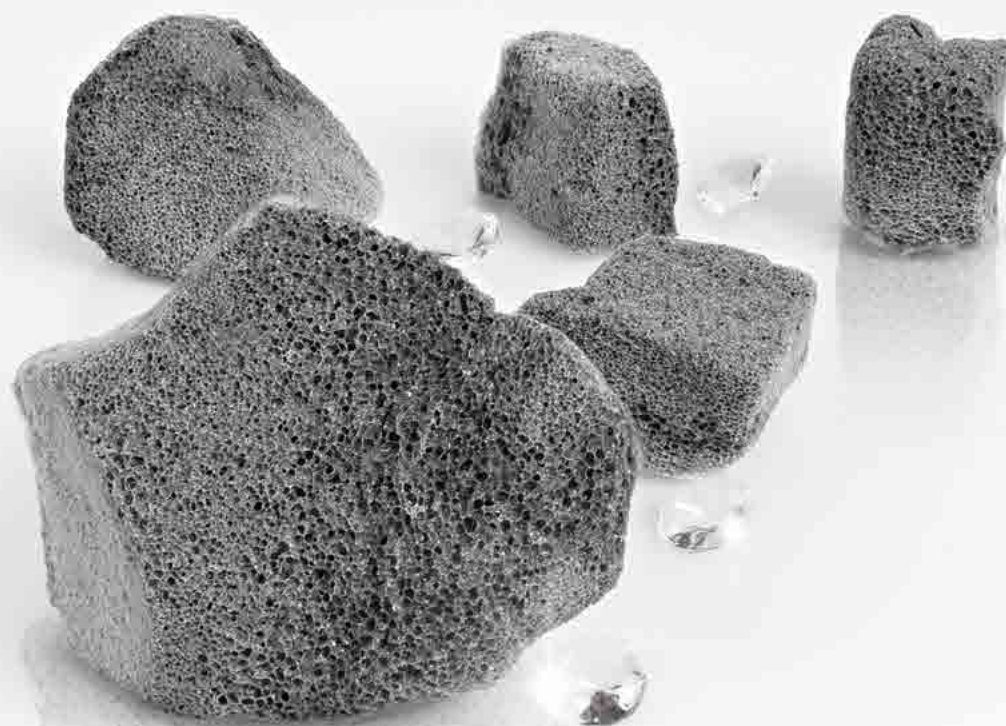


# УНИВЕРСАЛЬНАЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ ИЗ ПЕНОСТЕКОЛА



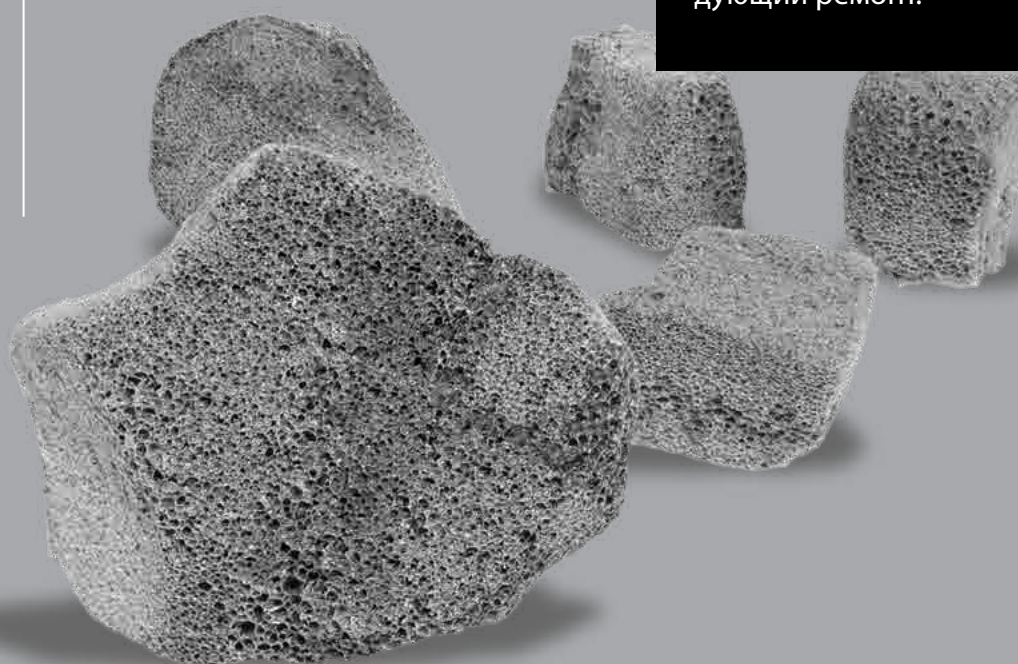
# ПЕНОСТЕКЛО – ТАК ВЫГЛЯДИТ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ БУДУЩЕГО

Пеностекло –  
теплоизоляционный  
материал, представляющий  
собой застывшую прочную  
вспененную стекломассу

Теперь и в России появился теплоизоляционный материал, превосходящий аналоги в отечественной строительной индустрии. Мы используем передовые научные разработки и высочайшие мировые стандарты, чтобы предложить вам инновационный продукт.

Наш материал стремительно завоевывает популярность среди архитекторов, дизайнеров, строительных и производственных компаний.

Пеностекло ICMGlass увеличивает надежность и долговечность конструкций, повышает энергоэффективность зданий, позволяет сократить расходы на капитальное строительство и последующий ремонт.



# КАК ИЗ ОБЫЧНОГО СТЕКЛА ПОЛУЧАЕТСЯ ИДЕАЛЬНЫЙ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ

Российскими учеными решена амбициозная задача – создать новый теплоизоляционный материал, обладающий уникальным набором свойств:

-  низкая теплопроводность;
-  высокая морозостойчивость;
-  негорючесть;
-  устойчивость к влаге, негигроскопичность;
-  низкая плотность и высокая прочность;
-  химическая инертность;
-  экологичность, отсутствие вредного воздействия на здоровье;
-  долговечность более 100 лет без потери свойств;
-  простота в применении.

## Технология

Сырьем для производства пеностекла является обыкновенное стекло. Сначала стекло размалывается, а затем запекается при температуре, достигающей 950° С. Стекло вспенивается и покидает туннельную печь уже в виде пеностекла. После этого оно резко охлаждается и распадается на небольшие фракции. В результате получается 100% натуральный, экологичный теплоизоляционный материал.

## Универсальная теплоизоляция

Конечный продукт состоит из стекла и содержит большое количество закрытых воздушных капсул. Именно воздушные ячейки обеспечивают основные качества: прекрасную теплоизоляцию и легкий вес. Уникальная совокупность свойств пеностекла позволяет применять этот материал в самых разных областях промышленного, гражданского и дорожного строительства, в жилищно-коммунальном, сельском хозяйстве и многих других областях.

