

ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЛЕС

Проект вертикального леса направлен на строительство в городской черте высотных домов с деревьями. Первый вертикальный лес строится сейчас в Милане, в районе Порта Нуова Исола. Это часть масштабного проекта по перепланировке, разработанного компанией Hines Italia.



Воско Verticale представляет собой две башни высотой 80 и 112 м соответственно, на которых будут размещены 480 больших и средних деревьев, 250 маленьких, 11 000 стелющихся растений и 5 000 кустарников, что равноценно 1 га обычного леса.

В основе концепции вертикального леса лежит идея улучшения экологии городских районов: фасады покрываются листвой различной формы и размера, которая поглощает пыль из воздуха, создает благоприятный микроклимат и защищает от солнечных лучей. Это своего рода биологическая архитектура, где в вопросах экологической рациональности не применяется строго технологический и механизированный подход.

Среда обитания

Вертикальный лес повышает биологическое разнообразие. Он позволяет выстроить городскую экосистему, где различные типы растительности создадут вертикально направленную среду, которую могут заселить птицы и насекомые, что, в свою очередь, может послужить началом стихийной реколонизации города растениями и животными. Постройка нескольких вертикальных лесов будет способствовать созданию сети экологических коридоров, вдохнет жизнь в главные городские парки, создаст зеленое пространство проспектов и садов, а также объединит естественно образовавшиеся зеленые зоны.

Экологическая компенсация

Вертикальный лес позволяет создать особый микроклимат и отсеять частицы пыли, присутствующие в городской среде. Разнообразие расте-

На зданиях будут размещены 480 больших и средних деревьев, 250 маленьких, 11 000 стелющихся растений и 5 000 кустарников, что равноценно 1 га обычного леса

ний будет способствовать повышению уровня влажности, поглощению углекислого газа и пыли, производству кислорода, а также защите людей и зданий от солнечных лучей и шума.

Защита от беспорядочной застройки города

Вертикальный лес позволяет ограничить хаотичную застройку и расширение города. Если рассматривать вертикальные леса с точки зрения уплотнительной застройки, то каждая башня леса эквивалентна зоне площадью 50 000 м², застроенной частными домами.

Деревья

Это ключевой элемент для восприятия данных архитектурных проектов и садовых систем. Деревья для проекта подбирались таким образом, чтобы их можно было разместить на фасадах сообразно высоте. Специали-

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Расположение: Милан (Италия).

Основное назначение: жилые здания.

Разработчики архитектурного проекта: Стефано Боэри, Джанандреа Баррека, Джованни Ла Варра (Boeri Studio).

Ландшафтный дизайн: Эмануэла Борио, Лаура Гатти.

Застройщик: Hines Italia.

Проектирование: 2006–2008 годы.

Строительство: 2008–2013 годы.

сты-ботаники разрабатывали проект в течение двух лет. Растения выращиваются заранее специально для данного проекта. За это время они постепенно привыкнут к тем условиям, в которых они будут расти на зданиях.

