



**КРАТКОЕ РУКОВОДСТВО
ПО МОНТАЖУ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ
ОЧИСТКИ ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВЫХ
СТОЧНЫХ ВОД
(СЕПТИКИ)**



г.Киев, ул.Алма-Атинская 109В-28
Тел./ф.: (063)440-94-67, (067)656-37-88, (050)411-57-58
www.bio7active.com, e-mail: info@bio7active.com

НАЗНАЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Оборудование для очистки хозяйственно – бытовых сточных вод предназначено на прием, сбор, отведение, очистку и обезвреживание сточных вод. Основная задача данной системы – сберечь здоровье нам и нашим потомкам, путем поддержания и без того хрупкого экологического биобаланса нашей природы.

Представленное Вам оборудование изготовлено по французской технологии фирмы PURFLO, которая отточена надежностью, долговечностью работы, простотой устройства, высокой степенью очистки сточных вод (до 98%), и предоставлена на строительном рынке Украины отечественным производителем.

ТЕХНОЛОГИИ ОЧИСТКИ:

Хозяйственно-бытовые сточные воды (вода из туалетов, кухни, ванных комнат и т.п.) попадают в септик (изготовлен из высокопрочного полиэтилена ротационным методом, т.е. бесшовное литьё).

Здесь с помощью анаэробных бактерий (живущих без доступа кислорода) происходит предварительная очистка, примерно на 65-75%. Для периодического пополнения колоний бактерий необходимо в любой из унитазов высыпать небольшую дозу бактерий (периодичность пополнения зависит от производителя). Это и есть Ваш расходный (в процессе эксплуатации) биопрепарат.

Предварительная очистка сточных вод происходит в септике.

Для правильной работы установки, сточные воды должны находиться в септике (подвергаться анаэробному брожению за счёт биопрепарата) 3 дня. Это и регламентирует правильный подбор септика по необходимому, для Вас, объёму. Конструкция септика выполнена оптимально возможной для достижения протекания необходимого биологического процесса расщепления органики внутри его.

Доочистка происходит в дренажном поле.

Задачей фильтрующего дренажа является равномерное распределение предварительно очищенных сточных вод (после септика) по всему периметру дренажного поля, для равномерной доочистки и фильтрации в грунт. При правильно организованной приточно-вытяжной вентиляции на поверхности щебня живут и «работают» аэробные бактерии, дочищая сточные воды, проходящие по его поверхности.

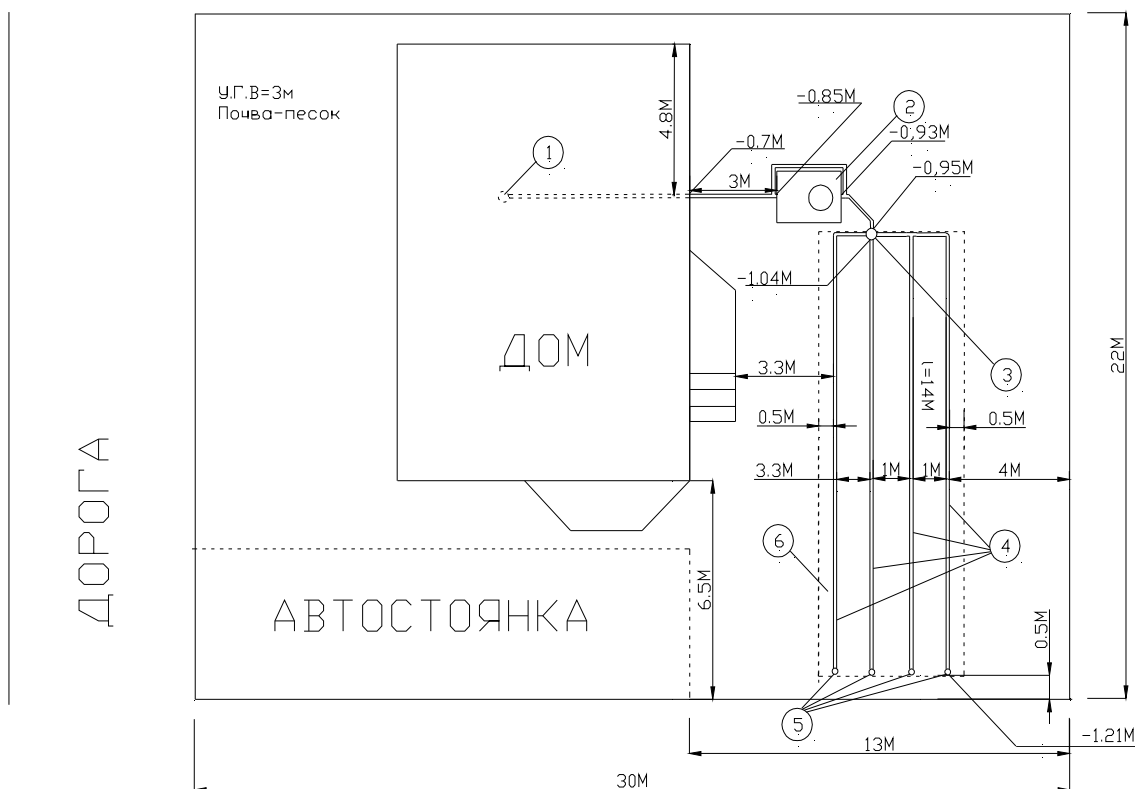
Вы купили установку для очистки сточных вод у фирмы «Эколайф «СВ». Берите лист бумаги, карандаш, план Вашего участка и подумайте, где лучше всего расположить очистные сооружения.

Обязательно уточните уровень грунтовых вод весной, в максимальный паводок. Это необходимо для правильного расположения очистных сооружений, чтобы дренаж не «подтапливался» в паводковый период, а значит, и система работала надежно и **всегда!** Расстояние от лотка дренажной трубы до максимального подъема зеркала грунтовой воды в паводок, должно быть хотя бы 0,5м. Обратите внимание: по территории, где установлен септик и дренажные

поля, запрещается ездить автотранспорту, сажать растения и деревья с глубокой корневой системой (нужно отступить 3 метра от них).

