

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
0901-9-14 83

ФИЛЬТРЫ-ПОГАСИТЕЛИ
ДЛЯ РЕЗЕРВУАРОВ ЧИСТОЙ ВОДЫ
ЕМКОСТЬЮ ОТ 16100м^3 ДО 18900м^3

ВАРИАНТ С КЛАПАНАМИ

АЛЬБОМ

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ И СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТИ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
0901-9-14.83

ФИЛЬТРЫ-ПОГЛОТИТЕЛИ
ДЛЯ РЕЗЕРВУАРОВ ЧИСТОЙ ВОДЫ
ЕМКОСТЬЮ ОТ 16100М³ ДО 189000М³
ВАРИАНТ С КЛАПАНАМИ

СОСТАВ ПРОЕКТА:

- АЛЬБОМ I — ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА, ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ И СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТИ.
АЛЬБОМ II — ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ.
АЛЬБОМ III — СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ (ИЗ ТИПОВОГО ПРОЕКТА 0901-9-1.83).
АЛЬБОМ IV — ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ.
АЛЬБОМ V — СМЕТЫ.
АЛЬБОМ VI — ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ.

АЛЬБОМ I

Разработан проектным институтом

«ГИПРОКОММУНИКАЦИИ»

Главный инженер института
Главный инженер проекта



Хазинский ИЕ
Росинский АН

Утвержден Миннаучкомхозом РСФСР
приказ №18-ТД от 2 ноября 1982 г.
Введен в действие приказом по
институту «Гипрокоммуникация»
№75 от 25 ноября 1982 г.

1. Введение.

- 1.1. Рабочие чертежи типового проекта фильтров-поглочителей для резервуаров чистой воды разработаны по плану типового проектирования № 1483-1/83, в соответствии с техническим заданием, утвержденным Минжилкомхозом РСФСР 11 марта 1983г.
- 1.2. Раздел пояснительной записки с расчетными данными хранится в институте "Гипрокомхозводоканал".

2. Область применения.

- 2.1. Фильтры-поглопители предназначены для оборудования проектируемых и существующих резервуаров питьевой воды.
- 2.2. Фильтры-поглопители запроектированы для применения в климатическом районе с расчетными зимними температурами наружного воздуха от -5° до -30°С.

3. Оборудование камер.

- 3.1. Фильтры-поглопители размещаются в отдельной расположенной заглубленной камере.
- 3.2. Камеры располагаются в фундаментах с дренажем от обваловки.
- 3.3. В камере в холодный период года поддерживается температура +5°+8°С. В целях экономии электроэнергии, идущей на обогрев камеры, воздух из атмосферы через воздухозаборные трубы непосредственно подается на фильтры-поглопители, которые перекрываются съёмными перегородками щитами.
- 3.4. Воздух при наполнении и опорожнении резервуара проходит через нагнетательные и всасывающие клапаны избыточного давления, устанавливаемые на подающем и выпускном воздуховодах.
- 3.5. Во избежание обрушения конструкций резервуара при достижении критических пределов давления (избыточного или вакуумта), предусматривается автоматическое открытие задвижки (для экстренного впуска или выпуска воздуха из атмосферы, минуя ФП), расположенной на вертикальном воздуховоде.
- 3.6. Конструкцию фильтров-поглочителей см. листы КЖ альбом I.

3.7. В проекте предусмотрено четыре варианта загрузки фильтров-поглочителей.

1 вариант

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

Комельный шлак
Щиты
Гравий
Гравий

2 вариант

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

Керамзитовый песок
Антрацитовая крошка
Гравий
Гравий

3 вариант

Содержание фракции 0,5-1+0,075 100%	400
5-10мм	
15-20мм	
5-10мм	400
15-20мм	400

Песок применяемый на водопроводных станциях для загрузки водопроводных фильтров из водопроводного кирпича.
Гравий
Гравий

4 вариант

Содержание фракции 0,5-1+0,075 100%	400
5-10мм	
15-20мм	
5-10мм	400
15-20мм	400

Песок по ГОСТ 10268-80 и ГОСТ 1139-78 применяемый для приготовления и проверки качества бетона
Гравий
Гравий

- 3.8. В качестве основной загрузки фильтров принята энергетика 2-го варианта, как наиболее распространенная. В некоторых частях материалов возможно наличие фильтров по вариантам 1, 2, 4.
- 3.9. Для предотвращения конденсации влаги содна фильтры-поглопителя в стыках коренных прокладках и в местах присоединения труб на конце которых устанавливаются вентиля ф25.
В зимний период работы фильтры-поглопителей освобождены от необходимости обратного удаления конденсата из воздуховодов и клапанов избыточного давления. Для этого приняты меры.

4. Отопление и вентиляция.

- 4.1. Проект отопления и вентиляции разработан на основании технологического задания и строительных чертежей в соответствии с существующими нормами.
- 4.2. Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления камер фильтров-поглочителей принята от -5° до -30°С.
Внутренняя температура воздуха в камерах +5°+8°С поддерживается в холодный период года. Отопление предусмотрено на покрытие теплопотерь камерами фильтров-поглочителей.
- 4.3. Теплоносителем для нужд отопления принята электроэнергия. В качестве нагревательных приборов запроектированы электронагревательные печи серии ПЭТ с автоматическим включением. Установка печей приведена, а технологических чертежах. При наличии тепловых сетей отопление камер может выполняться на тот теплоноситель, который имеется на площадке. В качестве нагревательных приборов в этом случае приняты чугунные радиаторы "М-140-А0". Расход тепла на отопление составляет 4450,0 ккал/час.
- 4.4. Вентиляция в камерах фильтров-поглочителей запроектирована вытяжная с механическим побуждением из расчета 5м³/ч кратного воздухообмена в час.
Вентиляция предусматривается периодическое действия с включением ее за 5-10 минут до входа обслуживающего персонала в помещение камер.
Установка вентиляционных систем приведена на технологических чертежах.
- 4.5. Воздуховоды вытяжных систем окрашиваются масляной краской за 2 раза снаружи и изнутри.
- 4.6. Монтаж, испытание и приемку систем отопления и вентиляции производить в соответствии с "Правилами производства и приемки работ" СНиП-III-28-75г.

