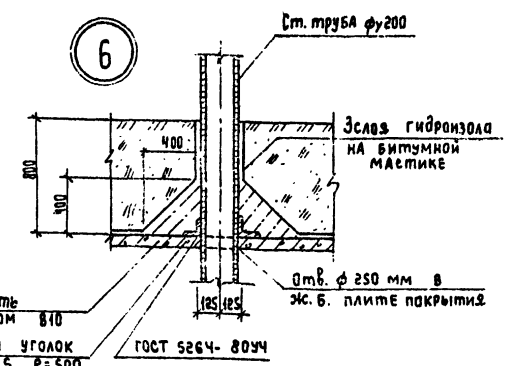
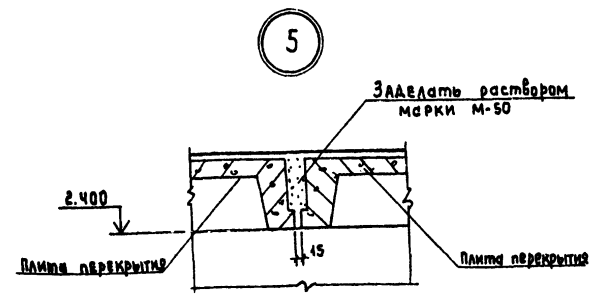
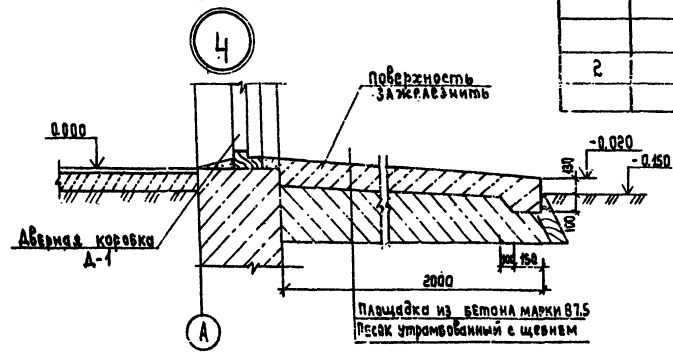
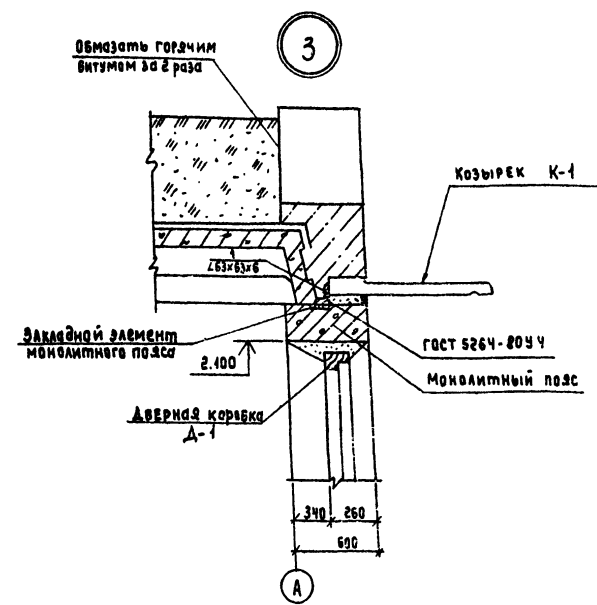
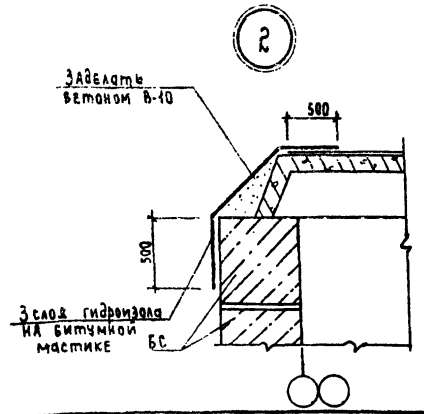
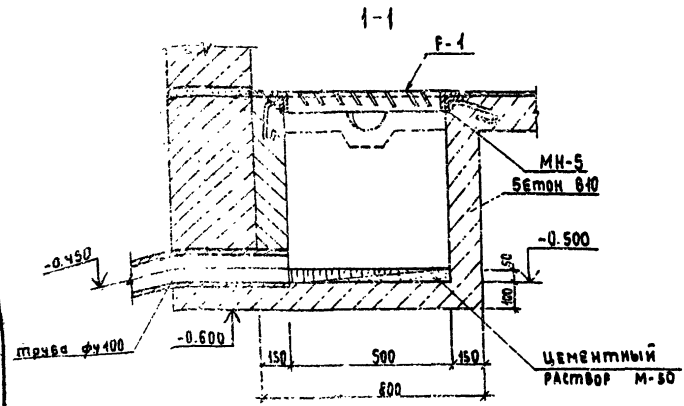
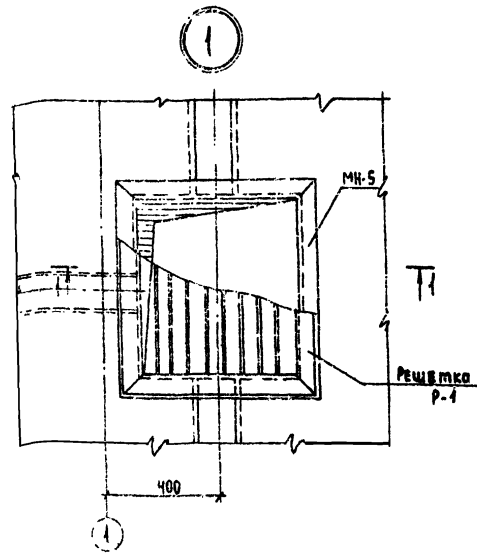
- Сварку арматуры производить электродами типа Э-42. Защитный слой бетона принять 20 мм.
- При устройстве МП-1 заложить 2 трубы для пропуска электрокабелей согласно чертежам электротехнической части.