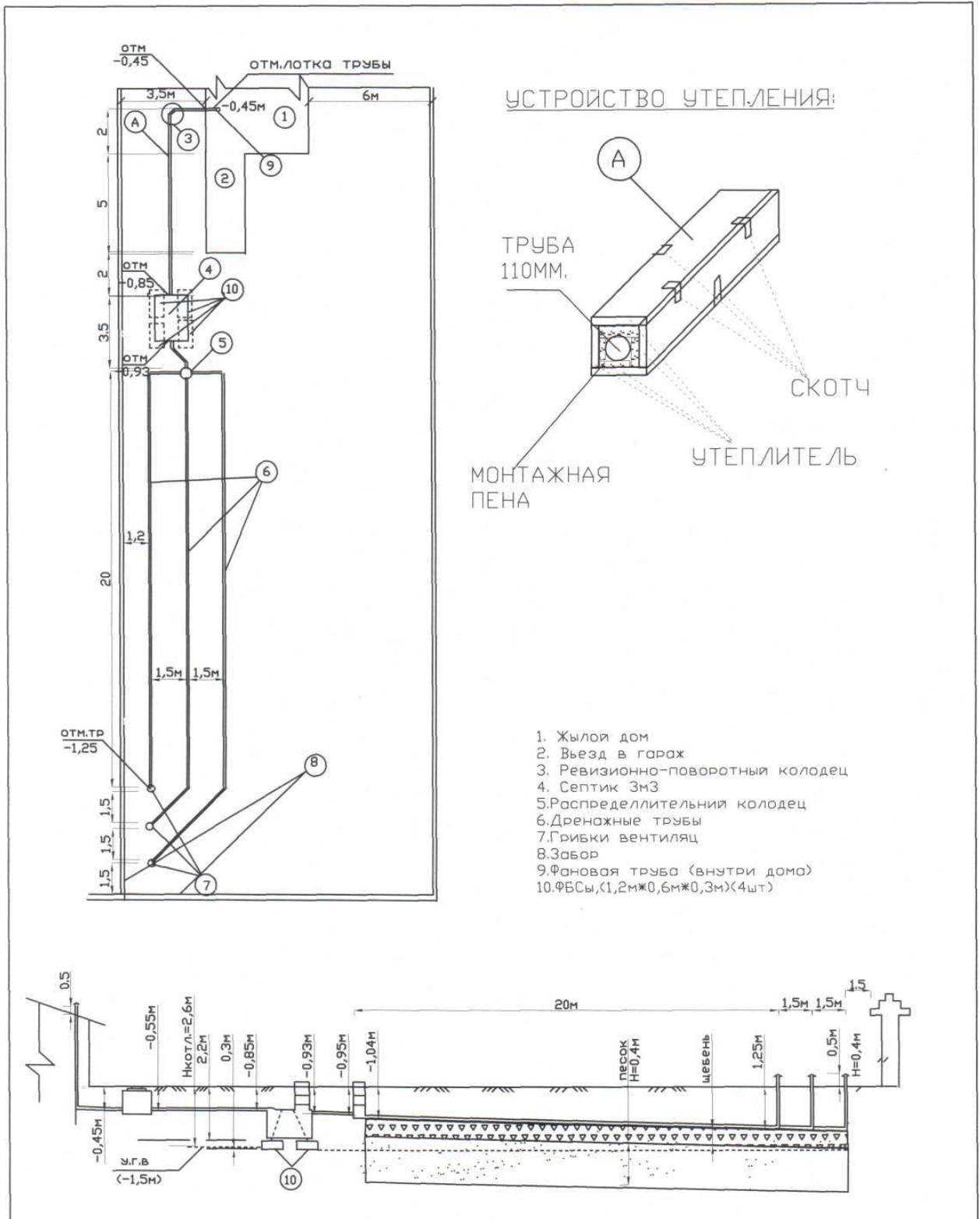
НЕКОТОРЫЕ ВАРИАНТЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ

Пример 1:



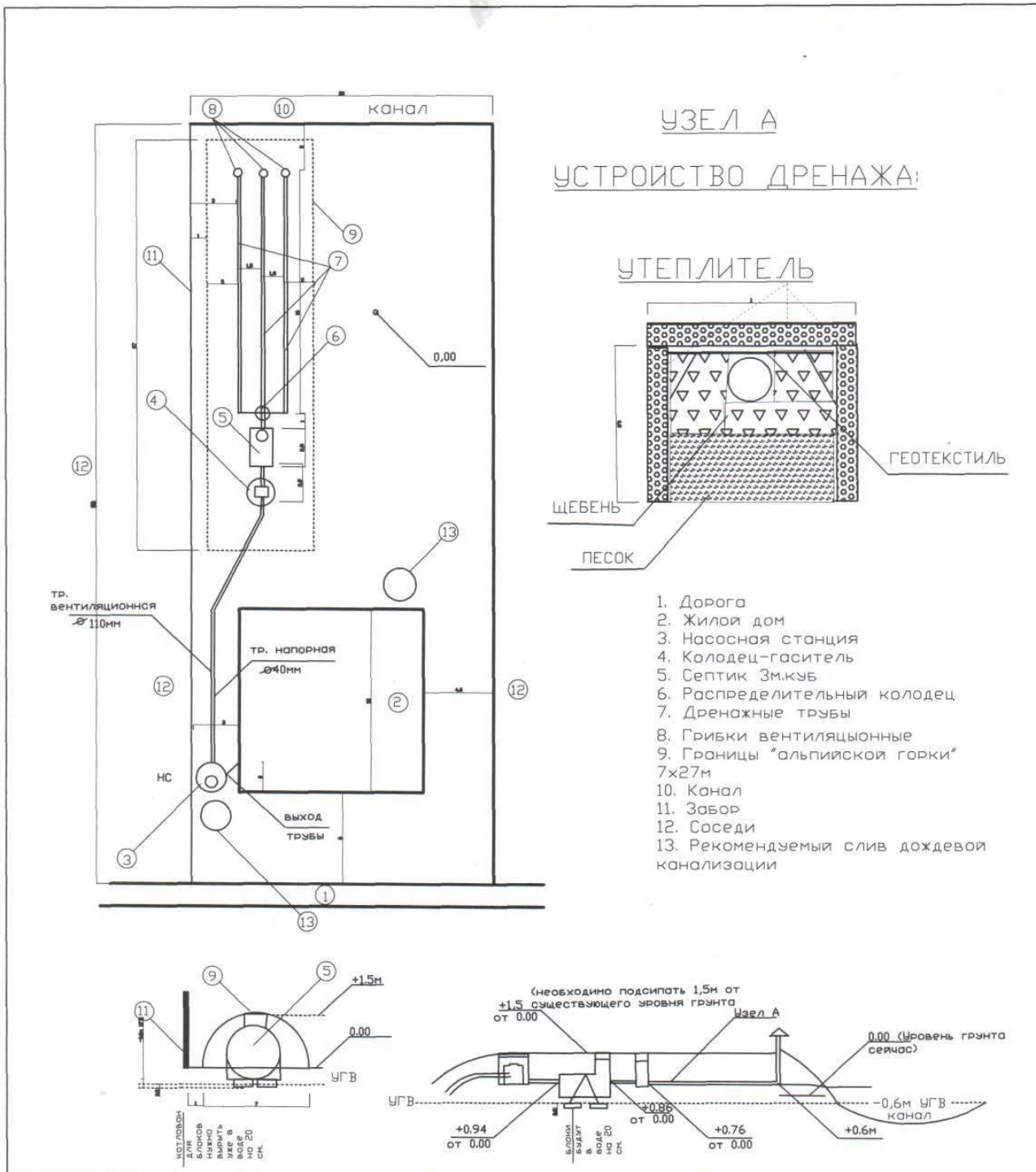
- 1.Фановая труба внутри дома. $\varnothing 10$
- 2.Септик 3м³
- 3.Распределительный колодец
- 4.Дренажные трубы
- 5.Грибки вентиляционные
- 6.Котлован под дренажные трубы