Т.П.0901-9-1483

Примечание				Фильтры-поглопители для резервуаров чистой воды (вариант с клапанами)	Страниц	Лист	Листов
Исполн.	Провер.	Инж. А.С. Сорокин	Инж. В.С. Сорокин	Пояснительная записка (начало)	Р	1	2

АЛЬБОМ I
 ПРОЕКТ 0901-9-1483
 ТИПОВОЙ
 СЕРИЯ СОВЕТСКОГО
 ГИПРОКОМХОЗВОДОКАНАЛ

5. Строительная часть.

5.1. Общие условия.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.
Камера для фильтров-поглоителей относится ко II классу по капитальности и по степени огнестойкости - II. Категория производства пожарной безопасности - Д.

5.2. 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 20°-30°;

- рельеф территории спокойный;
- грунтовые воды отсутствуют;
- грунты в основании непучинистые и непросадочные со следующими нормативными характеристиками: $\gamma = 30^\circ$ $c^* = 0.02$ кгс/см²; $E = 150$ кгс/см²; $\gamma = 1.7$ кгс/см².

5.3. Объемно-планировочные и конструктивные решения.

Камера для фильтров-поглоителей прямоугольная в плане с размерами в осях 15м x 4,8м. Высота до низа плит покрытия - 2,4м. Верх плит покрытия камер совпадает с отметкой верха плит покрытия резервуара.

Вход в камеру осуществляется через люк-лаз и дополнительно предусмотрены входные двери с устройством подпорных стенок.

Стены камеры запроектированы из сборных бетонных блоков для стен подвала по ГОСТ 13579-78, отделочные участки стен из монолитного бетона М-150.

Покрывтия камеры из сборных плит серии 3.600-3 в П-2. Для спуска в камеру предусмотрена металлическая стремянка.

Фильтры-поглоители, служащие для «выжигания» резервуаров, разработаны в 4х вариантах:

- ФП1 - круглые, из сборных железобетонных колец серии 3.600-3 в.7.
- ФПМ - круглые, из стальных труб.
- ФПК - прямоугольные, из кирпича марки 70 на растворе марки 50.
- ФПБ - прямоугольные, из монолитного бетона марки 150.

тил конструкции фильтров-поглоителей устанавливается при привязке проекта.

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

Расположение и расстояние камеры от резервуара устанавливается по проекту с учетом посадки камеры на естественное основание.

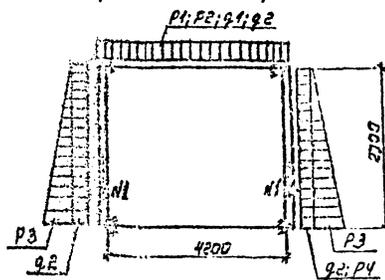
5.4. Основные расчетные положения.

Конструкция камеры рассчитана на нагрузки нормативные, значения и коэффициенты перегрузок приведены в таблице 1.

таблица 1

нагрузки	допускаемые нормы	нормативные значения	коэффициент
Постоянные:			
1. Собственный вес покрытия.	P1	1.1 (0.9)	по проекту
2. Собственный вес стен.	M	1.1 (0.9)	по проекту
3. Вес грунтовой обсыпки.	P2	1.2 (0.9)	1.36 тс/м ²
4. Боковое давление грунтовой засыпки на стену.	P3	1.2 (0.9)	0.5 тс/м ²
5. Боковое давление временных засыпок.	P4	1.2 (0.9)	0.6 тс/м ²
6. Снеговая нагрузка в районе.	S1	1.4	150 кгс/м ²
7. Временная нагрузка на покрытие и призме.	S2	1.2	100 кгс/м ²

Схемы расчетных нагрузок.



5.5. Сосражения 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-8.78.

Все строительномонтажные работы должны выполняться в соответствии со СНиП II-16-78, а также указаний серии, в которых разработаны сборные железобетонные изделия с соблюдением правил техники безопасности, согласно СНиП III-A-8-70. I.

Обратная засыпка пазух и обсыпка балжна производиться слоями 25-30см равномерно по периметру камеры с уплотнением.

Указания по привязке типового проекта. На чертежах даны относительные отметки. За отметку 0.000 принята отметка пола камеры. Для привязки проекта к местным условиям площадки строительства необходимо определить:

- тип камеры в зависимости от принятой технологической схемы фильтров-поглоителей;
- конструкцию и материал фильтра-поглоителя;
- вариант загрузки фильтра-поглоителя по чертежам технологической части проекта.

Работа по привязке проекта сводится к следующему:

- в содержаниях альбомов I, II, III зачеркиваются листы не соответствующие выбранному типу фильтров-поглоителей;
- в чертежах текстовой части проекта, в таблицах и спецификациях зачеркиваются все данные, не относящиеся к выбранному типу фильтров-поглоителей;
- при применении проекта к конкретным условиям площадки необходимо внести в смету изменения, вытекающие из условия привязки типового проекта;
- зачеркивание следует выполнять тушью тонкими линиями с тем, чтобы было возможно прочесть зачеркнутое.

Ввиду отсутствия аналога, показатели результатов применения научно-технических достижений в строительных решениях проекта, в соответствии с требованиями СНиП 4-79, не приведены.

