

GreenBuildings

З Е Л Е Н Ы Е З Д А Н И Я

НОВЫЙ БЕРЕГ: умный город
NEW COAST: the smart city

BIOMUSEO: мост жизни
BIOMUSEO: the bridge of life

PIXEL: высокие стандарты
PIXEL: high standards

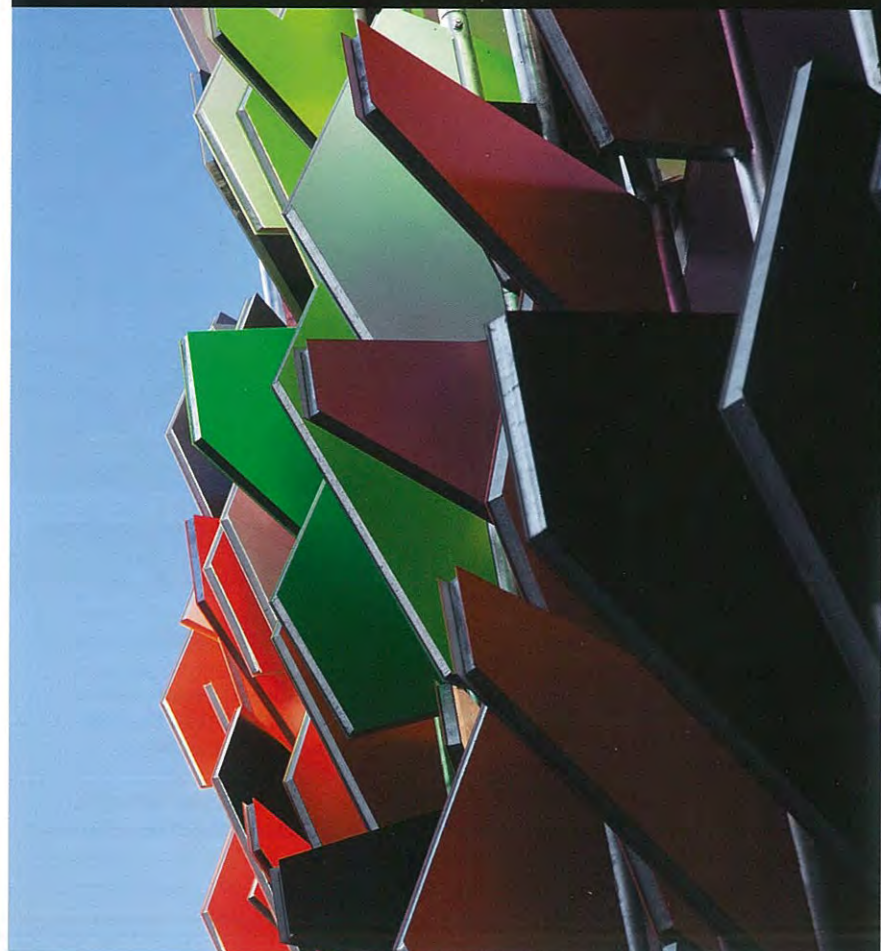


Живая изгородь в контексте города Green hedge in the city context

PIXEL: ТРЕПЕТНАЯ ИНДИВИДУАЛЬНОСТЬ

► Материалы предоставлены studio505

В ОДНОМ ИЗ ЦЕНТРАЛЬНЫХ РАЙОНОВ МЕЛЬБУРНА – КАРЛТОНЕ (CARLTON), НА УЧАСТКЕ, ГДЕ РАНЬШЕ РАСПОЛАГАЛАСЬ ЗНАМЕНИТАЯ АВСТРАЛИЙСКАЯ ПИВОВАРНЯ CARLTON & UNITED BREWERIES (CUB), РЕАЛИЗОВАН ОДИН ИЗ НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИМЫХ И АМБИЦИОЗНЫХ ПРОЕКТОВ В СФЕРЕ КОММЕРЧЕСКОЙ НЕДВИЖИМОСТИ. В СИЛУ СВОЕГО ПРЕСТИЖНОГО РАСПОЛОЖЕНИЯ, ЕЩЕ НА СТАДИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ PIXEL СТАЛ ПРЕДМЕТОМ ДИСКУССИЙ И СПЕКУЛЯЦИЙ. ТЕМ НЕ МЕНЕЕ, В 2010 ГОДУ СТРОИТЕЛЬСТВО ПЕРВОГО В АВСТРАЛИИ ОФИСНОГО ЗДАНИЯ С НУЛЕВЫМИ ВЫБРОСАМИ CO₂, ПОЛНОСТЬЮ ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕГО СВОИ ПОТРЕБНОСТИ В ВОДЕ И ЭНЕРГИИ, БЫЛО УСПЕШНО ЗАВЕРШЕНО.