Пример 2:



Пример 3:

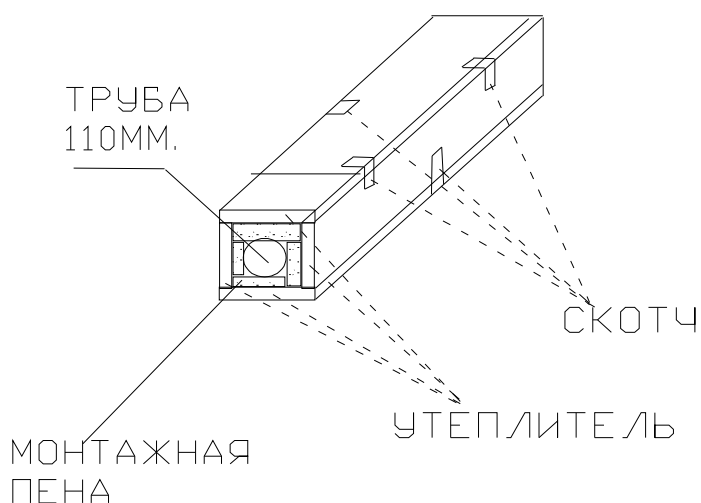
При высоком расположении уровня грунтовых вод (-0,6м. от существующего уровня грунта)



Канализационную трубу из дома лучше всего вывести на глубину 70-90 см и, по возможности, до септика утеплить ее пенопластом (взять в короб).

Схема 1:

УСТРОЙСТВО УТЕПЛЕНИЯ:



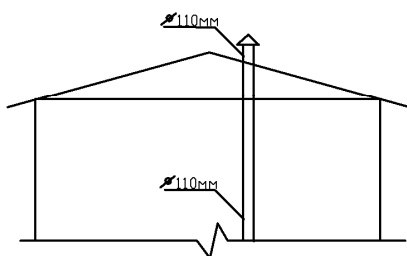
Септик желательно располагать не далее 10 м от дома, так как сточные воды по пути к септику могут остыть и замерзнуть. Уклон трубы выдержать 2-3 %, т.е. 2-3см на 1 м.п.

Обязательно! В доме должна быть «фановая» труба. Во избежание появления в доме, а возможно и возле него, неприятного запаха правильно ее смонтируйте. Не прокладываете фановую трубу в одном стояке с вентиляционными каналами и дымоходами, а тем более не выводите ее в один уровень с другими стояками.

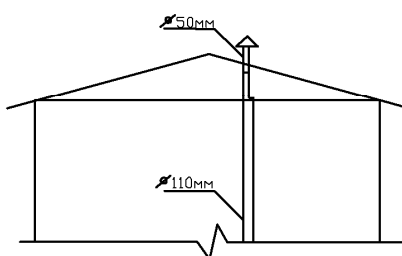
Схема 2:

Не допускайте сужения «фановой» трубы.

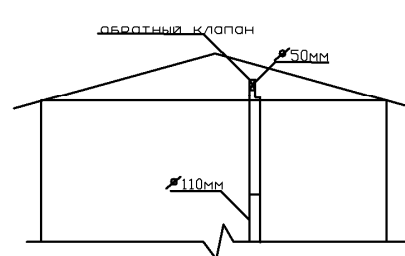
1. Правильно!



2. Не правильно!



3. Не правильно!



Если в доме несколько канализационных стояков, то роль фановой трубы должна быть отведена ближайшему к выходной канализационной трубе из дома.

Септик желательно расположить в таком месте, чтобы 1 раз в 3 года можно было подъехать ассенизационной машине и откачать его содержимое (а главное – органически нерастворимый осадок, находящийся на его дне). После чего септик

необходимо сразу заполнить водой, а не ждать пока он самопроизвольно заполнится сточными водами через какое-то время.

МОНТАЖ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ

ПРАВИЛА МОНТАЖА СЕПТИКА В ГРУНТ.

- Септик должен находиться в песке!
- В месте установки септика, на дно котлована, необходимо выполнить песчаную подушку, толщиной 10-30см.
- С каждой, из 4-х боковых сторон септика, до границ вырытого котлована, необходимо заполнить это пространство песком, толщиной минимум 30см.

РЕКОМЕНДАЦИЯ:

При обсыпке септика **с боков**, песок необходимо смешивать с цементом, в соотношении 10 к 1.

- Всегда, при засыпке песка (с цементом, или без него), для хорошей его утрамбовки, необходимо одновременно проливать его водой.

ВНИМАНИЕ!

В процессе монтажа, уровень обсыпки септика с боков, должен соответствовать уровню воды, **одновременно** заливаемой во внутрь септика. Воду в септик необходимо залить полностью, до уровня лотка выпускной трубы из него.

- Сразу же, после заполнения септика водой, в его горловину необходимо правильно вставить корзину и засыпать в неё пузолан (механический фильтрующий материал)!

РЕКОМЕНДАЦИЯ:

От поверхности грунта до горловины септика должно быть не более 70см. (т.е. рекомендуется применять НЕ БОЛЕЕ 2-х надставок!). Над поверхностью грунта должна выступать только крышка высотой 5см.

Примечание: Нужно учитывать глубину промерзания грунта в месте монтажа септика, и при необходимости, септик нужно утеплить.

- Если нужно монтировать септик на большую глубину, то в виду опасности его деформации давлением грунта сверху, необходимо предусмотреть ж/б перекрытие!

Убедитесь: Расстояние от низа ж/б плиты до верха септика должно быть пустотелым ~ 30см! (для места возможного её просадки).

- Если над местом расположения септика предполагается передвижение транспорта, то необходимо предусмотреть его надёжную защиту, для предотвращения от соответствующего давления сверху! На проезжей части, над горловиной септика, необходимо установить чугунный (или другой) люк, выдерживающий данный тип нагрузки. Этот люк позволяет производить доступ к септику во время обслуживания. В зависимости от состава грунта, уровня грунтовых вод и глубины котлована, возможно, для надёжного расположения септика, необходимо будет выполнить ж/б днище и опорные стены (выполнить бункер) для ж/б перекрытия над септиком.