# БОЛЬШЕ, ЧЕМ ПРОСТО ОТЛИЧНОЕ КАЧЕСТВО

Ряд очевидных преимуществ по сравнению с имеющимися материалами делают пеностекло уникальной теплоизоляцией.

## Прекрасные теплоизоляционные свойства

- Пеностекло – прежде всего надежный теплоизоляционный материал
- Теплопроводность в сухом состоянии – 0,08 Вт/м\*К.
- Широкий диапазон рабочих температур – от – 200°C до +550°C позволяет использовать материал даже в промышленности.

## Долговечность

- Срок службы пеностекла практически не ограничен.
- Пеностекло не впитывает влагу, не содержит никаких органических компонентов, которые могут утратить свои свойства с течением времени.
- Материал морозоустойчив, легко переносит переходы температуры через нулевую отметку.
- Химически и биологически инертен.
- Стоек к агрессивным средам.
- Пеностекло не представляет интереса для грызунов.
- После демонтажа может использоваться повторно.

## Негорючесть

Материал на 100% состоит из минерального сырья и в соответствии с российскими стандартами имеет группу горючести «НГ» (негорюч).





## **Экологичность и безопасность для здоровья**

Сырьем для пеностекла является обыкновенное стекло, используемое, например, для изготовления бутылок.

Такое стекло абсолютно нейтрально для окружающей среды и совершенно безопасно для здоровья человека.

Кроме того, применяя стеклобой, мы попутно выполняем экологическую миссию по вторичной переработке твердых бытовых отходов.

## **Малый вес**

Пеностекло – очень легкий материал, его легко транспортировать, с ним легко работать. 1 м<sup>3</sup> материала весит всего 140 кг. Стандартный 50-литровый полипропиленовый мешок материала весит около 8 кг.

## **Высокая прочность**

Несмотря на легкий вес материал способен выдерживать высокое давление. Прочность при сжатии – 85 т/м<sup>2</sup>.

Засыпка пеностекляного щебня с легкостью выдерживает вес дорожного катка.

## **Ускоряет строительство**

Применение пеностекла в качестве теплоизоляции значительно ускоряет строительные работы: нужно только высыпать материал и разровнять по поверхности.

## **Лучший наполнитель для легких бетонов**

Применяется в качестве пористого наполнителя для производства легких бетонов. Использование в качестве наполнителя вместо обычного щебня существенно повышает тепло- и звукоизоляционные свойства бетона и железобетонных изделий.

## **Экономичный**

Применение пеностекла упрощает процесс теплоизоляции и уменьшает объем расходных материалов, что в свою очередь снижает стоимость работ. Кроме того, такие свойства, как легкость, долговечность и стойкость к любым агрессивным средам, позволяют экономить на его хранении и транспортировке.

# ПРИМЕНЕНИЕ: УНИВЕРСАЛЬНАЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ ДЛЯ РЕШЕНИЯ МНОГИХ ЗАДАЧ

Универсальность пеностекла ICMGlass позволяет использовать его практически во всех сферах строительной индустрии, на разных этапах, а также расширять спектр применения в зависимости от ваших задач и потребностей.

## Промышленно-гражданское строительство

- Теплоизоляция фундаментов
- Теплоизоляция подземных сооружений, подвалов
- Тепло- и шумоизоляция перекрытий
- Теплоизоляция кровель
- Теплоизоляция трубопроводов и инженерных коммуникаций
- Теплоизоляция бассейнов, заглубленных резервуаров
- Реновация старых зданий
- Теплоизоляция дополнительных этажей на существующих зданиях
- Утепление и дренаж для футбольных полей, хоккейных площадок, теннисных кортов и гольф-полей
- Строительство на слабых грунтах
- Утепление сооружений со сложным температурно-влажностным режимом
- Теплоизоляция парковок на крышах





## Дорожное строительство

Пеностекло выполняет сразу несколько функций: одновременно является несущим выравнивающим материалом, теплоизоляционным слоем и дренажом, что позволяет снизить стоимость строительства. Также широко применяется для строительства дорог на слабых и подвижных грунтах.



## Инженерные коммуникации и жилищно-коммунальное хозяйство

С успехом применяется в жилищно-коммунальном хозяйстве для ремонта теплоизоляции кровель и чердачных перекрытий. Также материал используют в качестве теплоизоляции заглубленных емкостей и инженерных коммуникаций, в том числе тепловых сетей и систем водоснабжения. Существенным преимуществом пеностекла является возможность его повторного использования в ходе ремонтных работ.

## Больше возможностей

Возможности пеностекла не исчерпываются традиционными видами строительных работ. Материал имеет множество самых разных возможностей для применения. Например, он может использоваться как наполнитель для понтонных сооружений, для теплоизоляции теплиц и полов в животноводческих комплексах, в ландшафтном дизайне или при устройстве мобильных габионов.



# КАК РАБОТАЕТ ПЕНОСТЕКЛО ICMGlass

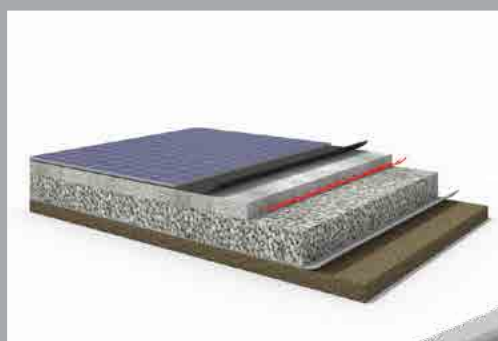
Мы предлагаем эффективные решения для надежной теплоизоляции зданий и сооружений.

## Комфорт в доме

Пеностекло – абсолютно безопасный для здоровья материал, на 100% состоящий из минерального сырья – стекла.

## Устройство теплых полов

- Бетонное перекрытие
- Геотекстильный материал
- Пеностекольный щебень
- Цементная стяжка (внутри система отопления)
- Гидроизоляция
- Отделка пола (наливные полы, плитка)



## Пористый наполнитель для легких бетонов

- Кусочки пеностекольного щебня в массиве бетона



## Теплые фундаменты мелкого заложения

- Грунт •
- Геотекстильный материал •
- Пеностекольный щебень •
- Цементная стяжка •
- Гидроизоляция •
- Геотекстильный материал •
- Железобетонная фундаментная плита •



Произведенный нами пеностекольный материал не содержит органических, химических веществ, а значит, вы можете быть спокойны за здоровье ваших близких.

# ИНДИВИДУАЛЬНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО



## Утепление чердачных перекрытий

- Поперечная балка
- Деревянный настил
- Пеностекольный щебень



## Теплоизоляция перекрытий, балконов

- Бетонное перекрытие с разуклонной поверхностью
- Гидроизоляция
- Геотекстильный материал
- Пеностекольный щебень
- Цементная стяжка
- Плитка



## Теплоизоляция бассейнов

- Бетонная стена бассейна
- Гидроизоляция
- Геотекстильный материал
- Пеностекольный щебень
- Геотекстильный материал



# ТИПОВАЯ МНОГОЭТАЖНАЯ ЗАСТРОЙКА

Материал может использоваться для реконструкции существующего жилья по простым и доступным технологиям. Пеностекло идеально сохраняет тепло, не боится влаги, выравнивает неровные поверхности и имеет малый вес, по этим причинам оно незаменимо при реконструкции старых зданий.

## Энергоэффективные решения

Пеностекло позволяет добиться энергосбережения не только при новом строительстве, но и при реконструкции ветхого жилого фонда.

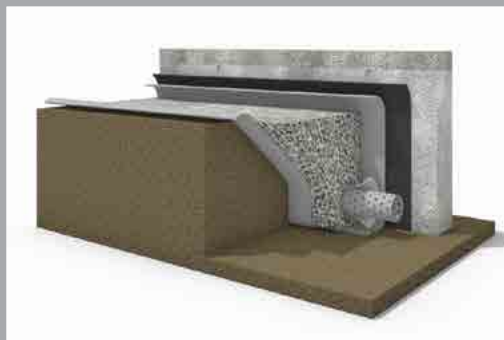
### Пористый заполнитель для легких бетонов

- Кусочки пеностеклянного щебня в массиве бетона



### Теплоизоляция фундаментов, подземных сооружений, подвалов, парковок

- Перфорированная труба
- Геотекстильный материал
- Пеностеклянный щебень
- Геотекстильный материал
- Гидроизоляция
- Бетонная стена





#### Устройство эксплуатируемых кровель

- Бетонное перекрытие с разуклонной поверхностью
- Гидроизоляция
- Геотекстильный материал
- Пенополистирольный щебень
- Геотекстильный материал
- Промытый гравий
- Оцинкованная сетка с ячейкой 20 мм

#### Устройство «зеленых» кровель

- Бетонное перекрытие с разуклонной поверхностью
- Гидроизоляция
- Геотекстильный материал
- Пенополистирольный щебень
- Геотекстильный материал
- Профилированная мембрана
- Геотекстильный материал
- Слой грунта с зелёными насаждениями

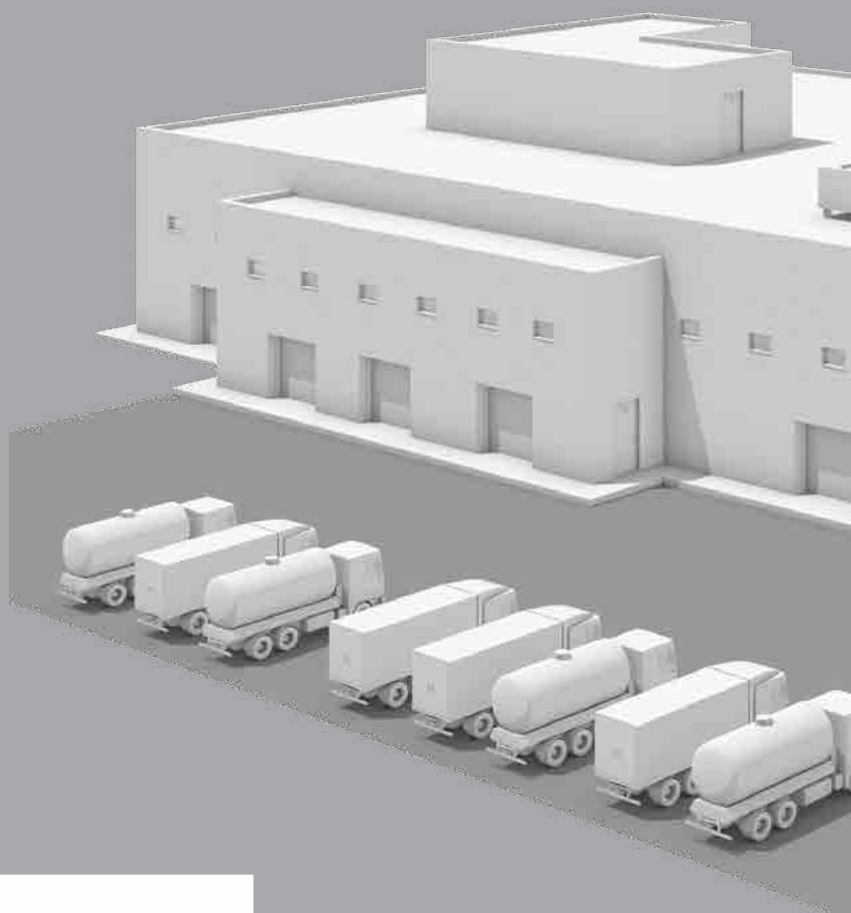


# ПРОМЫШЛЕННЫЕ ЗДАНИЯ

Использование материала в России является особенно перспективным в связи со специфическими климатическими условиями. Из-за высоких расходов, связанных с теплопотерями в промышленном фонде, одним из основных направлений снижения затрат на эксплуатацию является увеличение термического сопротивления ограждающих конструкций, прежде всего за счет использования теплоизоляционных материалов.

## Экологичность

Пеностекло ICMGlass соответствует высоким стандартам энергоэффективного и «зеленого» строительства.



