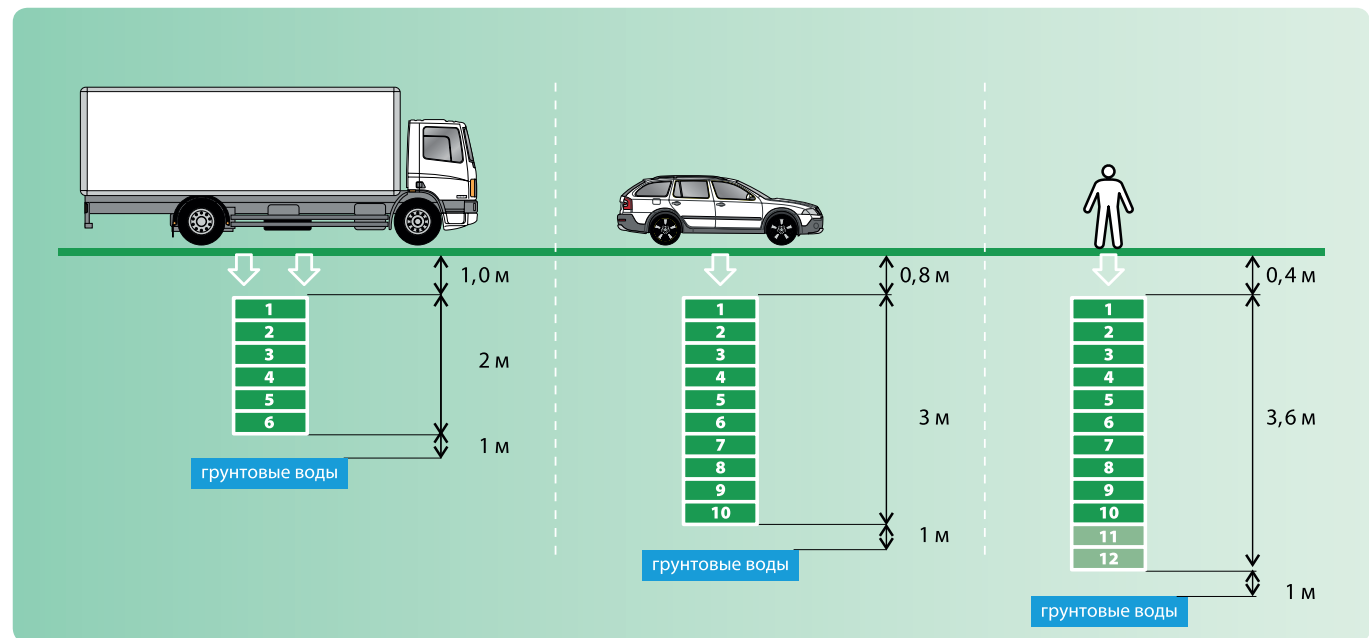
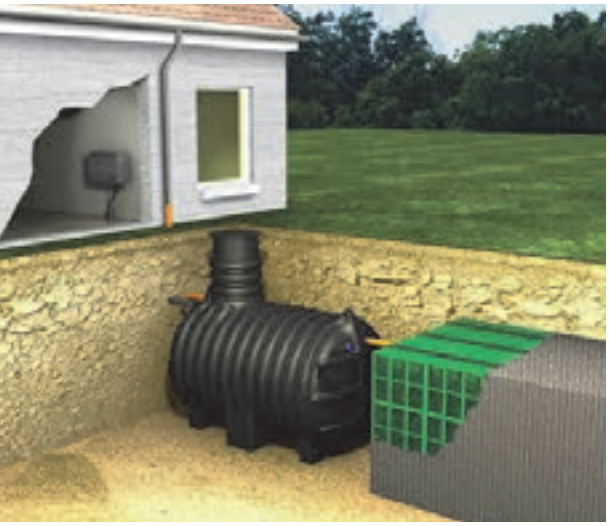
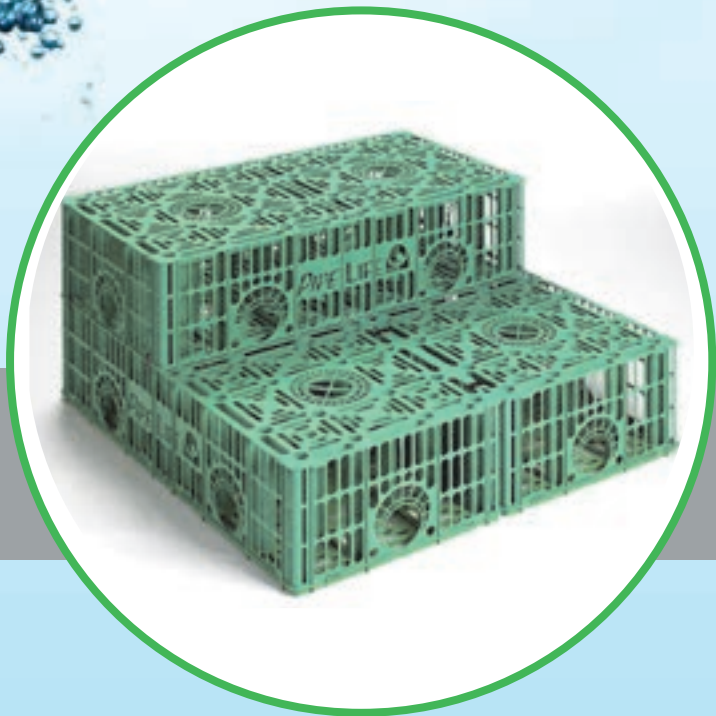