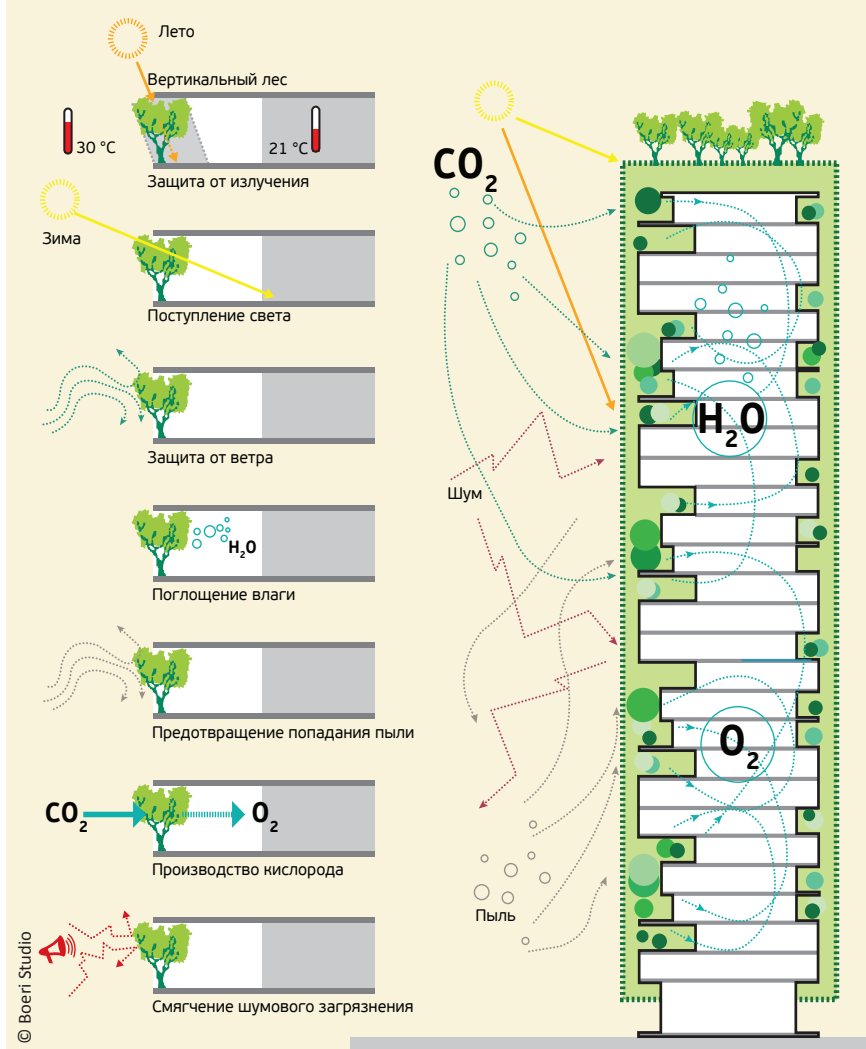




Наличие растений на зданиях не увеличивает ветровую нагрузку

Установка дерева на этаж

ПРЕИМУЩЕСТВА ВЕРТИКАЛЬНОГО ЛЕСА В МНОГОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЯХ



Проектирование

Сложность объекта заключается не только в использовании растений. Это в целом проект, где растения и оборудование играют одинаково важную роль. Несущие конструкции здания изготовлены из железобетона непосредственно на объекте; плиты перекрытий также выполнены из бетона, т. е. конструкции башен ничем принципиально не отличаются от конструкций аналогичных зданий.

Однако деревья и земля в контейнерах увеличивают нагрузку на конструкции здания. Для решения этой проблемы подбирался особый сорт грунта, который бы удовлетворял потребность растений в питании и при этом был бы достаточно легким для снижения нагрузки на конструкцию зданий.

Наличие растений на зданиях не увеличивает ветровую нагрузку. Для изучения этого вопроса проводились специальные исследования и испытания в аэродинамической трубе.

Экологическая реклама

Вертикальный лес станет архитектурным памятником города. Он способен положить начало новому направлению ландшафтной архитектуры. С вертикальными лесами облик большого города будет меняться каждый



Несущие конструкции и плиты перекрытий здания изготовлены из железобетона непосредственно на объекте

сезон в зависимости от используемых растений.

Эксплуатация

Эксплуатация емкостей с деревьями, уход за растениями, а также количество растений в каждой емкости соответствуют требованиям строительных норм.

Поливка растений будет осуществляться установкой централизованной капельной системы орошения с компьютерным управлением. Для определения потребности в поливе при разработке проекта учитывалось также размещение растений на этажах зданий. Состояние растений и грунта будет регулярно проверяться с помощью специальной программы и непосредственно специалистами. Кроме того, будут выполняться регулярные проверки зданий.

Стрижкой растений и кустарников будут руководить жильцы, поручая работу специализированным компаниям. Осмотр и подравнивание растений будут осуществляться как изнутри (с балконов), так и снаружи зданий при помощи специальных кранов и подъемных люлек, монтируемых на кровле.

Благодарим архитектурное бюро Boeri Studio за предоставленные материалы. ●

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ В ЗДАНИЯХ