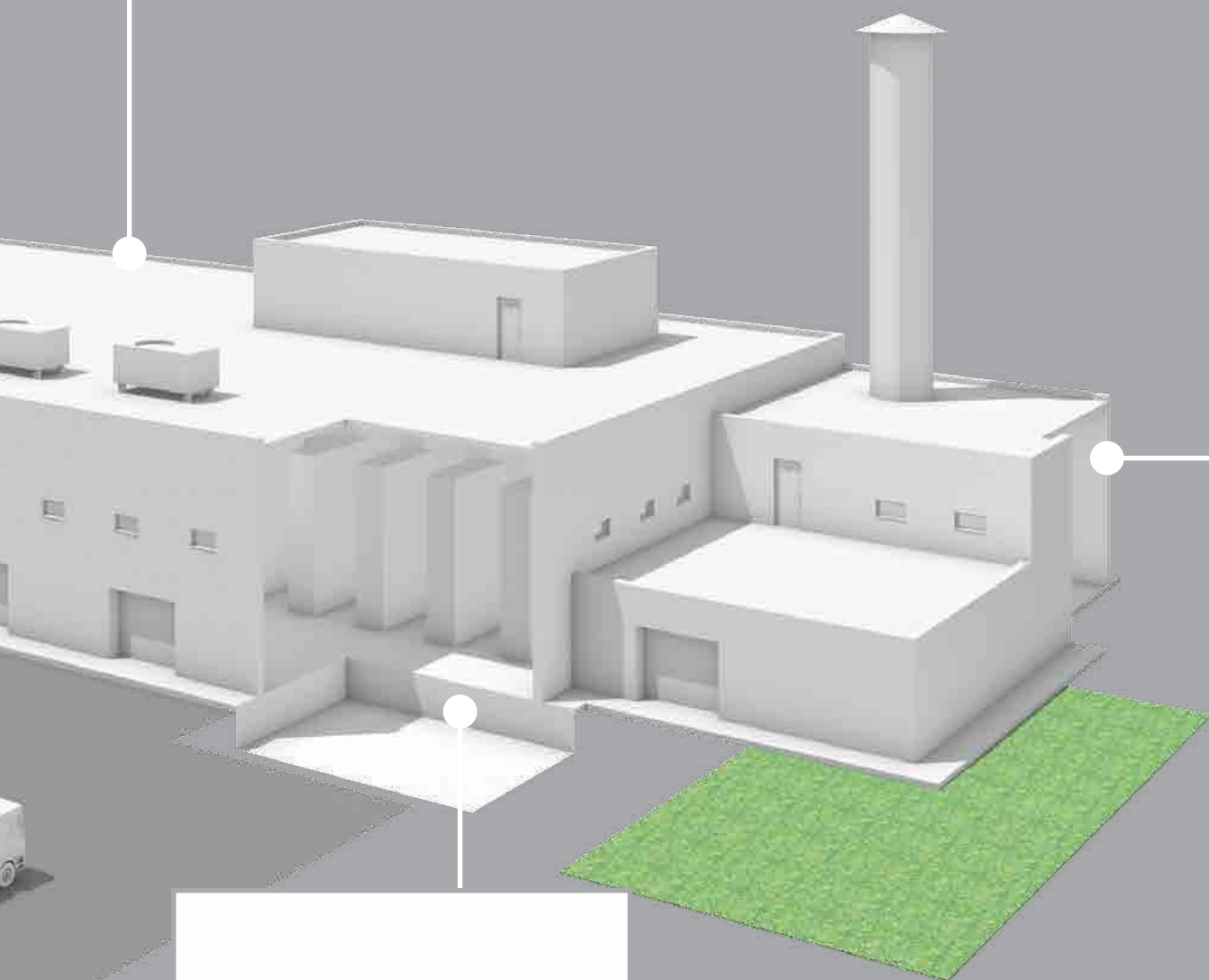
## Устройство площадок

- Грунт •
- Геотекстильный материал •
- Пеностекольный щебень •
- Геотекстильный материал •
- Несущий слой •
- Асфальто-бетонное покрытие •



### Устройство эксплуатируемых кровель

- Бетонное перекрытие с разуклонной поверхностью
- Гидроизоляция
- Геотекстильный материал
- Пеностекольный щебень
- Геотекстильный материал
- Промытый гравий
- Оцинкованная сетка с ячейкой 20 мм



### Теплые фундаменты мелкого заложения

- Грунт
- Геотекстильный материал
- Пеностекольный щебень
- Цементная стяжка
- Гидроизоляция
- Геотекстильный материал
- Железобетонная фундаментная плита



### Пористый наполнитель для легких бетонов

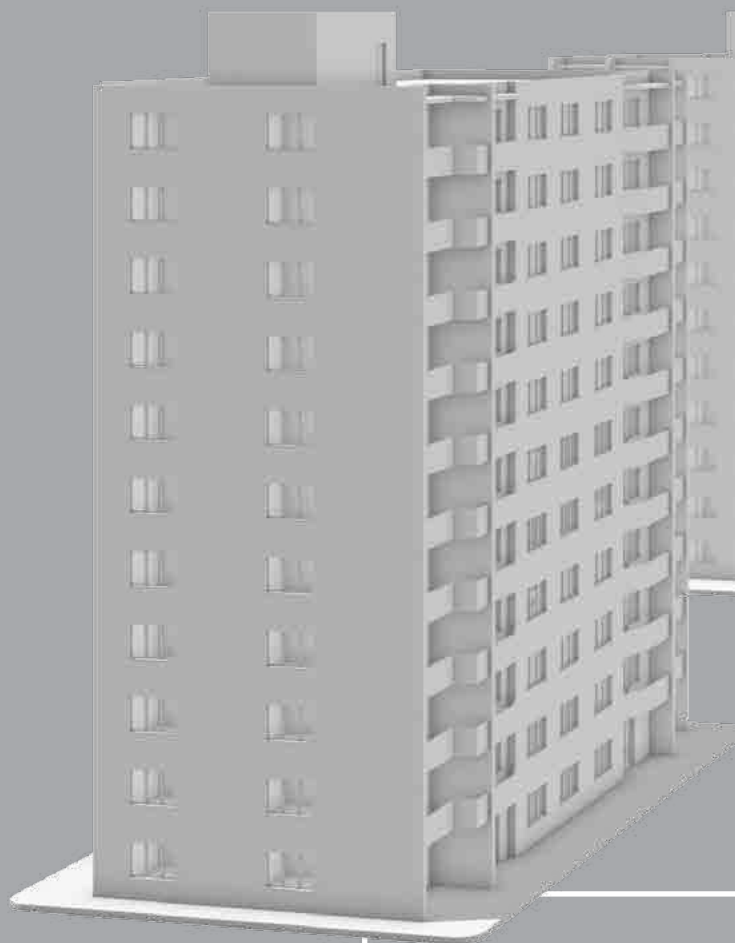
- Кусочки пеностекольного щебня в массиве бетона

# ДОРОЖНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

Высокая морозостойкость, устойчивость к агрессивным средам, неизменная стабильность свойств – (лабораторные испытания), а также опыт применения в течение многих десятилетий подтверждают непревзойденные эксплуатационные качества пеностекла ICMGlass.

## Засыпал и забыл

Особое преимущество – колоссальная долговечность и надежность материала в самых сложных условиях эксплуатации, что подтверждено многочисленными оценками и отчетами об испытаниях.