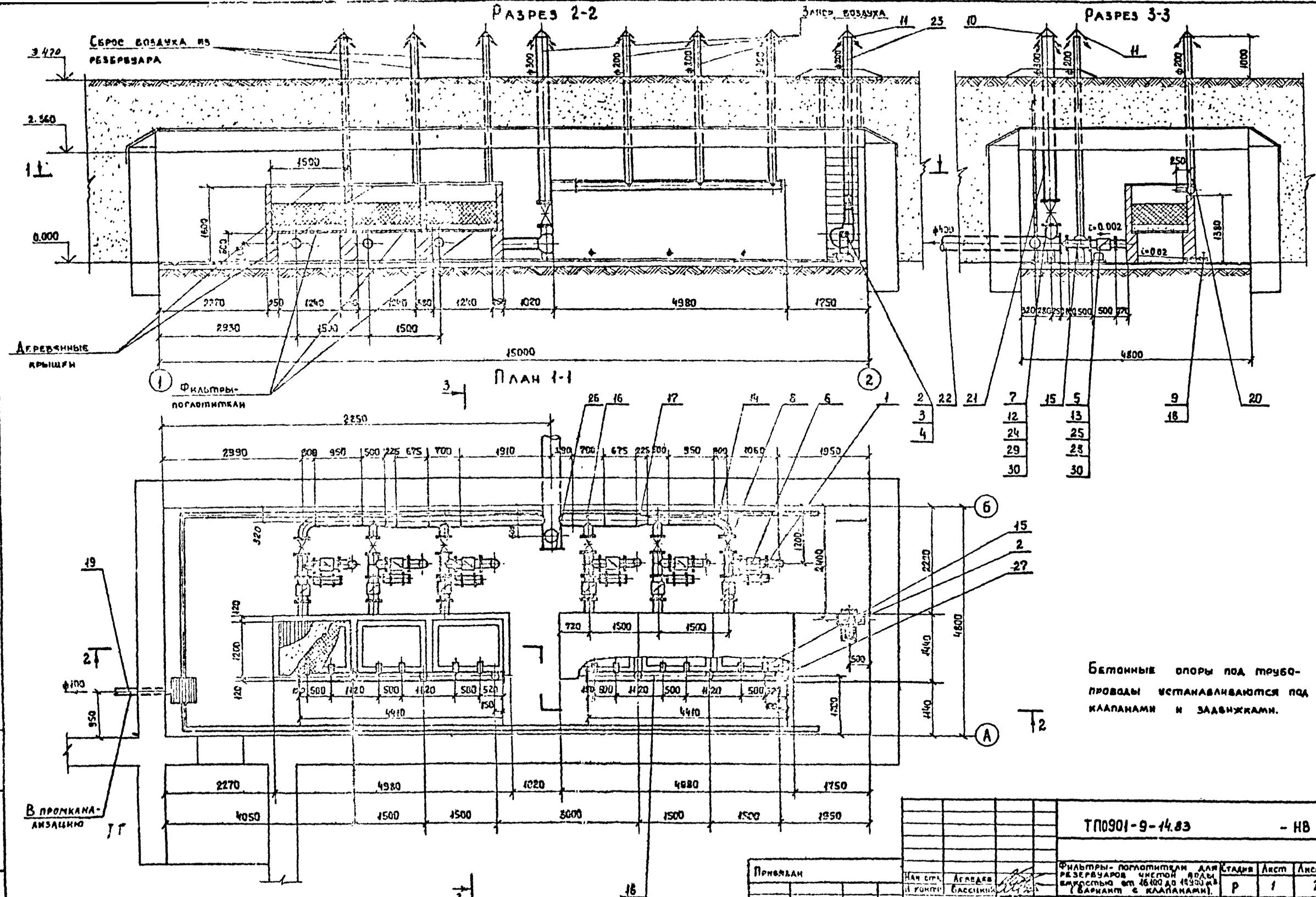
ТП 0901-9-1483

Привязки:	Фильтры-поглоители для резервуаров чистой воды (высота от 1600 до 1800 мм) (в соответствии с проектом)	Стандарт	Лист	Листов
		P	2	2
Поисительная записка.		ГИПРОКОМУНВОДОКАНАЛ г. Москва.		