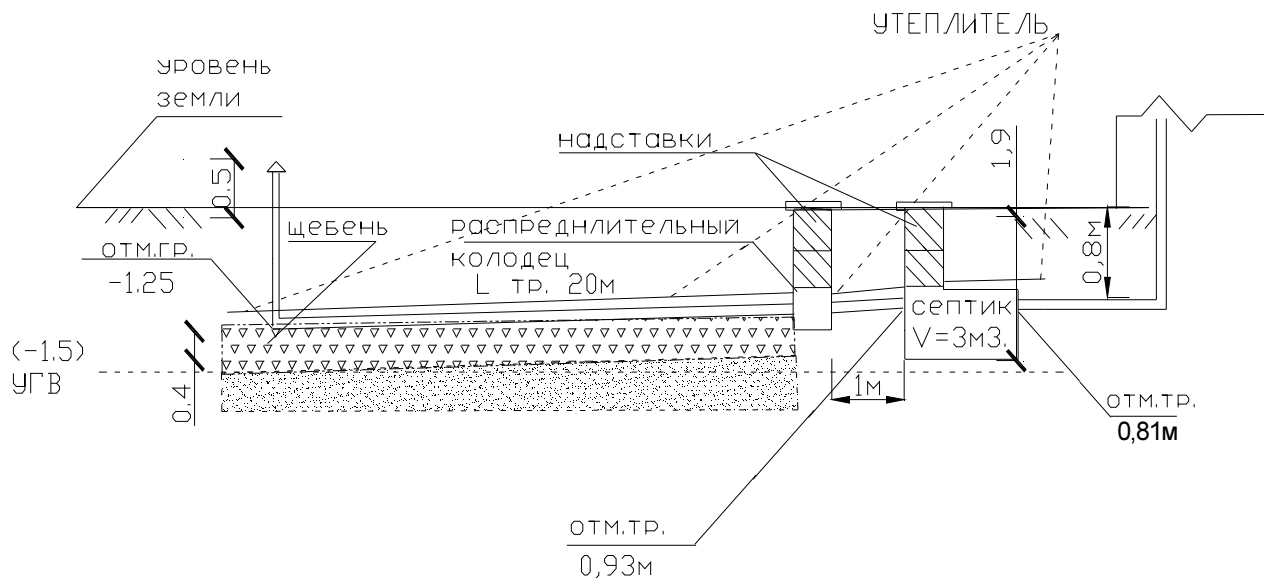
ВНИМАНИЕ!

При расположении, или поднятии уровня грунтовой воды в паводковый период выше дна будущего (рабочего) размещения септика, **ОБЯЗАТЕЛЬНО**, перед его монтажом, необходимо выполнить следующее:

На дне выкопанного котлована необходимо залить монолитную армированную ж/б плиту, или разместить изготовленные на заводе бетонные блоки, либо другие ж/б изделия, вес которых должен равняться не менее 2/3 от веса септика с водой. К вмонтированным арматурным проушинам этих ж/б изделий, монтажной стропой, необходимо надёжно обвязать септик, не забывая не нарушать его горизонтальное расположение и **ОБЯЗАТЕЛЬНО** выполнить песчаную подушку между дном септика и ж/б изделиями. При очень высоком уровне грунтовых вод (выше середины септика) необходимо выполнить днище и стенки из бетона, т.н. “ванну” или “саркофаг”. Это мероприятие необходимо выполнить в связи с возможным выталкиванием септика на поверхность грунтовыми водами и нарушения работы всей системы автономной канализации.

На какой глубине под землей расположить септик, поможет Вам этот вертикальный разрез:

Схема 3:



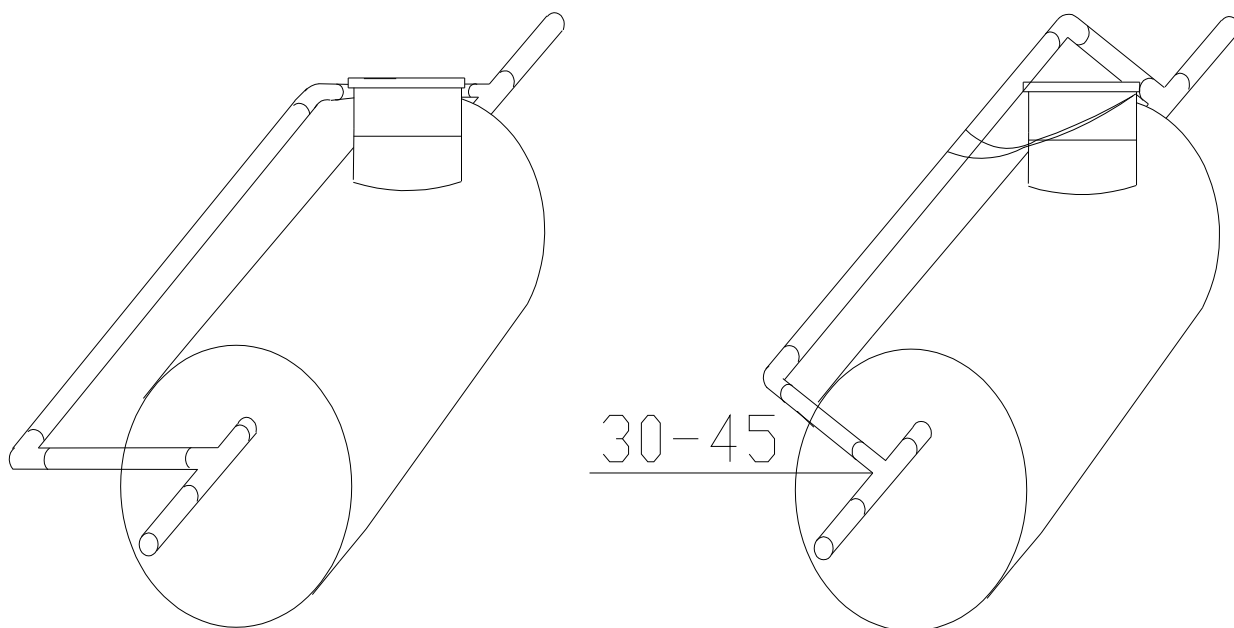
Для нормальной вентиляции септика и дренажа, вокруг септика необходимо смонтировать обводной вентиляционный канал. Под обводным каналом грунт должен быть тщательно утрамбован либо уложен кирпичом, во избежание «провала» обводного канала, а лучше, для страховки подвязать его монтажной стропой и завязать вокруг надставки.

Схема 4:

Правила монтажа обводной вентиляционной трубы.

Не правильно

Правильно



УСТАНОВКА СЕПТИКА

В технологические проушины в 4-х точках вокруг септика завести стропы. Если проушины отсутствуют (это зависит от модели септика), то стропы нужно заводить в 2-х местах по дну септика (спереди и сзади). Эту работу выполняют 4 человека и мягко опускают его на дно вырытого котлована.