## Теплоизоляция подземных трубопроводов и инженерных сетей

- Труба с нанесенной гидроизоляцией и обернутая геотекстильным материалом
- Пеностекольный щебень
- Геотекстильный материал
- Несущий слой (грунт)
- Уличное покрытие (асфальт, плитка)/газон





# **Нижний слой конструкции автомобильных дорог**

- Грунт •
- Геотекстильный материал •
- Пеностекольный щебень •
- Геотекстильный материал •
- Несущий слой •
- Асфальто-бетонное покрытие •

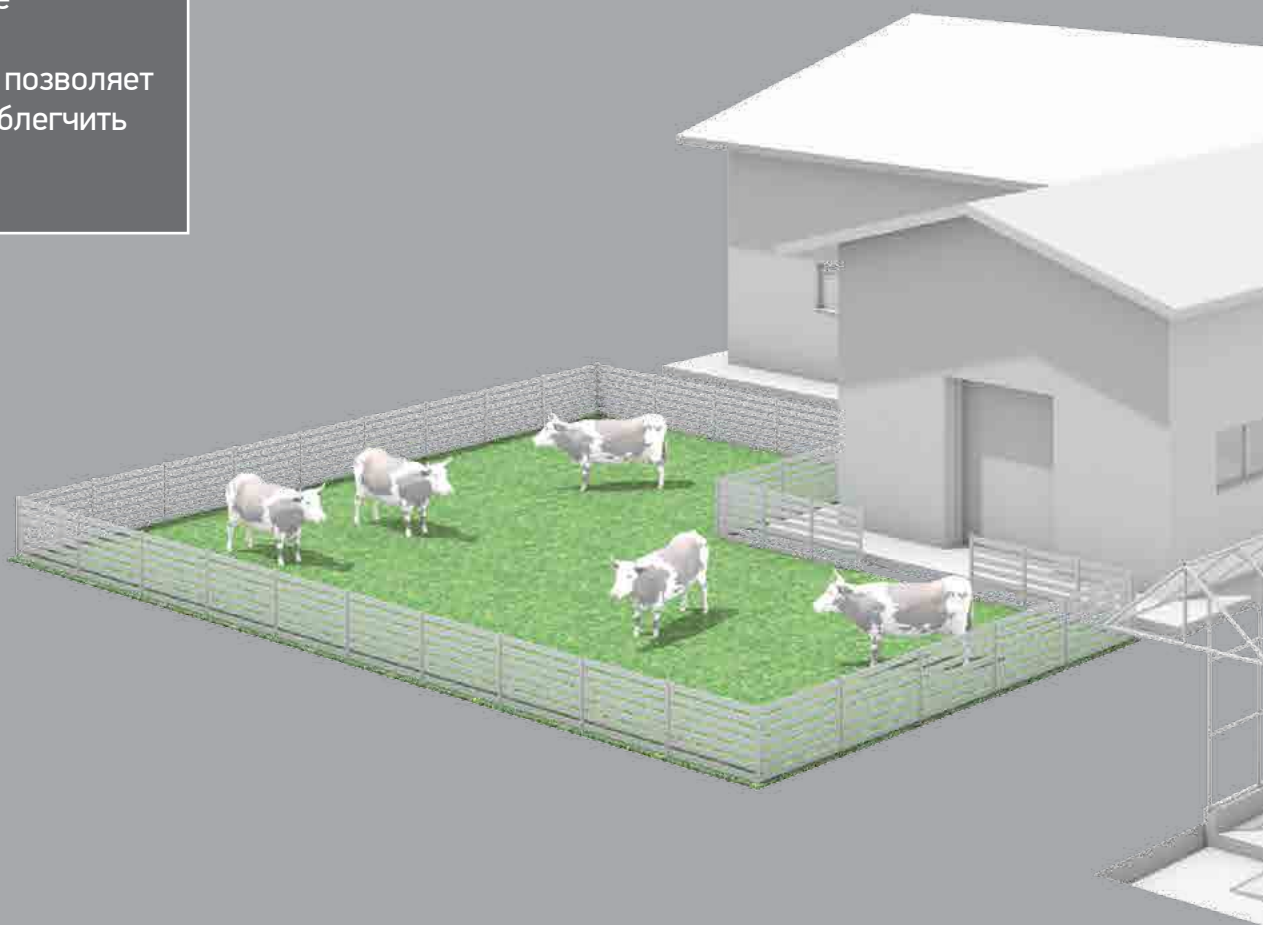


# АГРОПРОМЫШЛЕННЫЕ ОБЪЕКТЫ

Материал дает возможность при общем удешевлении строительства более чем на 20-25% застраивать площади, расположенные на слабых и заболоченных грунтах в регионах как с холодным, так и с жарким климатом.

## Легкая застройка

Использование пеностекла в строительстве позволяет значительно облегчить конструкции.



## Теплоизоляция грунта в теплицах

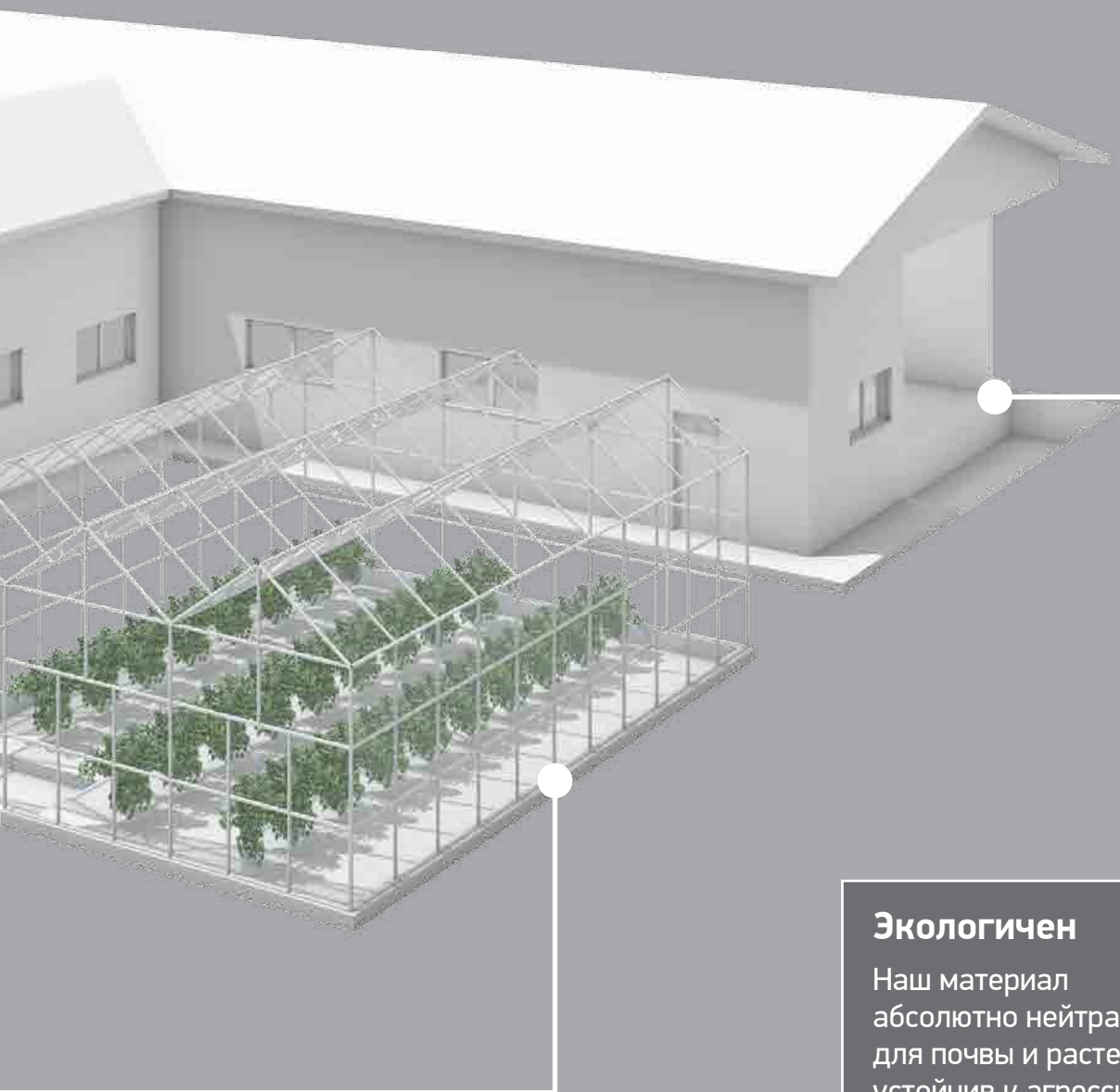
- Грунт •
- Геотекстильный материал •
- Пеностекольный щебень •
- Геотекстильный материал •
- Плодородный слой с саженцами •