ТП0901-9-17.1.87 АС

Привязан:

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

Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 100 м ³ до 2400 м ³ . ВАРИАНТ с клапанами.			Стация	Лист	Листов
Монолитный пояс МП-1.			Р	4	
			Широкомундочная г. Москва		



СПЕЦИФИКАЦИЯ ИЗДЕЛИЙ К УЗЛАМ КРЕПЛЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Узел 3					
Сборочные единицы					
1	АС-5	Уголок 63x63x6 ГОСТ 809-78 с-300	2	0.22	
Узел 6					
Сборочные единицы					
2	АС-5	Уголок 75x75x5 ГОСТ 809-78 с-300	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 М-100. толщина 10мм и приваривается к закладным деталям монолитного пояса с помощью анкерирующих уголков
6. Количество узлов №3-1шт, №6-3шт.

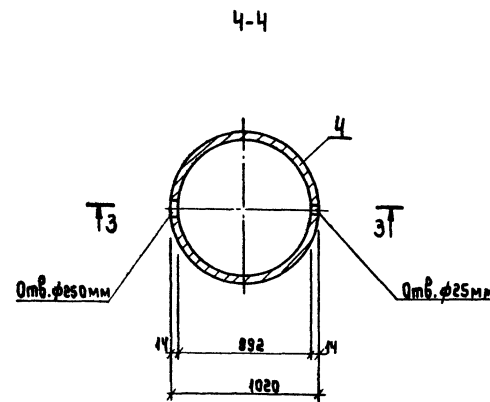
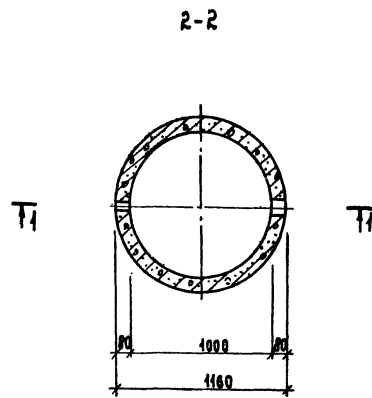
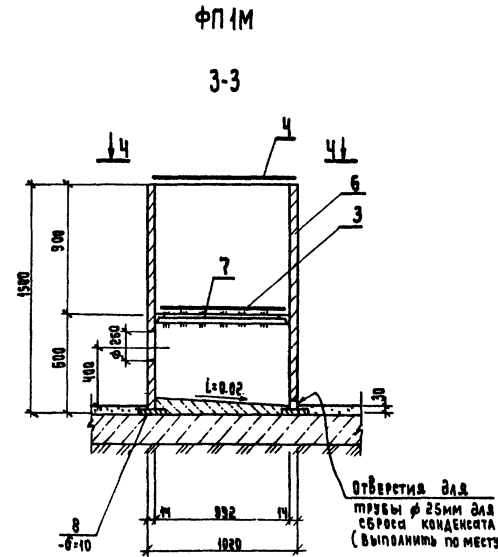
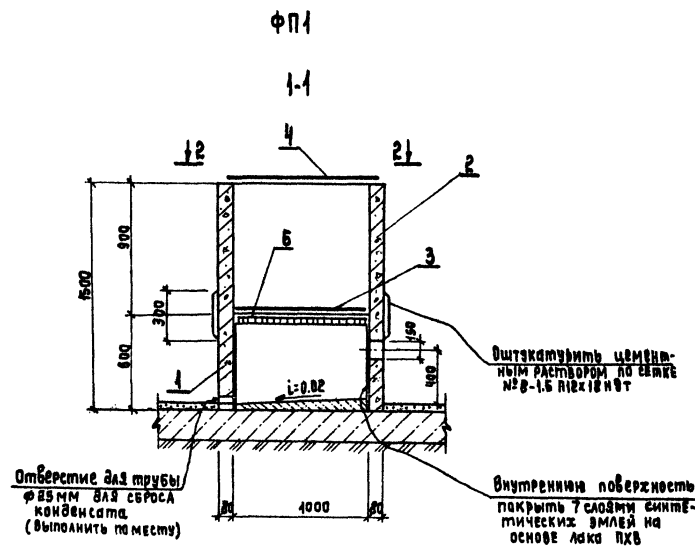
Имя, отчество, фамилия, инициалы, должность, подпись, дата