Типовой проект 0901-9-1483

Лист 1 из 2

АЛСОН. I
 ТИПОВОЙ ПРОЕКТ СЭО1-9-14.83

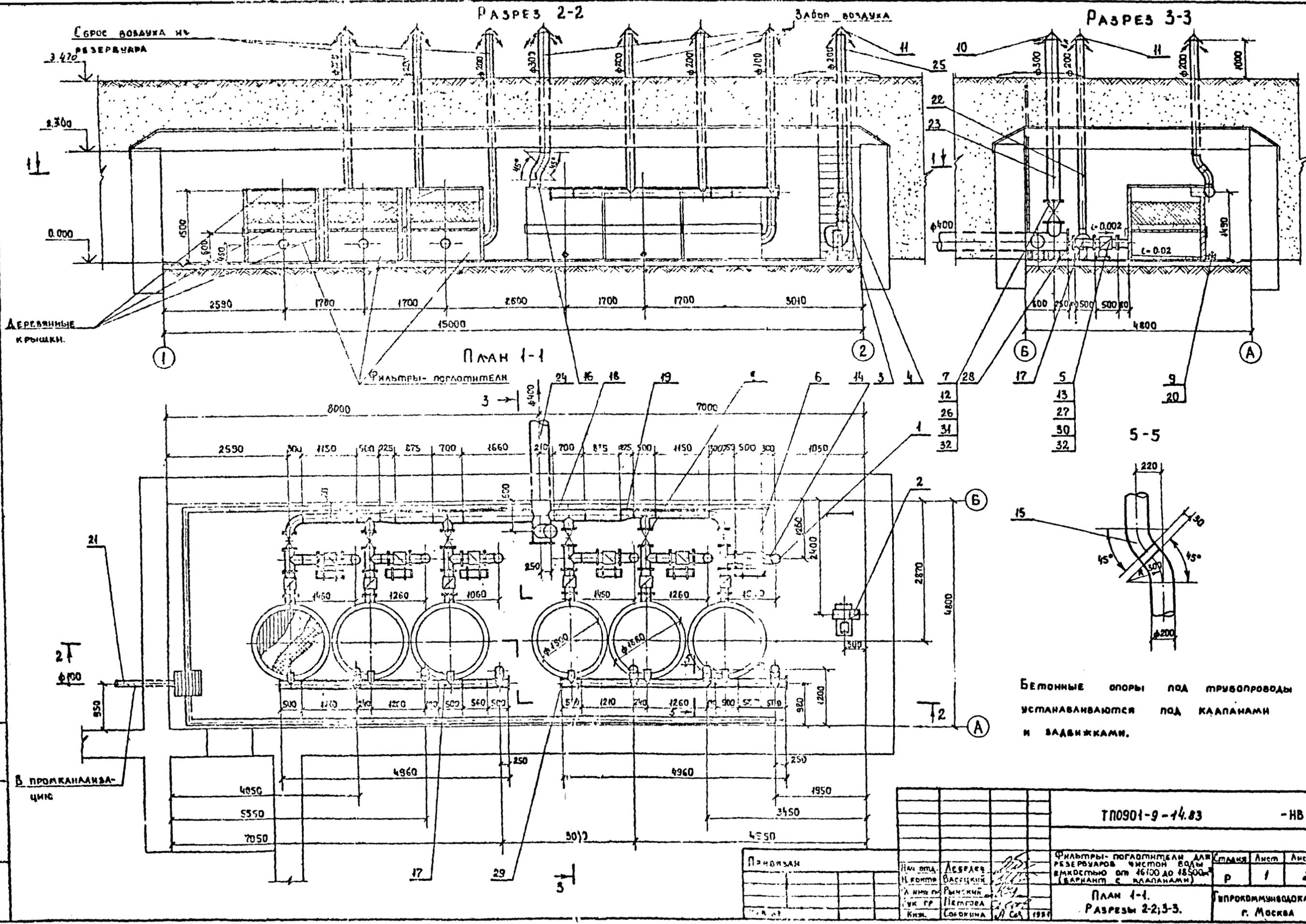


Бетонные опоры под трубопроводы устанавливаются под клапанами и задвижками.

ТП0901-9-14.83		- НВ	
Проектант	Исполнитель	Станция	Лист
И.И.И.	А.А.А.	Р	1
ПЛАН 1-1. РАЗРЕЗЫ 2-2, 3-3		Листов	2
		ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ г. Москва.	

Исполнитель: Проектный институт

Альбом I
Типовой проект 0501-9-14.83



Т0501-9-14.83		-НВ	
Исполн	Л. С. С.	Фильстры-поглощающие для резервуаров чистой воды диаметром от 46100 до 48500 (вариант с клапанами)	Листов
Провер	Л. С. С.	Листов	2
Утверд	Л. С. С.	План 1-1	ИПРОДМУНВОДКАНАЛ
Дата	1989	РАЗРЕЗЫ 2-2; 3-3.	г. Москва

Спецификация к камере с круглыми фланцами

Альбом I

Проект 0901-9-14.83

Типовой

26	Прокладка ф 370/ф 325			
	Резина б-з гост 7336-77	2	0.11	
27	Прокладка ф 268/ф 220			
	Резина б-з гост 7336-77	36	0.08	
28	Заглушка ф 446 б-10			
	гост 19903-74	1	12.28	
29	Заглушка ф 240 б-10			
	гост 19903-74	4	3.55	
30	Болт м 20х70			
	гост 7798-70	288	0.24	
31	Болт м 20х80			
	гост 7798-70	24	0.27	
32	Гайка м 20			
	гост 5915-70	312	0.033	

4	Отвод 90° 200 с +0				
	гост 17375-77	8	22.0		
15	Отвод 45° 200 с +0				
	гост 17375-77	12	11.0		
16	Отвод 45° 300 с ±0				
	гост 17375-77	2	24.0		
17	Тройник 219х10				
	МН 2886-62	14	33.7		
18	Тройник 325х16-2х2х9				
	МН 2887-62	2	80.5		
19	Переход 385х9-212-7				
	МН 2883-62	2	15.26		
20	Трубопровод из электросварных труб 100х10704-76 ф 30х2,5	1.0	1.7	М	
21	Трубопровод из электросварных труб 100х10704-76 ф 105х4	0.8	10.26	М	
22	Трубопровод из электросварных труб 100х10704-76 ф 211-8	55.0	41.63	М	
23	Трубопровод из электросварных труб 100х10704-76 ф 325-8	7.5	62.34	М	
24	Трубопровод из электросварных труб 100х10704-76 ф 426-8	1.5	82.46	М	
25	Болтуховод из стальной				
	ГОСТ 19904-76	4.5	11.1	М	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса гв. кг	Примечание
1	Завод Миссваэктро-аппарат	Печь электронагрева гальная серия ЛЭТ-4 №1,0кв	6	6.0	
2		Агрегат вентиляторный, центробежный АЗ, 150, 95-1, компактно	1	42.0	
		а) Вентилятор центробежный, цч-70 №3,15, исполнение 1, положение Пр 0°			
		б) Электродвигатель ЧАА 63А4, -1370 об/мин 0,25 квт.			
3	5 904-5	Гибкая вставка ВМ-11	1	3.3	
4		Сетка проводочная тканая №20, d 3,2			
		гост 3826-66	0.08	5.1	м ²
5	М 091-00-00-00	Клапан тарельчатый Р=20 мм вад. ст.	6	143.9	
6	М 092-00-00-00	Клапан тарельчатый Р=50 мм вад. ст.	6	145.0	
7	КАТАЛОГ ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем 3049066ф300	1	310.0	
8	КАТАЛОГ ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем 30466ф200	6	125.0	
9	КАТАЛОГ ЦКБА	Вентиль запорный муфтовый 15х18ф25	6	1.4	
10	1.494-32	Зонт ф 315	1	4.0	
11	1.494-32	Зонт ф 200	13	2.1	
12		Фланец 300-10			
		гост 1255-67	2	12.9	
13		Фланец 200-10			
		гост 1255-67	36	8.05	