**Сбор и
отвод
сточных
вод**

Каталог



Область и условия применения

В современных городских условиях дождевая вода собирается и стекает с плотных и водонепроницаемых поверхностей (крыши, улицы, паркинги) непосредственно в ливневую канализацию. Транспортировка дождевой воды к очистным сооружениям влечет за собой дополнительную нагрузку на сети, снижение эффективности и повышение стоимости очистки. Слив дождевой воды в канализацию приводит к необходимости монтажа труб большого диаметра, а значит к значительному увеличению финансовых затрат.

Считается, что около 80% дождевой воды попадает в городскую канализационную систему. Данную ситуацию с водоотведением можно эффективно решить путем строительства хранилищ по сбору и распределению дождевой воды. Правильное

использование и управление дождевыми водами в местах их возникновения может также снизить риск возникновения затопления.

Поэтому компанией Pipelife была разработана специальная система STORMBOX, предназначенная для сбора, складирования и инфильтрации дождевой воды в землю. Дождевая вода собирается с любых поверхностей на территориях, где существует проблема быстрого водоотведения, а так же нет возможности подключения к коллектору либо отведения воды любым другим методом: крыши, паркинги, улицы и дороги, зоны отдыха, спортивные сооружения, сельское хозяйство, объекты городской инфраструктуры и т.д.

Основные технические сведения

В состав основного комплекта элементов системы STORMBOX входят:

- дренажные блоки STORMBOX;
- дно дренажных блоков;
- клипсы для соединения блоков и дна к блокам;
- защитное геоволокно (геотекстиль) для покрытия дренажных блоков;
- поливинилхлоридная пленка (в случае создания подземных емкостей для накопления и хранения воды);
- канализационные колодцы диаметрами (DN/OD)400,DN/OD 630, DN/ID 800, DN/ID1000);
- канализационные трубы, и соединительные муфты.

Дренажные блоки и дно системы STORMBOX выполнено из первичного сырья полипропилена (PP-B)методом впрыскивания. Блоки соединяются с помощью клипс, выполненных из PP-B. Первичное сырье имеет оригинальный сертификат производителя.

Блоки оснащены тремя внутренними каналами для контроля камерой CCTV и ввода чистящего оборудования.

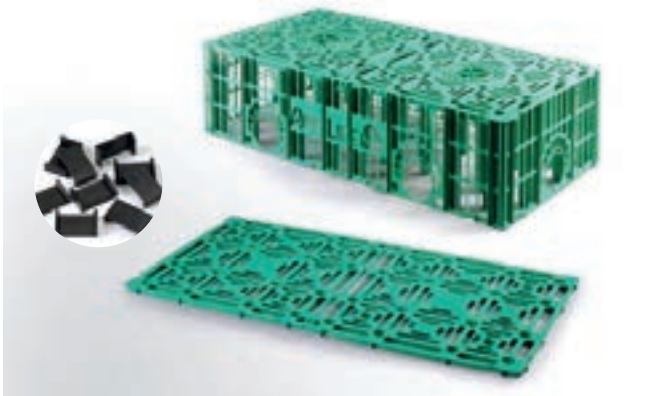
Основные технические сведения	
Материал	Полипропилен PP-B
Размеры (длина x ширина x высота)	1200x600x300 мм
Количество отверстий	8 шт.
Диаметры отверстий d _н :	-110, 125, 160, 200 мм
- верхняя стенка	-110, 125, 160, 200 мм
- боковые стенки	-250, 315, 400, 500 мм (муфтой)
Объем общий	216 дм³
Коэффициент объема для хранения	95,5%
Объем для воды нетто	206 дм³
Цвет	Зеленый