### Утепленные полы

- Грунт •
- Геотекстильный материал •
- Пеностекольный щебень •
- Цементная стяжка •
- Гидроизоляция •
- Геотекстильный материал •
- Железобетонная фундаментная плита •



### Экологичен

Наш материал абсолютно нейтрален для почвы и растений, устойчив к агрессивным средам, вредителям и грызунам.

# СПОРТИВНЫЕ КОМПЛЕКСЫ, БАССЕЙНЫ

В российских климатических условиях, предполагающих значительные перепады температур и высокую влажность, пеностекло является наиболее долговечным материалом. Дополнительное преимущество - устойчивость материала к атмосферным воздействиям позволяет хранить его даже под открытым небом, а укладка теплоизоляции станет вашей дополнительной статьей экономии.

## Удобство в применении

Материал легко транспортируем, неприхотлив в хранении и крайне прост в применении.

### Теплоизоляция ледовых арен

- Грунт
- Геотекстильный материал
- Пеностекольный щебень
- Цементная стяжка
- Гидроизоляция
- Система охлаждения
- Лед



### Теплоизоляция фундаментов, подземных сооружений, подвалов, парковок

- Перфорированная труба
- Геотекстильный материал
- Пеностекольный щебень
- Геотекстильный материал
- Гидроизоляция
- Бетонная стена



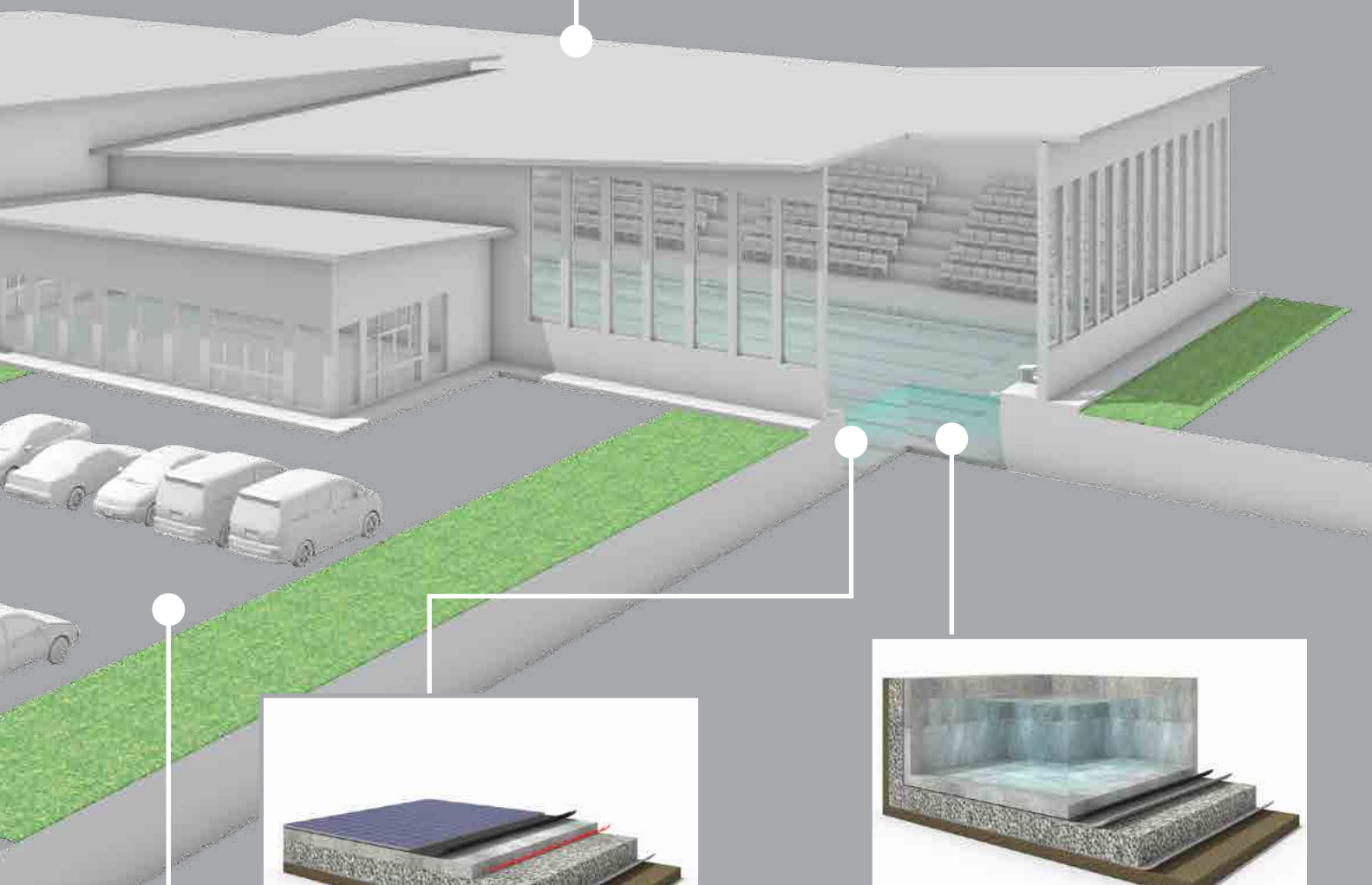
### Устройство площадок

- Грунт
- Геотекстильный материал
- Пеностекольный щебень
- Геотекстильный материал
- Несущий слой
- Асфальто-бетонное покрытие