Т 0901-9-17.1.87 АС

Привязан:	И. контр. Роговцева	Фильфиры-поглощающие для резервуаров чистой воды	Стандарт Листов
	Провл. Роговцева	Емкостью от 500 до 1000м³	Р 5
	См. инж. Власова	вариант с клапанами.	
	Т.Ш.П. Зубчаткина		
	Начальн. Сорокин		
Имя, отчество:		Узлы 1-6.	Гипрокоммунводоканал г. Москва

СПЕЦИФИКАЦИЯ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ И МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ

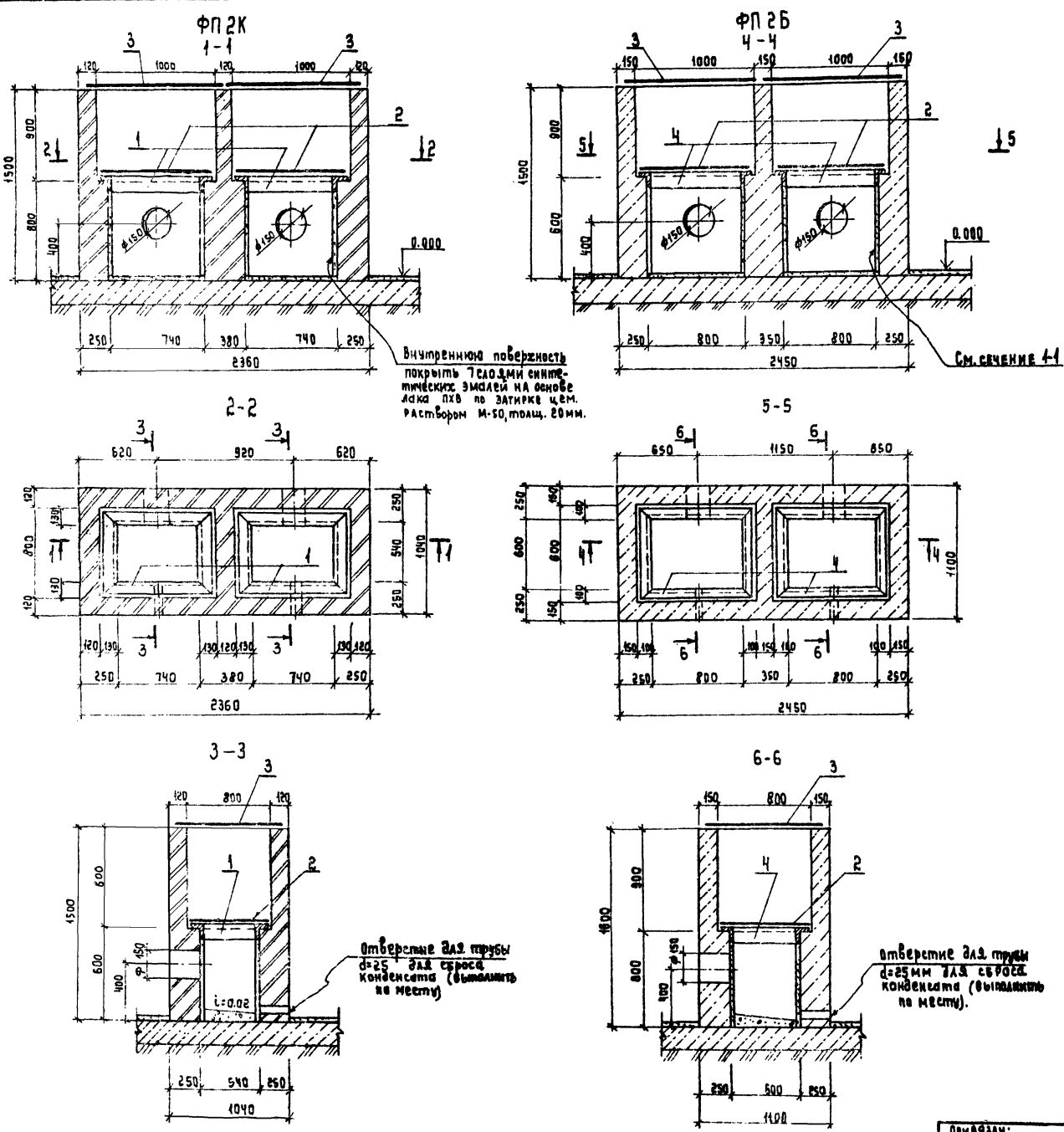
Поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
ФП-1					
СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ					
1	КЖИ-19	Кольцо стеновое КЦ-10-6А	1	400	Альб. IV
2	3.900-3 вып.7 ч.1	то же КЦ-10-9	1	600	
3	МО 123-00-00-00	Решетка ϕ 910 мм	1	34.4	Альб. IV
4	КЖИ-17	Крышка деревянная ϕ 150 мм	1	38.8	Альб. IV
5	КЖИ-16	Изделие закладное МНБ	1	46.3	Альб. IV
	ГОСТ 3826-82	Сетка №8-1.6 П2х18 Н9Т	4.0	п.м	
ФП-1М					
СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ					
6		Труба 1020хМ ГОСТ 10704-76 Е-4500	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 ϕ 910 мм	1	34.4	Альб. IV
4	КЖИ-17	Крышка деревянная ϕ 150 мм	1	38.80	Альб. IV