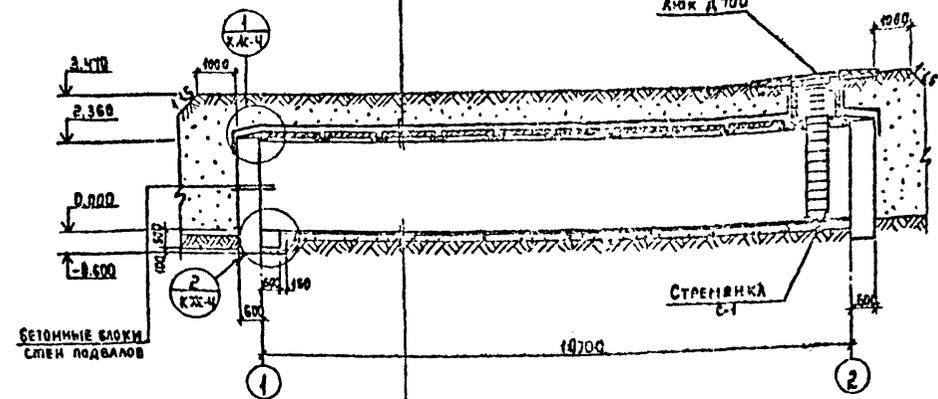
Имя и фамилия Подписанного Дата Взам инв. №

Т.П.0901-9-14.83 -НВ

ГРИБВЗАН	НАЧ. ОТД. АСЕСЦЕН	Адрес	Фланцы-погодители для резервуаров чистой воды емкостью от 1600 до 1800 м ³ (вместе с клапанами)	СТАДНЗ	АНСТ	АНСТОВ
	ГЕН. ДИР.	С.И.С.С.С.		1	2	2
	УК. ГР.	Петрова	Спецификация	Гидрокоммунальское г. Москва		
	И.И.	Соркина				

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-14.83 АБ50М I

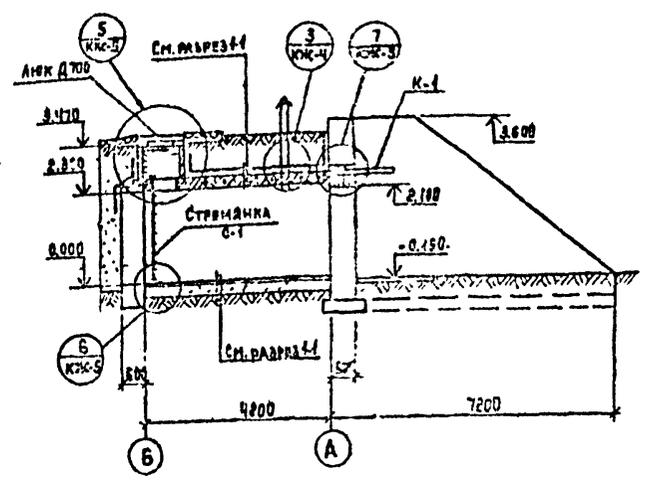
- Засыпка-слой гравия $h=200\text{мм}$
- Цементная стяжка - 20мм (М-50)
- 4 слоя гидроизол на битумной мастике
- Цементная стяжка - 20мм (М-50)
- Сборные ж.в. плиты покрытия



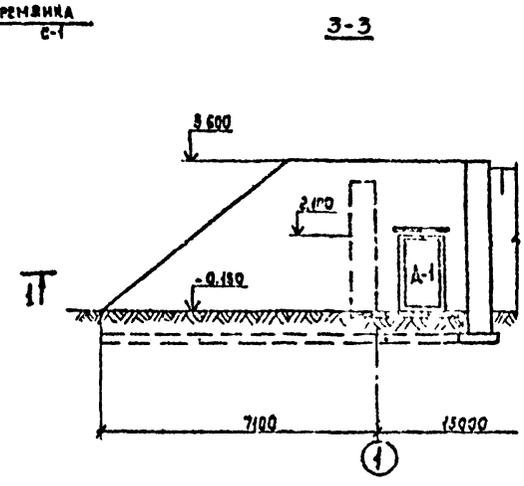
- Под цементный - 30мм + 50мм
- Бетон М-150 - 200мм
- Щербы встраивания в грунт - 100мм