Схема 5:

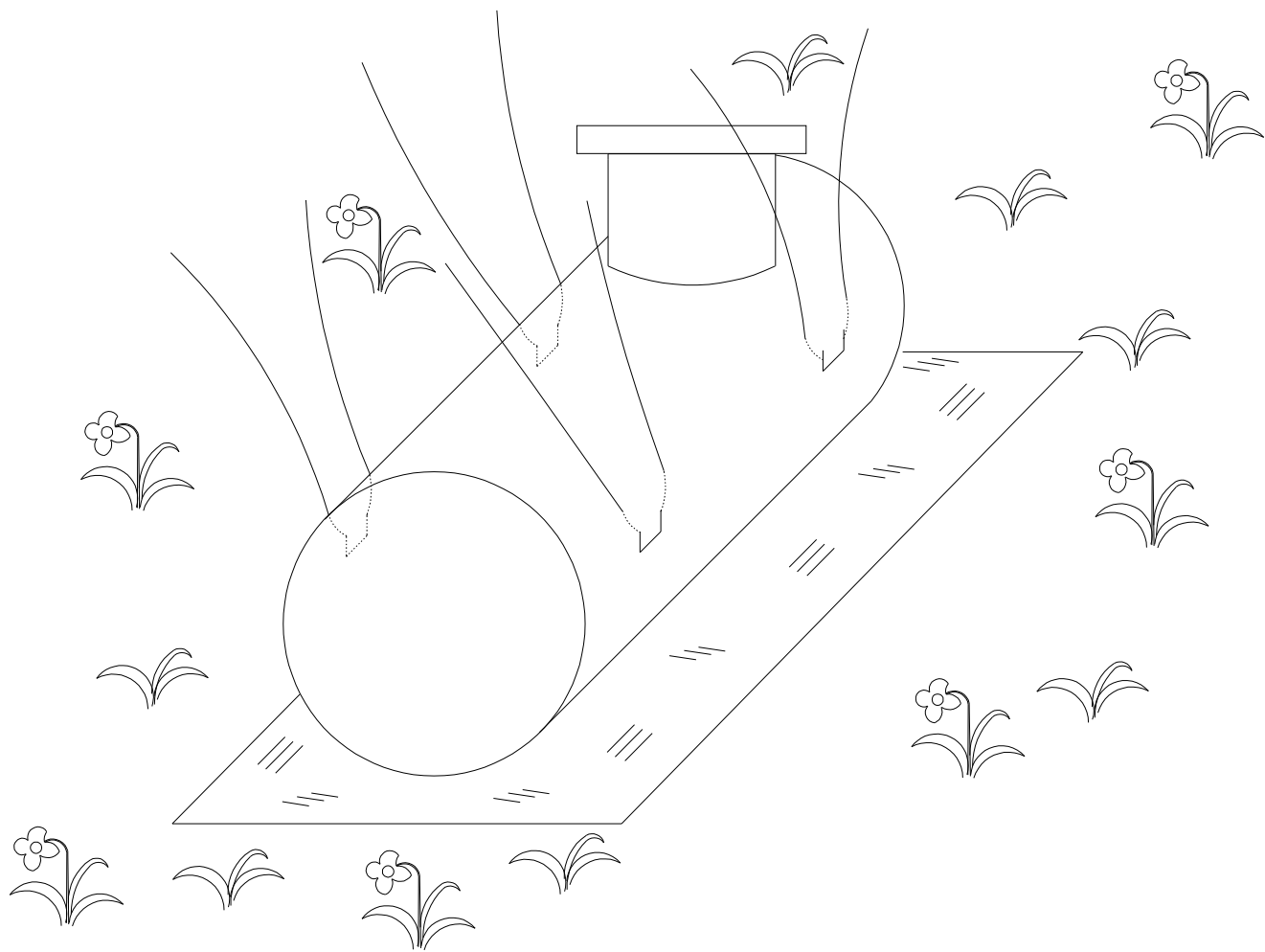
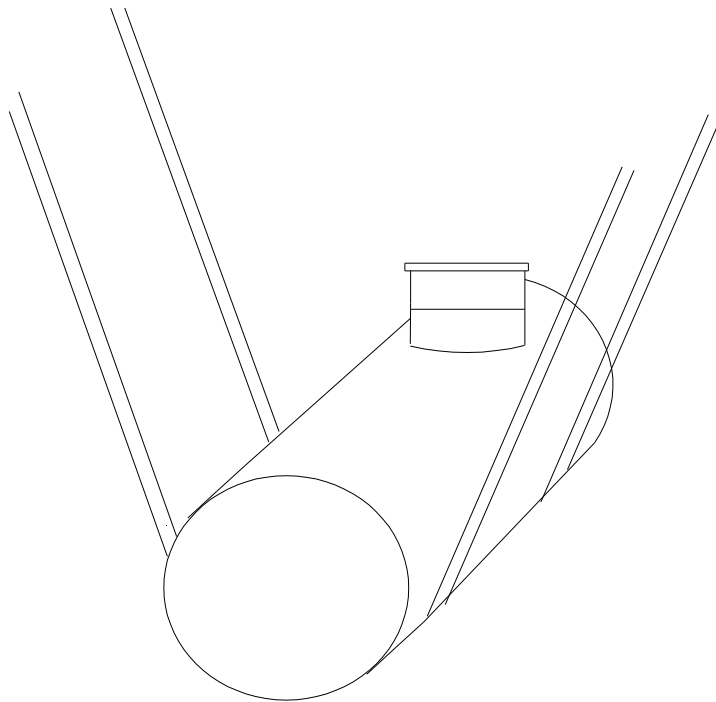


Схема 6:



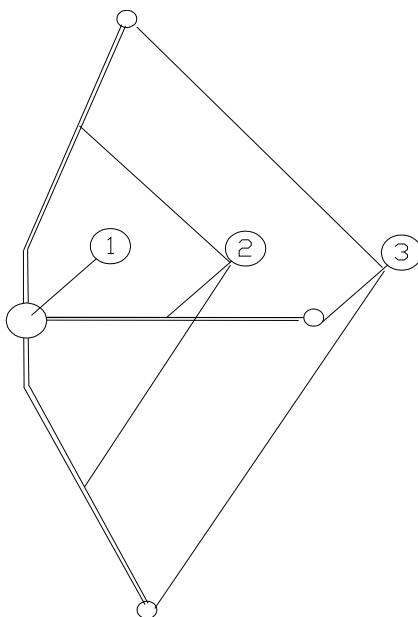
Соединить септик с выходной канализационной трубой из дома, залить его водой. Смонтировать обводной вентиляционный канал и обсыпать септик песком, постоянно проливая песок водой для (хорошей утрамбовки, читай выше!).

ДРЕНАЖНАЯ СИСТЕМА

Правильно смонтированный дренаж будет залогом правильной и долговечной работы системы автономной наружной канализации. Всегда уклон монтирования дренажных труб должен составлять 1-1,5% от горизонта. Приведем Вам некоторые советы по устройству дренажа.

Вариант 1.У Вас на участке песчаный грунт. Идеальные условия для работы дренажа. Схема расположения веток дренажа может быть самой разнообразной.