Устойчивость к нагрузкам

Дренажные блоки STORMBOX фирмы Pipelife были подвергнуты проверке на устойчивость так называемым Методом Законченных Элементов (MES) и лабораторными следованиям на машине выносливости в Pipelife Nederland в Голландии.

На основании проведенных исследований было установлено, что блоки STORMBOX обладают устойчивостью к вертикальной кратковременной нагрузке, составляющей 579 кН/м² и боковой продольной, составляющей 134 кН/м². Вышеуказанные исследования являются подтверждением высокой устойчивости блоков к нагрузкам.

Блоки соответствуют требованиям по выносливости, которые определены в норме BRL52250 (Голландия), согласно которой кратковременная вертикальная нагрузка должна составлять 400 кН/м², а боковая 85 кН/м². Высокая прочность и качество блоков было подтверждено сертификатом КОМО, предоставленным институтом KIWAN.V.



Преимущество блоков STORMBOX

- Является лучшим продуктом на рынке в плане соотношения веса и возможности сопротивления нагрузкам;
- Высокая прочность;
- Снижение около 20% расходов на емкость по сравнению с блоками, которые оснащены дном;
- Высокий объем поглощения воды 206 л;
- Большой объем складирования воды 95,5%;
- Высокая активная поверхность отверстий больше 50%;

- Блоки можно inspectировать, как вертикально, так и горизонтально (имеют 3 горизонтальных и 2 вертикальных канала);
- Возможность подключать трубы dn 110, 125, 160 и 200 мм, а также 200, 250, 315, 400, 500 мм.(с помощью муфты);
- 8 инспекционных отверстий в боковых и верхних стенках. (6 отверстий Ø 110-160мм в боковых стенках и 2 отверстия в верхней стенке Ø110-200 мм);

Монтаж системы

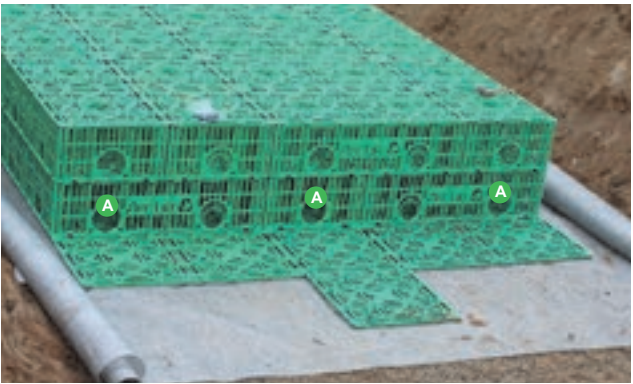
По водосточным трубам дождевая вода с крыши зданий и других поверхностей поступает в колодец с целью её очистки от механических загрязнений, а затем по канализационным трубам в покрытые фильтрационным волокном (геотекстилем) дренажные блоки для дальнейшей инфильтрации воды в почву.

Дренажные блоки объединяются в группы (модули) по вертикали и по горизонтали. Их величина зависит от потребностей (величина модуля зависит в основном от величины осушаемой поверхности и пропускной способности почвы).



Для предварительного расчета нужного количества клипс, независимо от количества слоев, можно применять следующую формулу: количество блоков x=14 шт. Фирма Pipelife проводит детальные расчеты необходимого количества защелок под каждое проектируемое решение.

При выполнении земляных работ, укладке и установке блоков и труб из пластика, следует руководствоваться нормативными положениями PN-EN 1610, PN-ENV 104.