1-1

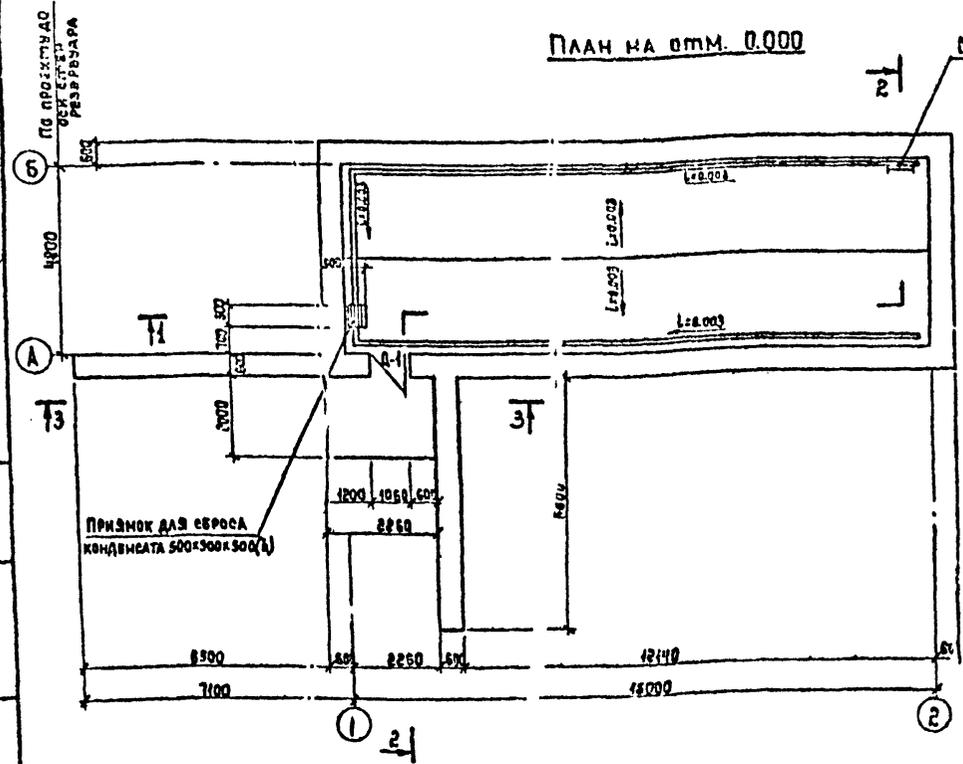
2-2



3-3



ПЛАН НА ОТМ. 0.000



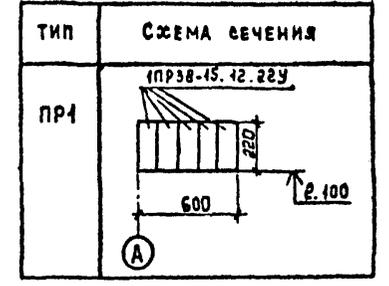
СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ЗАПОЛНЕНИЯ ПРОЕМОВ

МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ. ШТ.	МАССА ЕД. КГ	ПРИМЕЧАНИЯ
А-1	ГОСТ 14624-69	ДВЕРНОЙ БЛОК А-56	1		

СПЕЦИФИКАЦИЯ ПЕРЕМЫЧЕК

МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ. ШТ.	КОЛ. МЕСТ	ПРИМЕЧАНИЯ
ПР1	1.438-10 В.1	1ПР38-15.12.22У	5	1	
КОЗЫРЕК К-1	1.438-3 В.1	АК-15.8	1	1	

ВЕДОМОСТЬ ПЕРЕМЫЧЕК



ВЕДОМОСТЬ ПРОЕМОВ ДВЕРЕЙ

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

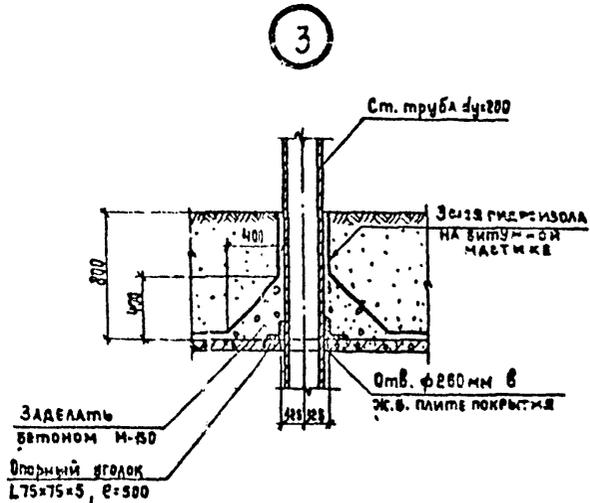
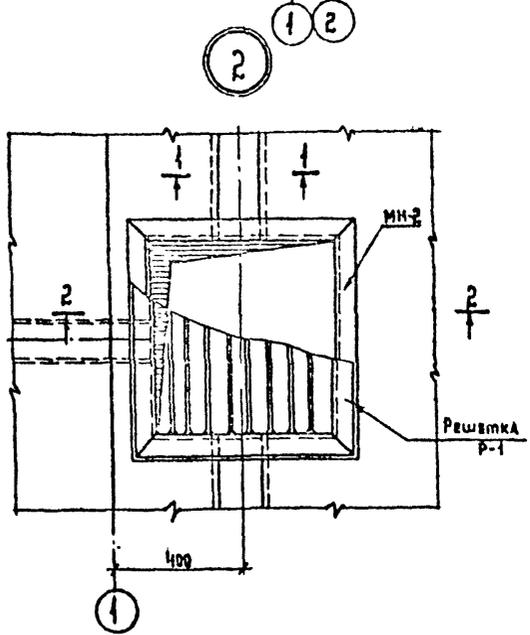
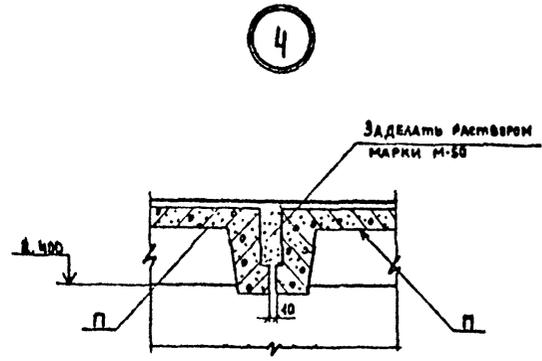
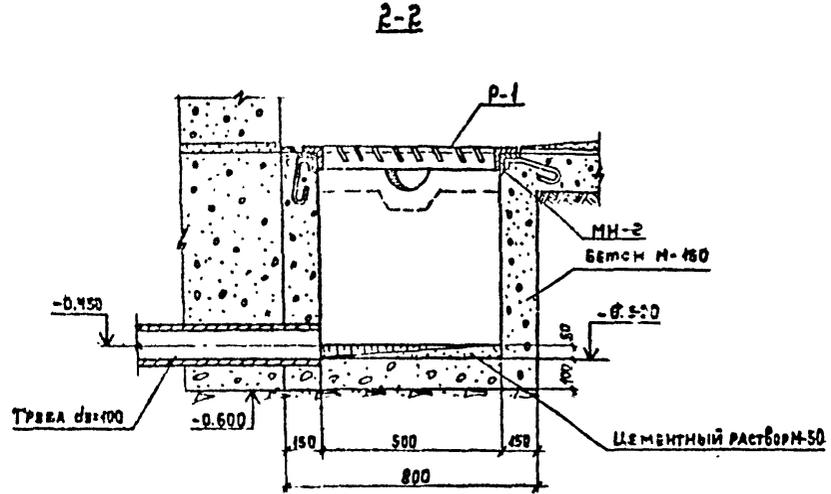
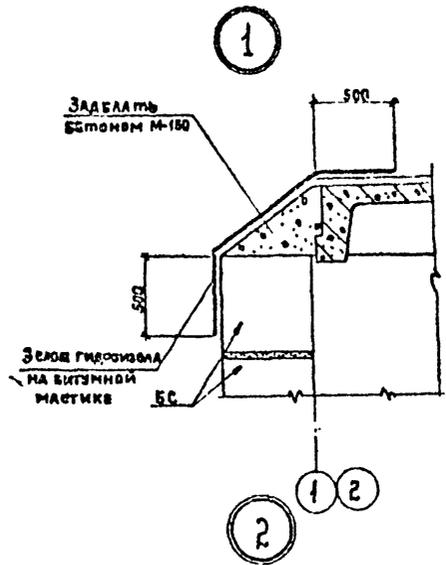
1. За относительную отм. 0.000 принята абсолютная отм.
2. Обделку камеры фильтров-поглопителей производить после установки плит покрытия.