1. Сварку металлических элементов ФП1М производить электродами типа Э-42 ГОСТ 8747-75.
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-и устанавливать одновременно с установкой кольца КЦ-10-9.
7. Состав загрузки фильтров-поглотителей смотри чертежи технологической части проекта.
8. Ширина сетки типа №8-1.6 П2х18 Н9Т принять 300 мм.

Т П 0901-9-17.1.87 АС

ПРИВЗЯН:		ФИЛЬТРЫ-ПОГЛОТИТЕЛИ ДЛЯ РЕЗЕРВУАРОВ ЧИСТОЙ ВОДЫ ЕМКОСТЬЮ ОТ 1300 М ³ ДО 2400 М ³ . ВАРИАНТ С КЛАПАННОЙ.			Стандарт	Лист	Листов
И.контр.	Ротенштейн	И.контр.	Ротенштейн	р	6		
Пробер.	Ротенштейн	И.контр.	Власова				
Ст.инж.	Власова	И.контр.	Закухаркин				
Г.И.П.	Закухаркин	И.контр.	Сорокин				
И.в.н.№		ФИЛЬТРЫ-ПОГЛОТИТЕЛИ ФП1; ФП1М			ГИПРОКОМУНВОДКАНАЛ г. Москва		



Спецификация элементов монолитных конструкций

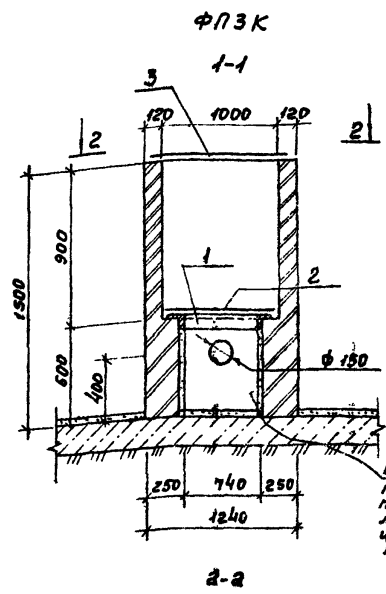
Поз.	СВОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	Масса ед., кг.	ПРИМЕЧАНИЕ
ФП2К					
СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ					
1	КЖИ-12	ИЗДЕЛИЕ ЗАКЛАДНОЕ МН-4	2	12,78	Альб. IV
2	МО 126-08-00-00	РЕШЕТКА 750x950 мм	2	40,4	Альб. IV
3	КЖИ-16	КРЫШКА 1120x920	2	45,5	Альб. IV
МАТЕРИАЛЫ					
		КИРПИЧ МАРКИ М75	4,76	М ³	
ФП2Б					
СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ					
4	КЖИ-11	ИЗДЕЛИЕ ЗАКЛАДНОЕ МН-3	2	13,8	Альб. IV
2	МО 126-00-00-00	РЕШЕТКА 750x950	2	40,4	Альб. IV
3	КЖИ-16	КРЫШКА 1120x920	2	45,5	Альб. IV
МАТЕРИАЛЫ					
		БЕТОН МАРКИ Б7,5	2,06	М ³	

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 ФП2Б бетон в опалубке тщательно уплотнить.
4. Состав загрузки фильтров-поглотителей см. чертежи технологической части проекта.
5. Наружные поверхности стен фильтров-поглотителей затереть раствором марки 50.