#### Устройство эксплуатируемых кровель

- Бетонное перекрытие с разуклонной поверхностью
- Гидроизоляция
- Геотекстильный материал
- Пеностекольный щебень
- Геотекстильный материал
- Промытый гравий
- Оцинкованная сетка с ячейкой 20мм



#### Устройство теплых полов

- Грунт
- Геотекстильный материал
- Пеностекольный щебень
- Цементная стяжка (внутри система отопления)
- Гидроизоляция
- Отделка пола (наливные полы, плитка)



#### Теплоизоляция бассейнов

- Отделочный материал бассейна
- Бетонная стена бассейна
- Гидроизоляция
- Геотекстильный материал
- Пеностекольный щебень
- Геотекстильный материал
- Грунт

# ЛАНДШАФТНЫЙ ДИЗАЙН

Хороший дренаж и теплоизоляция для газонной травы. Легкий и удобный строительный материал для формирования горок, ландшафтных сооружений. Высокая степень сцепления дает возможность моделирования рельефа без боковой фиксации под наклоном до 45 градусов. Бетонные блоки и тесаные камни могут быть слоями уложены прямо на уплотненный щебень. Материал предотвращает образование мха на поверхностях мостовых или плит, так как избыточная влага немедленно отводится в грунтовое основание.

## Возможности для архитекторов и дизайнеров

Идеальный материал для ландшафтного дизайна, который позволит сформировать самый сложный рельеф.

### Утепление заглубленных емкостей и подземных резервуаров

- Стенка емкости с нанесенной гидроизоляцией и защищенная геотекстильным материалом
- Пеностекольный щебень
- Геотекстильный материал
- Несущий слой (грунт)
- Уличное покрытие (асфальт, плитка) /газон



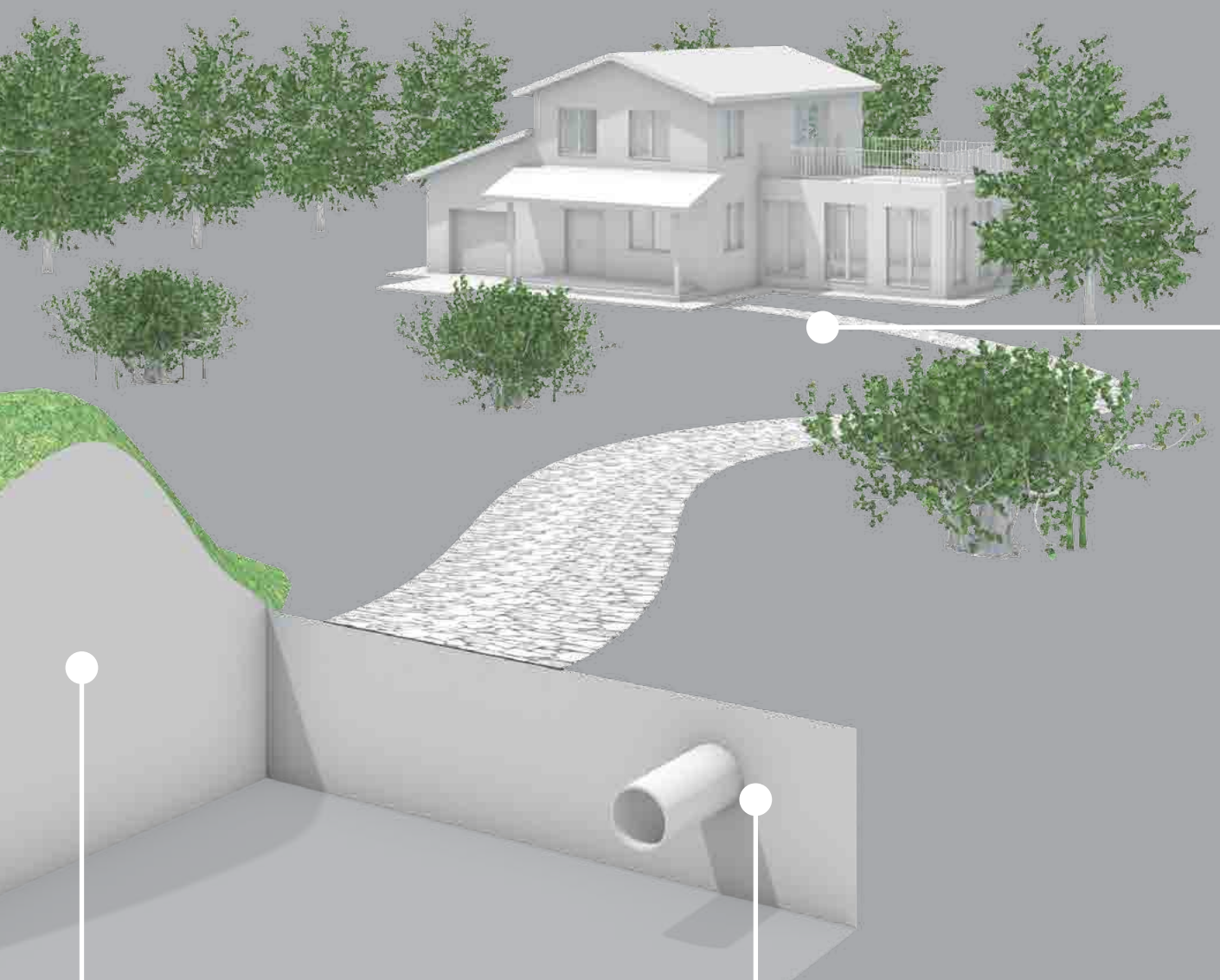
### Формирование рельефа в ландшафтном дизайне

- Геотекстильный материал
- Пеностекольный щебень
- Геотекстильный материал
- Грунт с зелеными насаждениями



### Устройство пешеходных дорожек

- Грунт •
- Геотекстильный материал •
- Пеностекольный щебень •
- Геотекстильный материал •
- Несущий слой •
- Каменная плитка •



### Устройство дренажа грунтовых вод

- Перфорированная асбестоцементная труба
- Геотекстильный материал
- Пеностекольный щебень
- Геотекстильный материал
- Грунт