Т.П.0901-9-14.83 - КЖ

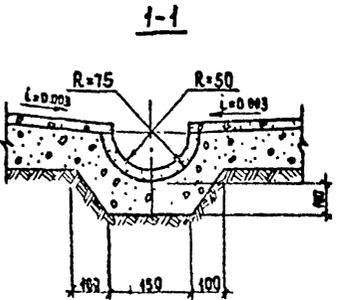
ПРИВЯЗАН:	НАЧОЛА	СРОКИ	ФИЛЬТРЫ-ПОГЛОПИТЕЛИ ДЛЯ РЕЗЕРВУАРА ЧИСТОЙ ВОДЫ ЕМКОСТЬЮ ОТ 16100+10900М ³ (ВАРИАНТ С КЛАПАНАМИ).	СТАДИИ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	Н. КОШЕВ	2014.08.20		Р	2	
	Г. М. Д.	2014.08.20				
	В. В. М. З.	2014.08.20				
	С. П. М. З.	2014.08.20				
	М. И. Ж.	2014.08.20				

ПЛАН НА ОТМ. 0.000
РАЗРЕЗЫ: 1-1; 2-2; 3-3.
ТИПРОКММУНВОДОКАНАЛ
г. Москва

АЛБЮМ I
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 0901-9-14.83



1. При бетонировании приемка заложить закладное изделие МН-2.
2. Металлические изделия окрасить масляной краской за 2 раза.
3. Плиты покрытия укладывать на цементный раствор марки М-50, толщиной 10 мм.



И.С. ДРОЗДОВ, ВОДЯНИКОВА И.А.А.А. В.А.М. И.В.Б. И.З.

				ТП0901-9-14.83 - КЭС						
ПРИВЯЗАН:				НАЧ АСО	СОРОКИН	С.С.С.	ФИЛЬТРЫ-ПОГЛОТИТЕЛИ ДАВ. РЕЗЕРВУАРОВ ЧИСТОЙ ВОДЫ ЕМКОСТЬЮ от 15000+18000 м ³ (ВАРИАНТ С КЛАПАНАМИ).	СТАДИИ	Лист	Листов
				Н.КОНТР.	ВЕНЕКАВ	И.И.		Р	4	
				РИП	ДЕПТУЛИН	И.И.				
				ВЕА ИИХ	ЗАКОВАЛКИ	В.И.	РАЗРЕЗ 1-1; 2-2;	ГИПРОКОММУНИВОДОКАНАЛ		
				Ст. ИИИ	ГРОМОВА	И.И.	УЗЛЫ: 1; 2; 3; 4.	г. Москва.		
				ИИЖКИ	МАТАСОВА	И.И.				