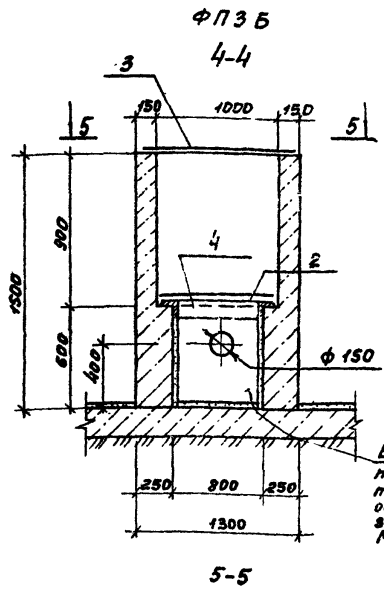
ИЗД. № 1054 (подпись) Дата 03.04.87 г. 45

Т П 0901-9-17.1.87 АС			
И. комп.	Полученный	Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды вместимостью от 400 м ³ до 2400 м ³ . Варианты с клапанами.	Листов
Проект	Полученный		7
Ст. инж.	Власова	Фильтры-поглотители ФП2Б; ФП2К	Гипрокоминводоканал
Инж. м.п.	Закубенко		г. Москва

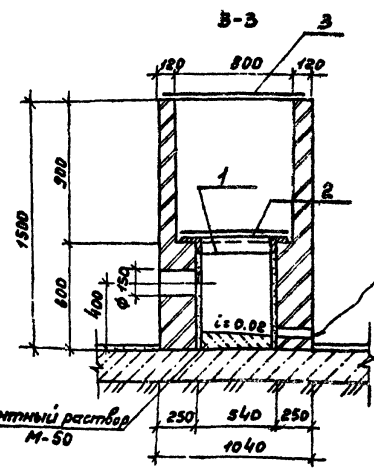
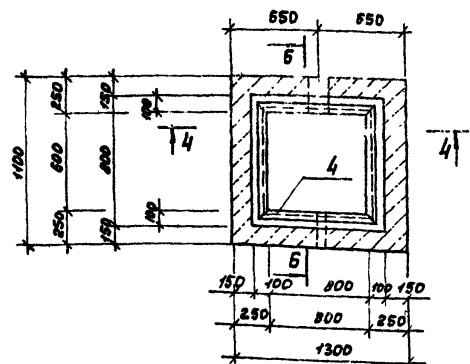
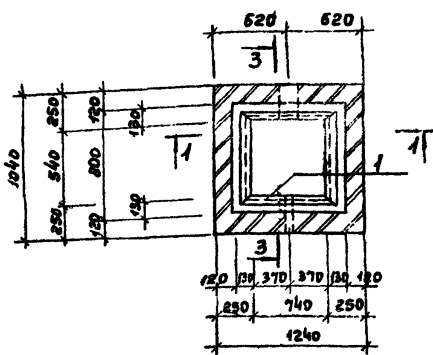
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 9001-9-17.1.87 АЛЬБОМ I



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

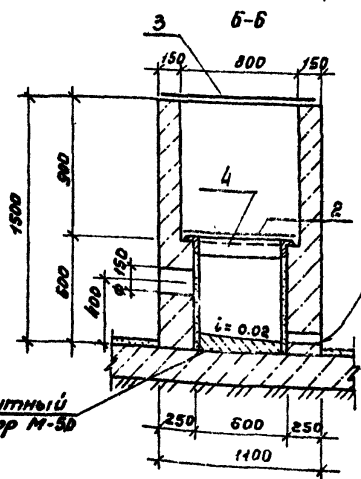


Внутреннюю поверхность покрыть 7 слоями синтетической эмалей на основе лака ПХВ при затирке цементным раствором М-50 толщиной 20 мм



Отверстие для трубы φ25 мм для сброса конденсата (выполнить по месту).

Цементный раствор М-50



Отверстие для трубы φ25 мм для сброса конденсата (выполнить по месту).

Цементный раствор М-50

Спецификация элементов монолитных конструкций.