Рисунок 1:

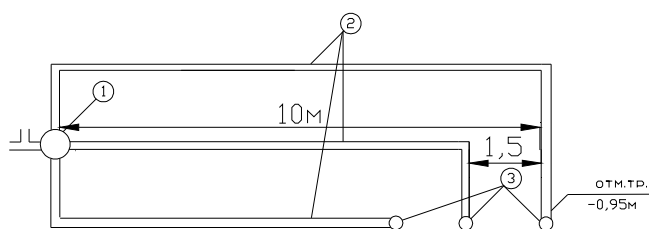


1:распределительный колодец

2:дренажные ветки

3:вентиляционные грибки

Рисунок 2:



- 1. Распределительный колодец
- 2. Дренажные трубы
- 3. Вентиляционные грибки

Рисунок 3:

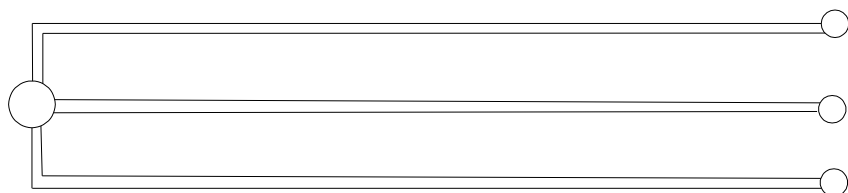
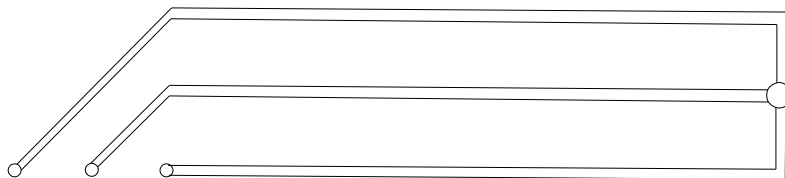


Рисунок 4:



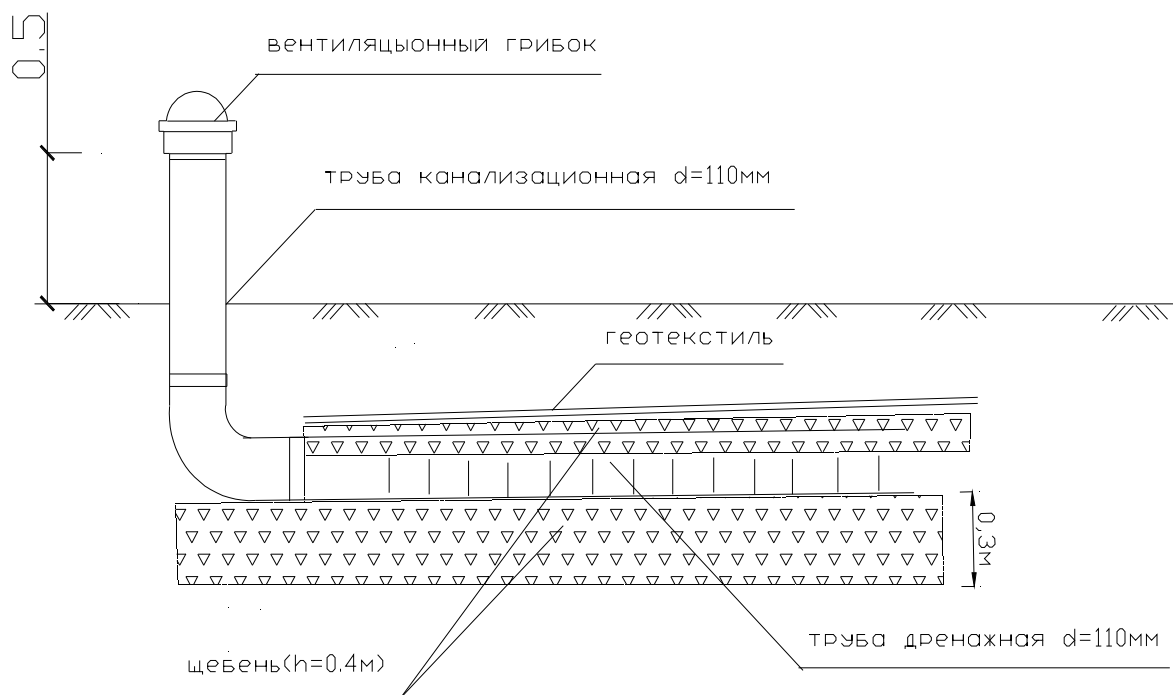
Минимальное расстояние между дренажными ветками 1,5м. Ширина траншеи 0,5-1м. На какую глубину копать траншею? Это определяете после установки распределительного колодца и отвода от него в стороны на 1,5м канализационных труб.

Ниже трубы на 30см начинаете копать траншею и с уклоном 1% (1см на 1м.п. длины) монтируете первую ветку.

Засыпаете траншею щебнем (фракция 20-40) высотой 30 см. и укладываете дренажные трубы, выдерживая уклон, которые так же засыпаются щебнем по их верх (т.е. щебня всего в траншее должно быть 40 см.) и накрываются специальной синтетической тканью (геотекстиль). Ткань не допустит проникновение в дренаж песка и земли, а воду, впитываемую грунтом с поверхности, от атмосферных осадков, легко пропустит. На 3 ветки дренажа длиной 20м.п., обычно уходит 30т. Щебня (3 КамАЗа).

Дренажная ветка заканчивается вентиляционной трубой, которая выходит из земли на 50см и накрывается вентиляционным грибком.

Схема 7:



В дренажных трубах создается естественная тяга воздуха в направлении, противоположном движению воды по ним. Благодаря этому в дренаже происходит

доочистка сточных вод и на глубине 1м. от низа дренажной трубы степень очистки достигает 98%.

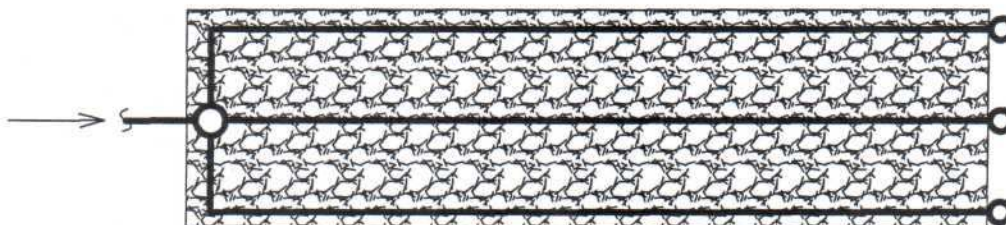
Вариант 2. Грунт с плохой проницаемостью.

1. Увеличить общую длину дренажных веток на столько процентов, на сколько проницаемость грунта отклоняется от стандартной. Веток может быть больше, но каждая из них не должна превышать 20-25(маx)м.п. своей длинны.

2. Заменить «трудный» грунт на 70-сантиметров под щебнем - на речной песок и, если необходимо, то предусмотреть ещё ряд мероприятий, задачей которых является исключить возможность плохой проницаемости грунта.

3. Дренаж выполнить сплошным полем. Для этого нужно вырыть цельный котлован.