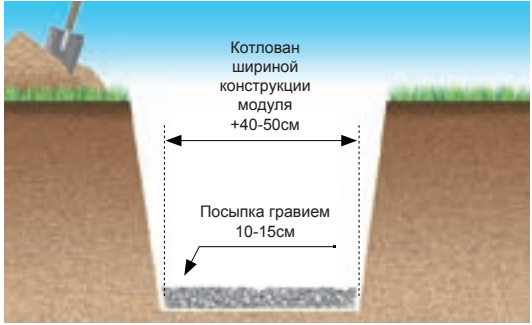
1. Укладка геоволокна, донных элементов и первого слоя блоков.
ⓐ Следует помнить о необходимости удаления внутренней решетки, образуя, таким образом, инспекционные каналы.
2. Попеременная укладка очередных слоев блоков (блоки, находящиеся посередине, повернуты на 90°), образуя стабильные емкости.



3. Покрытие блоков геоволокном.
4. Покрытие блоков геоволокном, и их обсыпка.
5. Выведение инспекционных труб диаметром 200 мм.

Очередность выполнения монтажных работ по установке общего модуля, выполняющего функции по инфильтрации дождевой воды

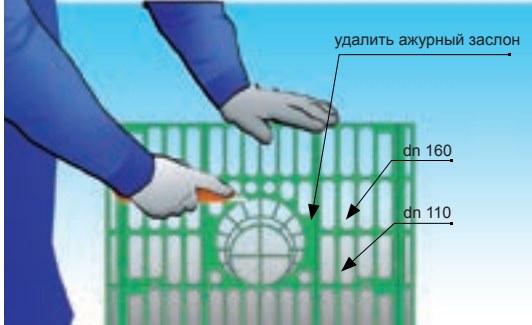
1. Следует подготовить котлован шириной минимум на 40-50 см больший, чем составляет величина планируемой конструкции модуля.



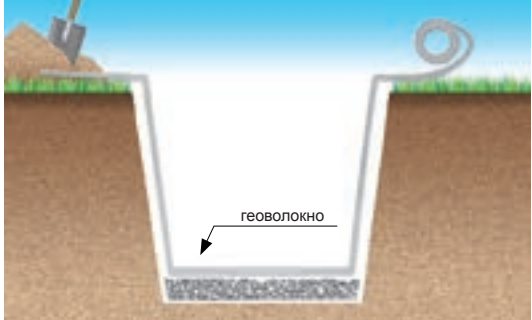
2. Со дна котлована следует удалить выступающие камни, и уложить минимум 10-15 см подсыпки из гравия фракцией, на пример, 8-16, 12-24 (30) мм, или слой крупнозернистого песка. Подсыпку выровнять и уплотнить.

3. Удалить ажурный заслон с мест подключения труб 160 мм, вентиляционных (110-200 мм) или инспекционных 200 мм.

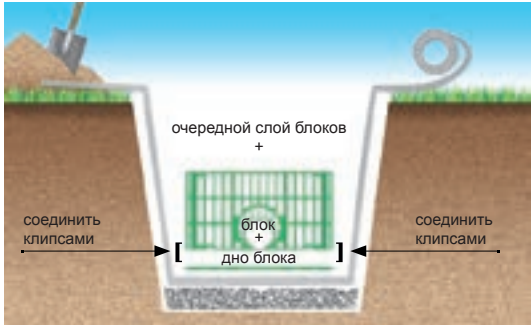
ВНИМАНИЕ: В местах, предусмотренных для инспекции через люки или вертикальные трубы, следует удалить все ажурные заслоны.



4. На дно уложите геоволокно, оставляя 15-50 см внахлест, а по бокам оставьте соответствующий запас, чтобы можно было окутать блоки со всех сторон. Геоволокно защищает ящики от загрязнения землей.

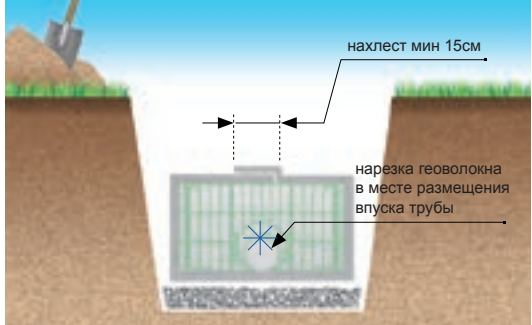


5. На геоволокно уложите дно блоков, элементы которого следует соединить между собой с помощью клипс. Места для соединения защелок обозначены надписью «CLIP». Затем блоки следует установить на дно, прижимая их сверху. Вертикальные трубки в ящиках должны защелкнуться с дном. Блоки и дно соедините с помощью клипс. Установите по мере надобности блоки «очередным способом», соединяя их вертикально и горизонтально клипсами.