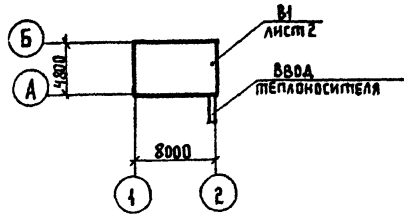
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
ФПЗК					
<u>Сборочные единицы</u>					
1	КЖИ-12	Изделие закладное МНЧ	1	12.84	Альб. IV
2	МО 126-00-00.00	Решетка 750x950 мм	1	40.40	Альб. IV
3	КЖИ-18	Крышка 1120x920 мм	1	45.5	Альб. IV
<u>Материалы</u>					
		Кирпич М75		0.98	м ³
ФПЗБ					
<u>Сборочные единицы</u>					
4	КЖИ-11	Изделие закладное МНЗ	1	13.8	Альб. IV
2	МО 126-00-00.00	Решетка 750x950 мм	1	40.40	Альб. IV
3	КЖИ-18	Крышка 1120x920 мм	1	45.5	Альб. IV
<u>Материалы</u>					
		Бетон марки В10		1.05	м ³

1. Все металлические элементы фильтров-поглотителей окрасить масляной краской за 2 раза.
2. После установки труб для подачи воздуха зазоры между отверстиями и трубами тщательно заделать.
3. При устройстве фильтра-поглотителя 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.

ТП 9001-9-17.1.87 АС			
И.контр. Ротенштейн Провер. Ротенштейн Ст. инж. Власова ГИП Закубанский Нач.от. Сорокин		Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 100 до 200 м ³ , в соответствии с требованиями СНиП 3-10-80	Стаж Лист Листов 8 8
Инв. №		Фильтры-поглотители ФПЗБ; ФПЗК	Гипрокоммунводоканал г. Москва
22664-01 20			

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТОПИТЕЛЬНО-ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ

План - схема



Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установок	Вентилятор					Электродвигатель			Примечание		
				Тип исполн. по взрывозащите	№	Схем. исполнение	По-до-же-ние	L, м³/ч	P, Па (кгс/м²)	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите		N, кВт	n, об/мин
В1	1	Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 1300 до 2400 м³	A25095-1	В-Ц4-70	2.5	1	Л0°	455	155/16	1375	4АА56А4	012	1375	

Ведомость чертежей основного комплекта ОВ

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Общие указания

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

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
5.904-1	Детали крепления воздухо-водов	
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
5.904-38	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам	
<u>Прилагаемые документы</u>		
ОВН1	Ограждение отверстия входного патрубка центробежного вентилятора	
ОВ.СО	Спецификация оборудования	

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

Отопление выполнено на температуру t°расч = -30°С

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-А0"
- 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 50м³ 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.

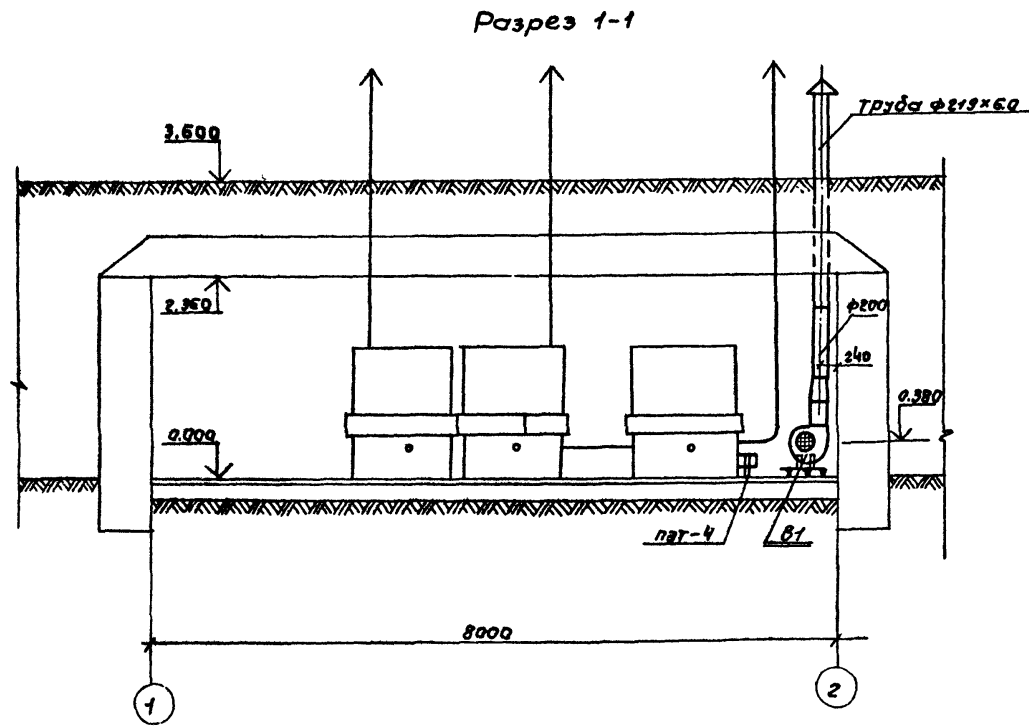
Монтаж и испытание систем отопления и вентиляции производить в соответствии со СНиП 3.05.01-85 "Санитарно-техническое оборудование зданий и сооружений". Монтаж теплового ввода производить в соответствии со СНиП 3.05.03-85