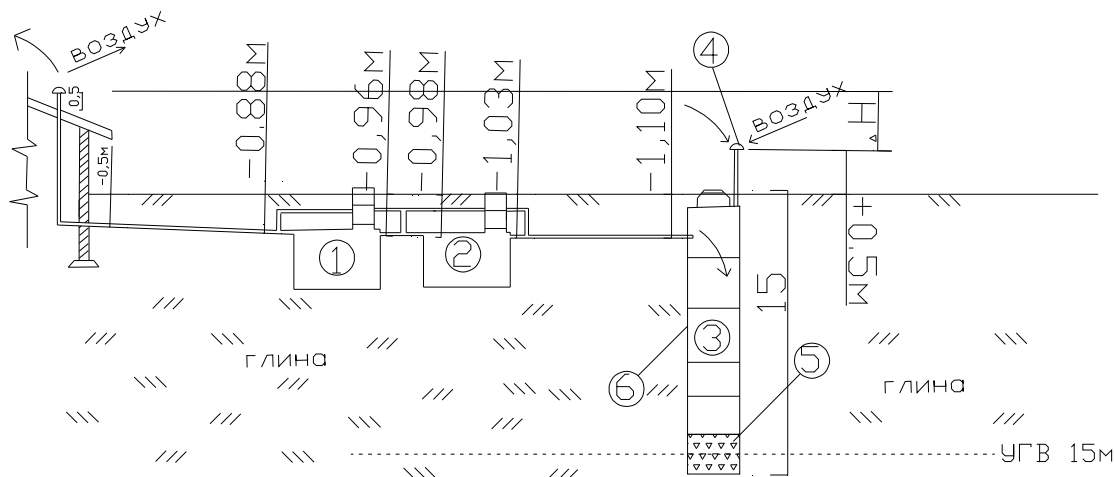
Схема 8:



Вариант 3. Грунт непроницаемый, или с очень плохой проницаемостью.

В этом случае предлагаем Вам установку САД позволяющую очистить сточные воды до 98%, без применения дренажного поля, заменив проходящий в нём аэробный биологический процесс на *Септик Аэробной Доочистки*. После САДа воду можно отвести в глубокий дренажный колодец, или в ливневой коллектор, ручей или другой водоток. Если очищенную воду сбрасывать в открытый водоём, **ОБЯЗАТЕЛЬНО!** необходимо после САДа ставить систему обеззараживания сточных вод (требование СЭС).

Схема 9:



В аэраторы САДа от небольшого мембранного компрессора, который устанавливается в помещении, подается воздух, питающий активный ил, живущий в септике аэробной доочистки, на специально разработанных для этих целей полипропиленовых загрузках, который доочищает сточные воды, прошедшие предварительную очистку в септике. Применение этой технологии позволяет достичь очень высокой степени очистки, при этом значительно уменьшить, в случае с дренажом, общую его длину, т.е. сэкономить территорию, отводимую для расположения очистных сооружений.

Вариант 4: Использование дренажных блоков.

При использовании дренажных блоков, по сравнению с классическим дренажом, где используется большое количество (12м.п. на 1 постоянно проживающего жителя) дренажных труб, большое количество щебня (6,5т на 1 постоянно проживающего жителя), и связанные с этим объемные монтажные и земляные работы, преимущества очевидны.

Технические данные

1. Стандартные размеры блоков: 2400x600x300мм. (длина x высота x ширина);
2. Материал: полипропилен (PP);
3. Объем: 430л (свободный объем = 95%);
4. Открытая поверхность: >60%;

Преимущества блоков в дренажных системах

Почвы хорошо проникающие: помесь гравия с песком; легкая песчаная почва;

Почвы плохо проникающие: суглинистые, или средние почвы.

Потребность: 0,23 м³ блоков на 1 жителя (почва хорошо проникающая);

Потребность: 0,45м³ блоков на 1 жителя (почва плохо проникающая).

Расчеты показывают, что на одного жителя в среднем приходится 150 л/сутки сточных вод. 1м³ блоков может принять 950 л/сутки сточных вод.

Дренажные блоки являются альтернативой классической дренажной системе в случае, когда нет достаточной территории для дренажного поля

Блок состоит с легких и необычно крепких структур, благодаря которым возможно произвольное размещение в почве (принцип агрегатной конструкции)

Тогда, когда гравиевая загрузка принимает 150 – 300 л/м³, полипропиленовая загрузка с дренирующими отверстиями (дренажные блоки) принимает 950 л/м³.

Монтаж дренажных блоков

Дренажные блоки устанавливаются на 15 см слой щебня (фракция 20/40). В верхней части блока вырезается (с помощью «болгарки») место под дренажную трубу, таким образом чтобы труба утонула в блоке, и расположилась в форме змейки (для достижения максимальной эффективности использования дренажных блоков). Устанавливаем в конце дренажа вентиляционный грибок, и заворачиваем блоки (кроме дна) синтетическим материалом (геотекстилем), для предотвращения заиливания дренажных отверстий почвой под которой находится

блок (при этом вода от осадков спокойно проходит через систему не задерживаясь на поверхности). Засыпаем котлован до запланированного уровня грунта. Много лет беззаботно пользуемся системой.

ЕСЛИ КАНАЛИЗАЦИОННАЯ ТРУБА ИЗ ДОМА ВЫХОДИТ ГЛУБОКО ОТ ПОВЕРХНОСТИ ГРУНТА.

У Вас возникла необходимость в подвале дома установить стиральную машину, туалет, душ, сауну. Как быть с канализацией?

Существует 2 варианта:

1. Установить в подвале дома "сололифт": этот компактный сантехнический прибор предназначен для сбора, перемалывания и подъема сточных вод на необходимый уровень.

2. Снаружи здания установить насосную станцию в ж/б. колодце, обязательно с сигнализатором уровня, контролирующим правильную работу насоса.

Схема 10:

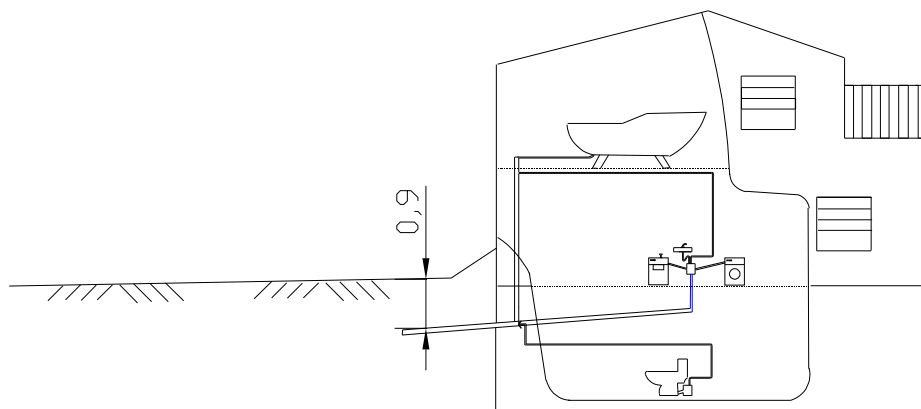
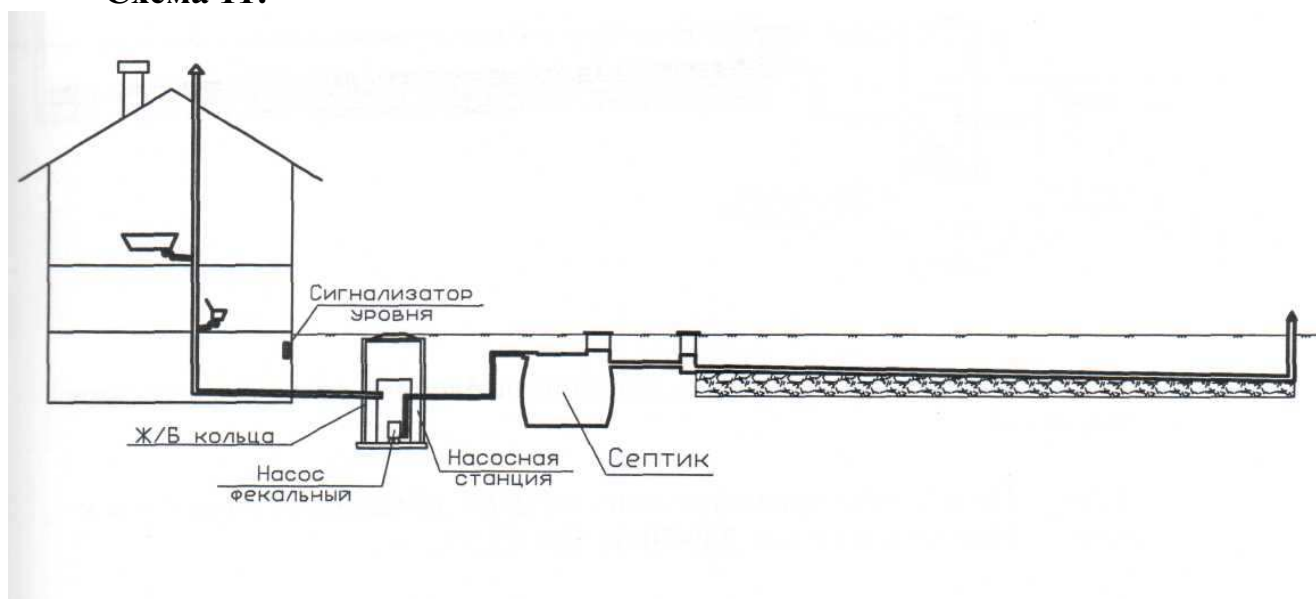


Схема 11:



В насосных станциях отлично зарекомендовали себя сравнительно не дорогие итальянские фекальные насосы. В случае аварийной ситуации (в насос попала тряпка) сигнализатор уровня сообщит об этом звуковым сигналом. Необходимо прекратить пользоваться канализацией внутри дома и разобраться в возникшей проблеме.

ВЫСОКИЕ ГРУНТОВЫЕ ВОДЫ

Насосные станции применяются при высоких грунтовых водах. В этом случае дренаж поднимается выше существующего грунта и утепляется. А лучше всего (при выходе канализационной трубы из дома) установить насосную станцию, а септик и дренаж смонтировать и хорошо утеплить в "альпийской горке", которой придется украсить Ваш участок.

Схема 12:

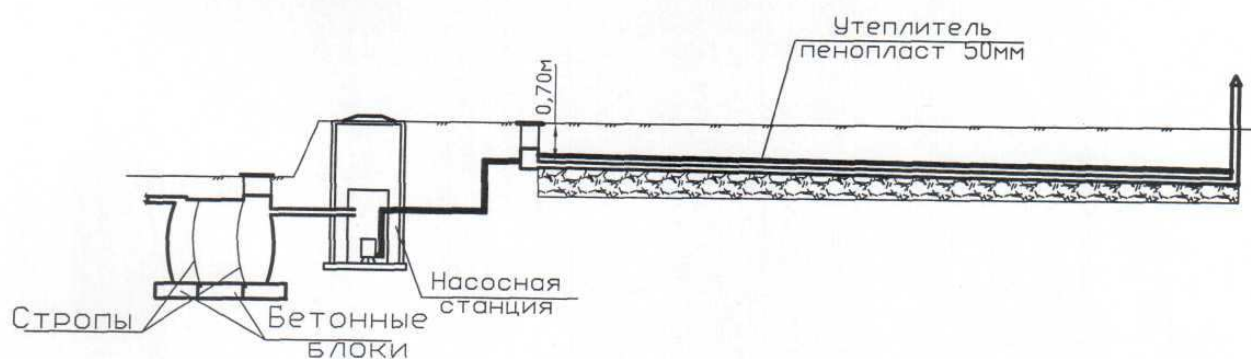
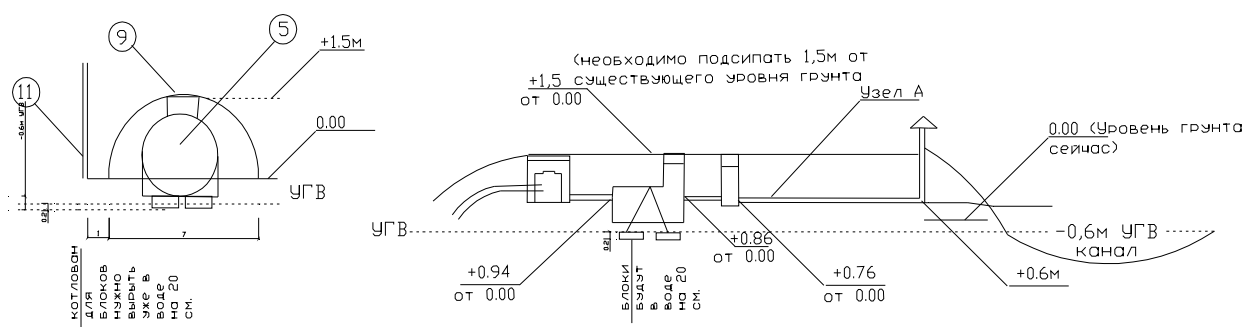


Схема 13:



Септик обязательно установить на бетонные блоки и привязать синтетическими монтажными стропами (заякорить).

Если у Вас возникли дополнительные вопросы, звоните по тел.: (063)440-94-67, (067)656-37-88, (050)411-57-58.

РАЗДЕЛЫ

1. Назначение.....	2
2. Технология очистки	2
3. Варианты расположения очистных сооружений	3
4. Монтаж очистных сооружений	7
5. Установка септика.....	7
6. Дренажная система.....	11
7. Если канализационная труба выходит из дома глубоко.....	16
8. Высокие грунтовые воды.....	17



**ПОДГОТОВЛЕНО
ДЛЯ КОНЕЧНЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ,
ПРОРАБСКОГО СОСТАВА, А ТАКЖЕ
ОРГАНИЗАЦИЙ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ
ВК и др.,
на основании опыта монтажа и
эксплуатации подобных очистных
сооружений сотрудниками нашей компании.**

*г.Киев, ул.Алма-Атинская 109В-28
Тел./ф.: (063)440-94-67, (067)656-37-88, (050)411-57-58
www.bio7active.com, e-mail: info@bio7active.com*