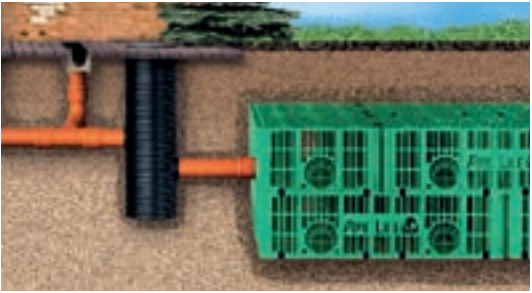


6. Тщательно окутайте блоки геоволокном, оставляя 15-50 см нахлеста. В местах выпуска нарежьте геоволокно на 8 частей. Затем вставьте на 20 см трубу так, чтобы раструб выступал из отверстия.

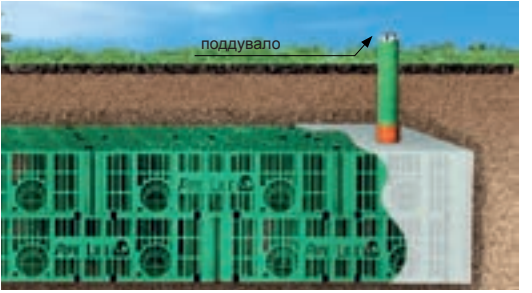
ВНИМАНИЕ: Проверьте, плотно ли прилегает геоволокно (без разрывов) к трубе.



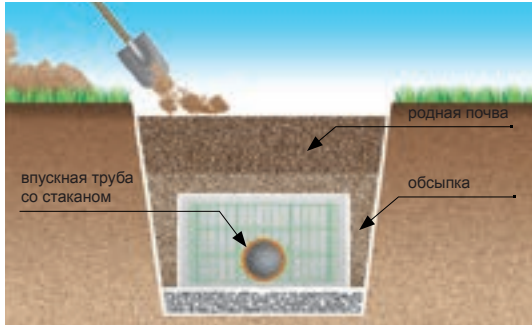
7. Соедините блоки с впускными трубами диаметром 160 мм с жесткостью SN 4 кН/м² (зеленые зоны) или SN 8 кН/м² от дождевого инспекционного приемника PRO400, PRO630 или люка PRO800, PRO1000. Количество выпускных труб из дождеприемника должно соответствовать величине потока. Вставку труб диаметром 200÷500 мм можно осуществить путем соединения с муфтой. Муфта размеров 600 x 550 мм устанавливается с помощью клипс на блоки высотой 0,6 м (2 слоя).



8. На втором конце группы блоков сделать отвод воздуха с помощью канализационной трубы PVC-U диаметром 110 мм (160 или 200 мм), которую следует соединить с раструбом трубы, расположенным в верхнем отверстии блока, и вывести трубу, заканчивающуюся поддувалом, над уровнем земли около 50 см. Эта труба может также выполнять инспекционную функцию.



9. Засыпать боковые пространства слоем гравия в 15-30 см, с грануляцией 8-16, 12-24 (30) мм или крупнозернистым песком. Подсыпку выровнять и уплотнить. Степень плотности почвы привести в соответствие с предусматриваемой нагрузкой. Блоки присыпать слоем песка в 10-15 см (без камней и других элементов с острыми краями, которые могли бы повредить геоволокно или блоки) и уплотнить.



Минимальные расстояния от зданий и объектов

- 2,0 м от здания с изоляцией;
- 5,0 м от здания без изоляции;
- расстояние расположения дренажных блоков от здания должна составлять минимум 1,5 глубины посадки фундамента здания;
- 3,0 м от деревьев;
- 2,0 м от границы земельного участка;
- 1,5 м от водопроводов или газопроводов;
- 0,8 м от электрических кабелей;
- 0,5 м от телекоммуникационных кабелей;
- 1,0 м от уровня грунтовых вод.