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

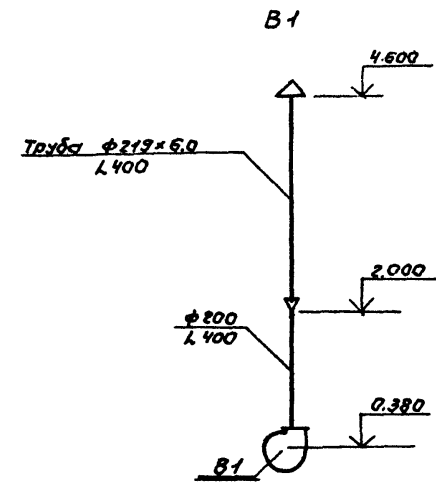
Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м³	Периоды года при t° и °С	Расход тепла, Вт (ккал/ч)				Расход холода, Вт (ккал/ч)	Устано. вл. мощ. эл. двигат. кВт.
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 1300 до 2400 м³	906	-30	2012/1730	—	—	2012/1730	—	012

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/

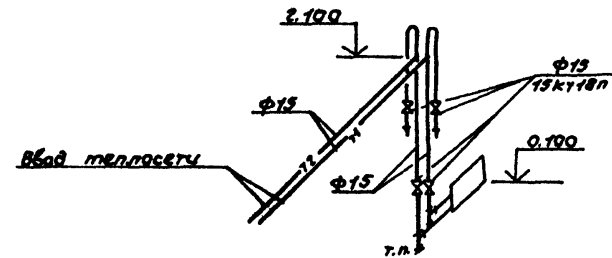
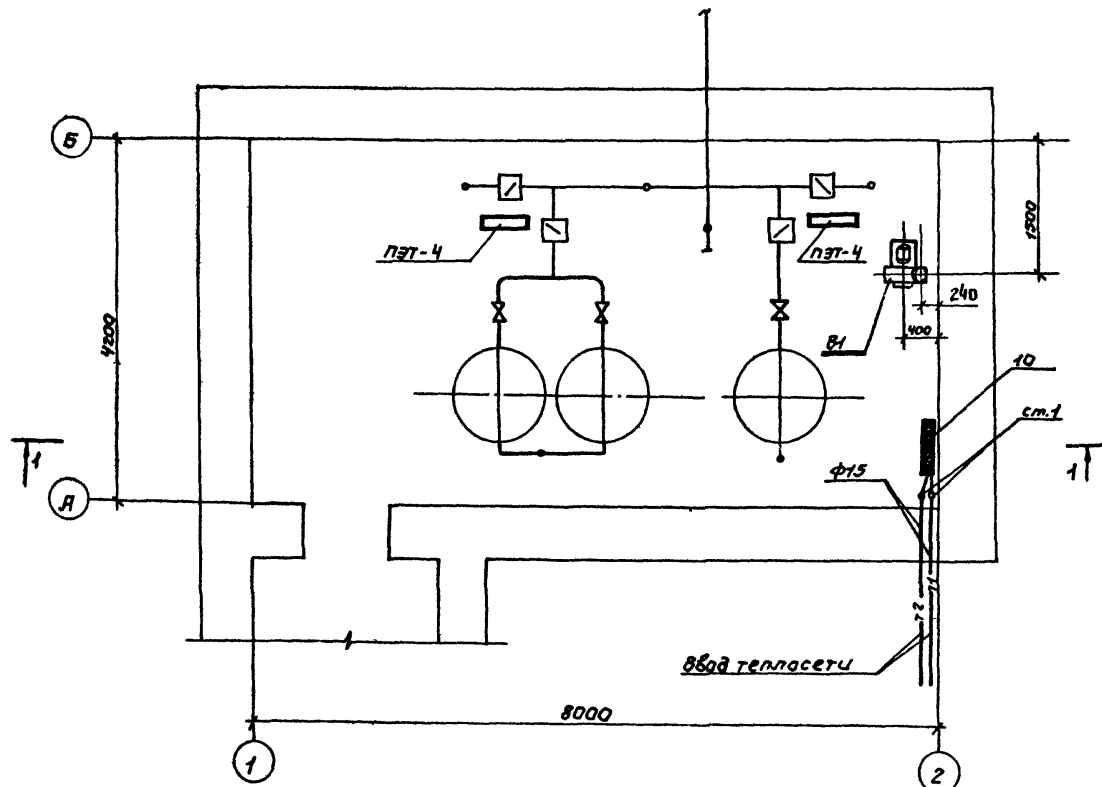
Изм. №	Исполн.	Дата	Привязан
ИЗМ. №			ТП 0901-9-17.1.87 ОВ
И.контр.	БЕРЕЗИНСКИЙ		
Инженер	БАКЕТОВА		
Рук. гр.	КОРОЛЕВ		
Гл. спец.	БЕРЕЗИНСКИЙ		
Тип	РОМАНОВА		
Нач. ота.	ЗАРЬЯЛОВ		
Фильтры-поглотители для резервуаров чистой воды емкостью от 1300 до 2400 м³ вариант с клапанами			Листов
Общие данные			Листов
			р 1 2
			Гипрокоммунальстроектпроект г. Москва