Спецификация сборных железобетонных металлических элементов

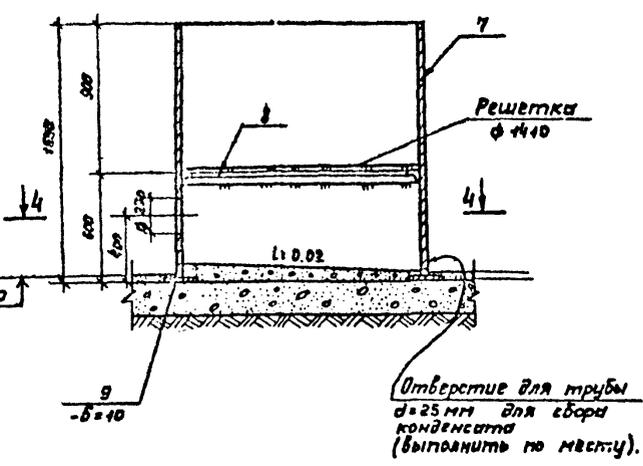
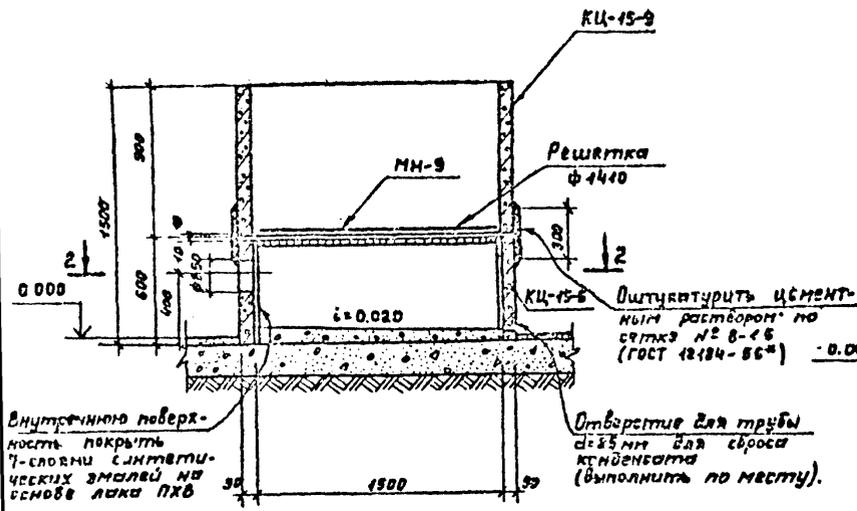
Марка	Обозначения	Наименование	Кол.	Примечание
ФП1				
Сборные элементы				
КЦ-15-Б	Серия 3.903-3 В 7 ч 1 л 7	Кольцо стеновое КЦ-15-Б	1	
КЦ-15-9	То же	То же КЦ-15-9	1	
	ГО107-01-00-00-02	Решетка ф 410	1	Альбом III
Металлические изделия				
МН-9	ГО1	КЖН 280	1	Альбом III
	ГОСТ 12184-66*	Сетка № 8-18	24	
ФП1				
Металлические изделия				
поз 7	ГОСТ 10704-76	Труба ст. электрост. Дн-1520	1	
поз 8	ГО1	КЖН 02	1	Альбом III
поз. 9	ГО1	КЖН 04	1	То же
	ГО107-01-00-00-02	Решетка ф 410	1	То же

Альбом I

Типовой проект 901-9-14.83

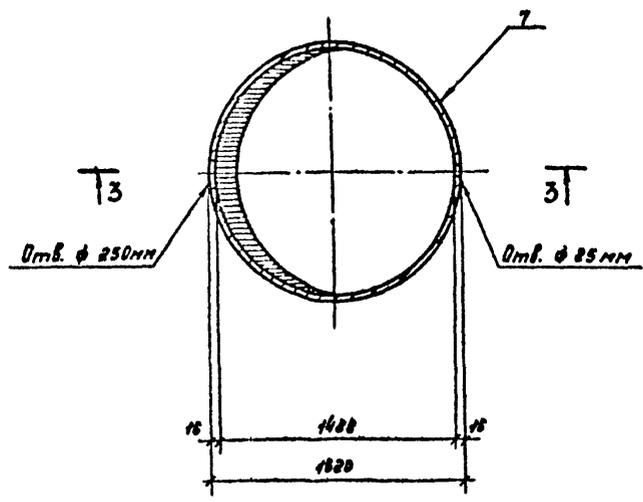
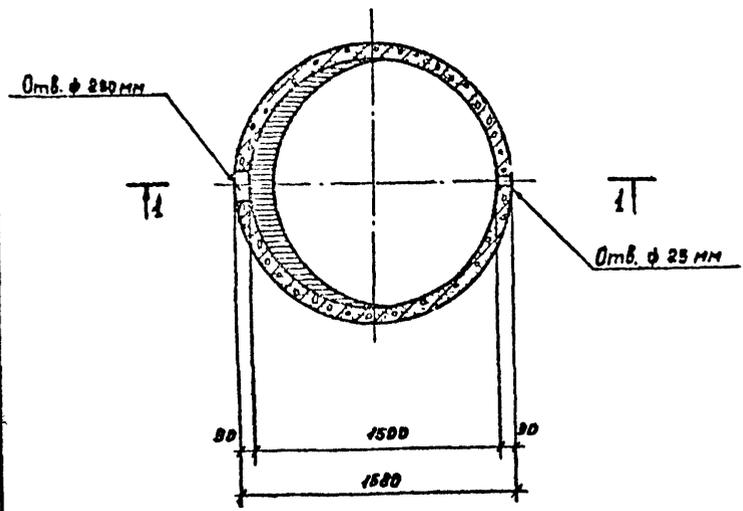
ФП1
1-1

ФП1М
3-3



2-2

4-4



1. Сварку металлических элементов ФП1М производить электродами типа Э-112 ГОСТ 9467-73.
2. Все металлические элементы фильтров-поглочителей окрасить масляной краской за 2 раза.
3. В фильтре-поглопителе ФП1 кольца устанавливать на цементном растворе марки М-50.
4. После установки труб для подачи воздуха, зазоры между отверстиями и трубами тщательно заделывать.
5. В фильтре-поглопителе ФП3М трубы для подачи воздуха обварить по всему периметру.
6. При установке ФП1 закладное изделие МН-9 заложить одновременно с установкой кольца КЦ-15-9.
7. Состав загрузки фильтров-поглочителей см. чертежи технологической части проекта.

ТП 0 901-9-14.83 -КЖ

Прибытия	Нач.АСО	Ворожик	А.С.	фильтры-поглопители для резервуаров чистой воды (ёмкостью от 1500 + 1500 м³ (вариант с клапаном)).	Стадия	Лист	Листов
	Н.Ж.П.	Успенская		Фильтры - поглопители ФП1; ФП1М.	Р	6	
	Вед.инж.	Закутский		Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4.	Дипрокоммунводоканал г. Москва		
Инв. №	Ст. инж.	Тромова	Инженер	Митякова			