# ПЕНОСТЕКЛО: УПАКОВКА, ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА

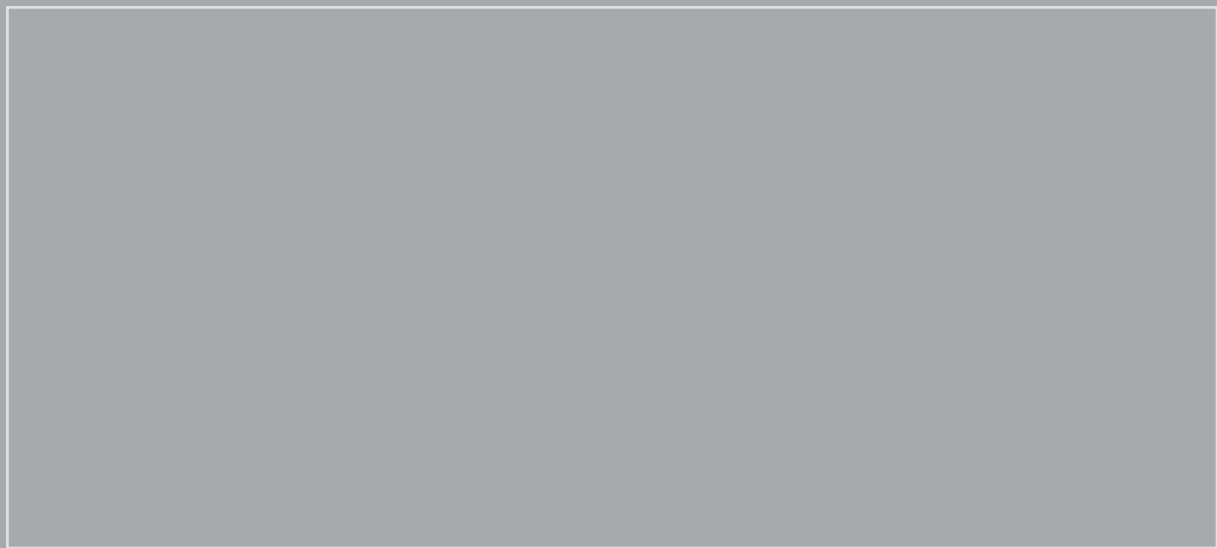
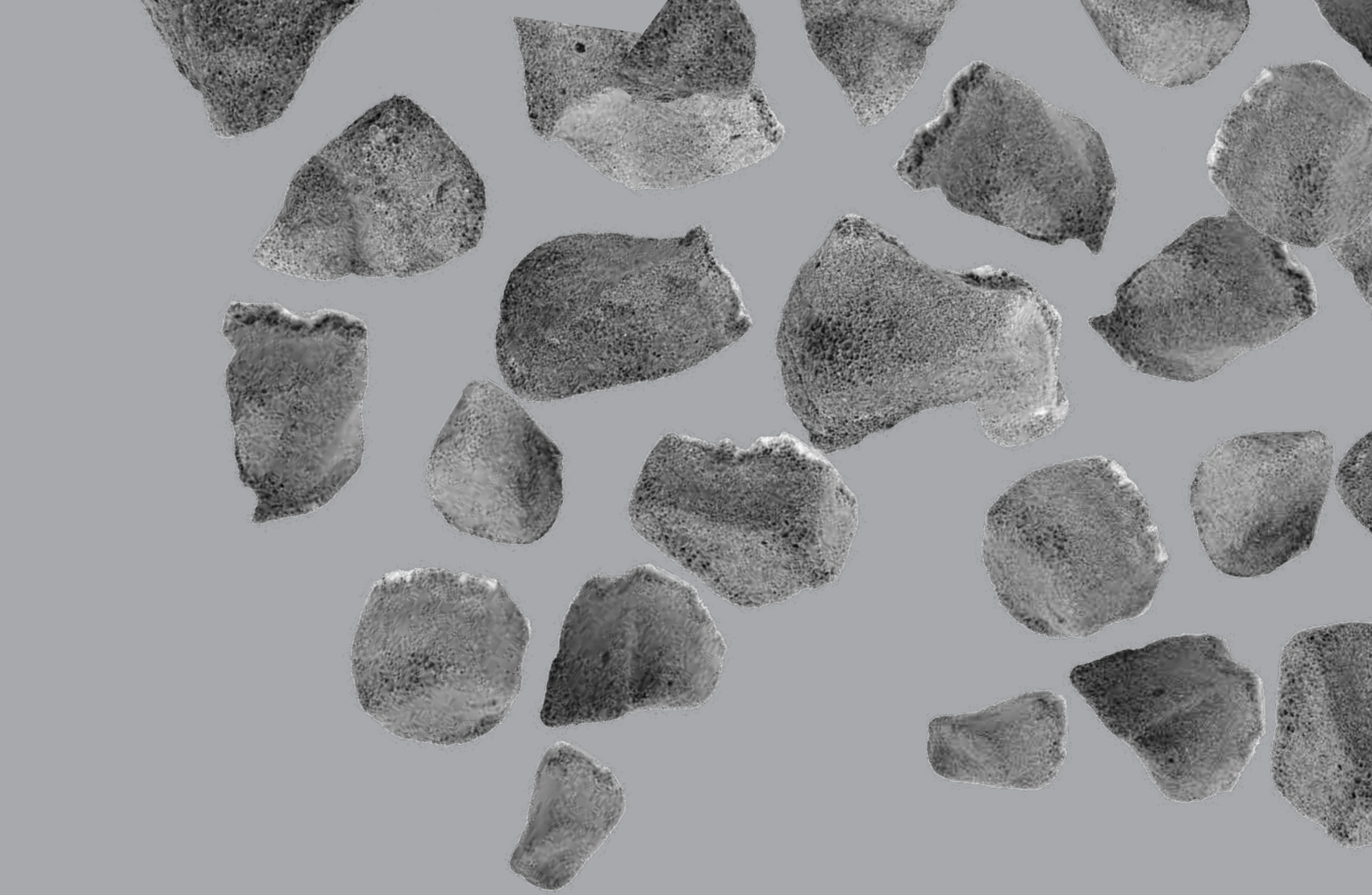
## Упаковка и транспортировка

Материал упаковывается и транспортируется в биг-бэгах объемом в 1 и 2 м<sup>3</sup>, в полипропиленовых мешках емкостью 50 л, а также крупнотоннажным транспортом – навалом. Вес 1 м<sup>3</sup> пеностекляного щебня составляет около 140 кг.

## Хранение

Материал не требует особых условий для хранения и может складироваться даже навалом под открытым небом.







ПЕНОСТЕКЛО