План на отм. 0.000



Система отопления.



ТП 0901-9-17.1.87		ОВ
И.контр. Березинский		
Инжен. Бакетова	Рук. гр. Королёв	И. спец. Березинский
Науч. инж. Завьялов		
фильтры-поглоатели для резервуаров чистой воды ёмкостью от 1300м³ до 2400м³ вариант с клапанами	столб	лист
Отопление и вентиляция. План на отм. 0.000. Разрез 1-1. Схема системы В1. Схема системы отопления.	Р	2
	И.п.р.а.к.а.м.и.н.в.о.д.а.к.а.н.а.л	
	г. Москва	
	22664-01	22

И.п.р.а.к.а.м.и.н.в.о.д.а.к.а.н.а.л

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

0901-9-17.1.87

Фильтры – поглотители
 для резервуаров чистой воды
 емкости от 1300 м³ до 2400 м³
 вариант с клапанами

Альбом I

Общие виды нетиповых конструкций
 марки ОВН

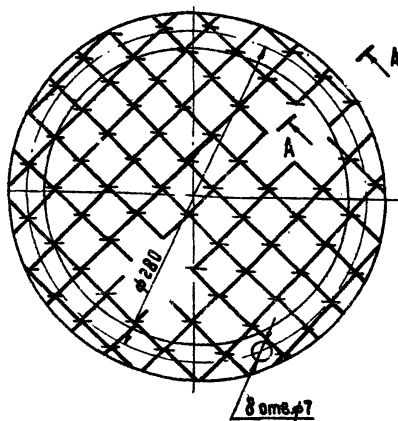
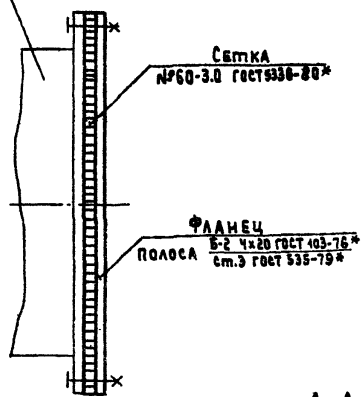
Привязан			
Инд. №			

СОДЕРЖАНИЕ

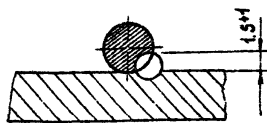
Обозначение	Наименование	Примечание
Т0901-9-17.1.87 ОВН I	Ограждение отверстия входного патрубка центро- бежного вентилятора	

Привязан		Т0901-9-17.1.87 ОВН	
Инд. №		СОДЕРЖАНИЕ.	
И. контр. Березинский		Страниц	Лист
Инженер Бакетова		1	1
Рук. гр. Королёв		Гипрокоммунводканал г. Москва	
Гл. спец. Березинский			
Нач. штаб. Завьялов			

Входной патрубок центробежного вентилятора



А-А повернуто
м 2:1



Данное ограждение
 устанавливается в целях
 техники безопасности.

Привязан		Т0901-9-17.1.87 ОВН I	
Инд. №		Ограждение отверстия входного патрубка центробежного вентиля- тора.	Страниц Лист Листов
И. контр. Березинский			1 1 1
Инженер Бакетова			Гипрокоммунводканал
Рук. гр. Королёв			г. Москва
Гл. спец. Березинский			
Нач. штаб. Завьялов			

Горстрой СССР
Тбилисский филиал
ЦИТП
Типовой проект /серия/
№ 0801-9-12.1.01
Заказ № 090
Цена 3 руб. 84 коп.
Тираж 3000
Дата " 24 04 1989г