© Ben Hosking

Застройка территории бывшего пивоваренного завода Carlton & United Breweries, которая проводится в рамках масштабной реконструкции этого квартала, началась со строительства офисного здания Pixel. Несмотря на то, что среди прочих объектов, которые планируются здесь построить, оно было задумано последним и по размерам невелико, именно на него возложили самые большие надежды. Для разработки проекта строительная компания Grosop, одна из крупнейших



© John Collings

Офисное здание Pixel возведено в рамках комплексной реконструкции территории бывшего пивоваренного завода Carlton & United Breweries

в Австралии, выбрала архитектурное бюро studio505.

Задача состояла в том, чтобы Pixel мог претендовать на получение сертификата «6 звезд» (высшая оценка) по австралийской системе сертификации Green Star как здание, нейтральное по отношению к окружающей среде. Эта амбициозная программа подразумевала возможность набрать как можно больше баллов, создав высокоэффективное здание как эталон высоких стандартов, которых Grosop будет придерживаться при строительстве других объектов на этом участке.

Чтобы добиться такого результата, нужно было предусмотреть внедрение соответствующих технологий еще на этапе проектирования и строительства. Процесс был максимально прозрачным: потенциальные покупатели и все, кто был заинтересован в получении информации о прохождении процесса сертификации, могли посетить демонстрационный офис и смотровую площадку на зеленой крыше, откуда хорошо видна вся зона реконструкции, и вникнуть в детали организационных и строительных работ.

Studio505 спроектировала очень простое и, в то же время, гармоничное здание, которое буквально соткано из целой серии интегрированных экоустойчивых систем. Совместно с консалтинговой фирмой Umow Lai архитекторы стремились предложить конечным потребителям продукт экоустойчивого дизайна, достойный этого места.

ФАСАД ИЗ ЛОСКУТКОВ

Это офисное здание с яркими фасадами по всему периметру, похожими на



лоскутное одеяло, не случайно назвали Pixel (наименьшая единица двухмерного цифрового изображения). Во-первых, по причине его размеров – площадь здания немногим более 1000 кв. м, а во-вторых, потому, что его фасад состоит из разноцветных фрагментов плакированного композита разной формы, расположенных особым образом. Как листва деревьев создает подвижный рисунок света и тени, так и этот фасад частично пропускает солнечный свет, создавая разреженную тень. Это благотворно влияет на

PIXEL – ОДНО ИЗ САМЫХ ПРИМЕЧАТЕЛЬНЫХ И АМБИЦИОЗНЫХ СТРОЕНИЙ В МЕЛЬБУРНЕ. НАБРАВ 105 БАЛЛОВ ПО СИСТЕМАМ LEED И GREEN STAR, ОНО ЯВЛЯЕТСЯ ПЕРВЫМ В АВСТРАЛИИ ОФИСНЫМ ЗДАНИЕМ С НУЛЕВЫМИ ВЫБРОСАМИ CO₂, САМОСТОЯТЕЛЬНО ГЕНЕРИРУЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЮ И ПОЛНОСТЬЮ ОБЕСПЕЧИВАЯ ПОТРЕБНОСТИ В ВОДЕ

растения, высаженные на северной и западной сторонах здания, и создает комфортную обстановку внутри.

Как и задумывалось дизайнерами, фасад является наиболее ярким и заметным элементом здания, чтобы Pixel выделялся на участке как первый реализованный здесь проект. Гармоничная оболочка придает Pixel особую, трепетную индивидуальность. Архитекторы studio505 придумали сложную и одновременно простую модель для создания элементов фасадного рисунка и их расположения.

В графическом виде – это текстура, на основе которой фасад может быть выполнен в разных вариантах, исходя из функционального назначения, а также экологических требований, которые должны учитываться при его проектировании и приобретении материалов. В действительности – здание обертывают четыре фасада, выполненные в едином стиле и общей цветовой гамме.

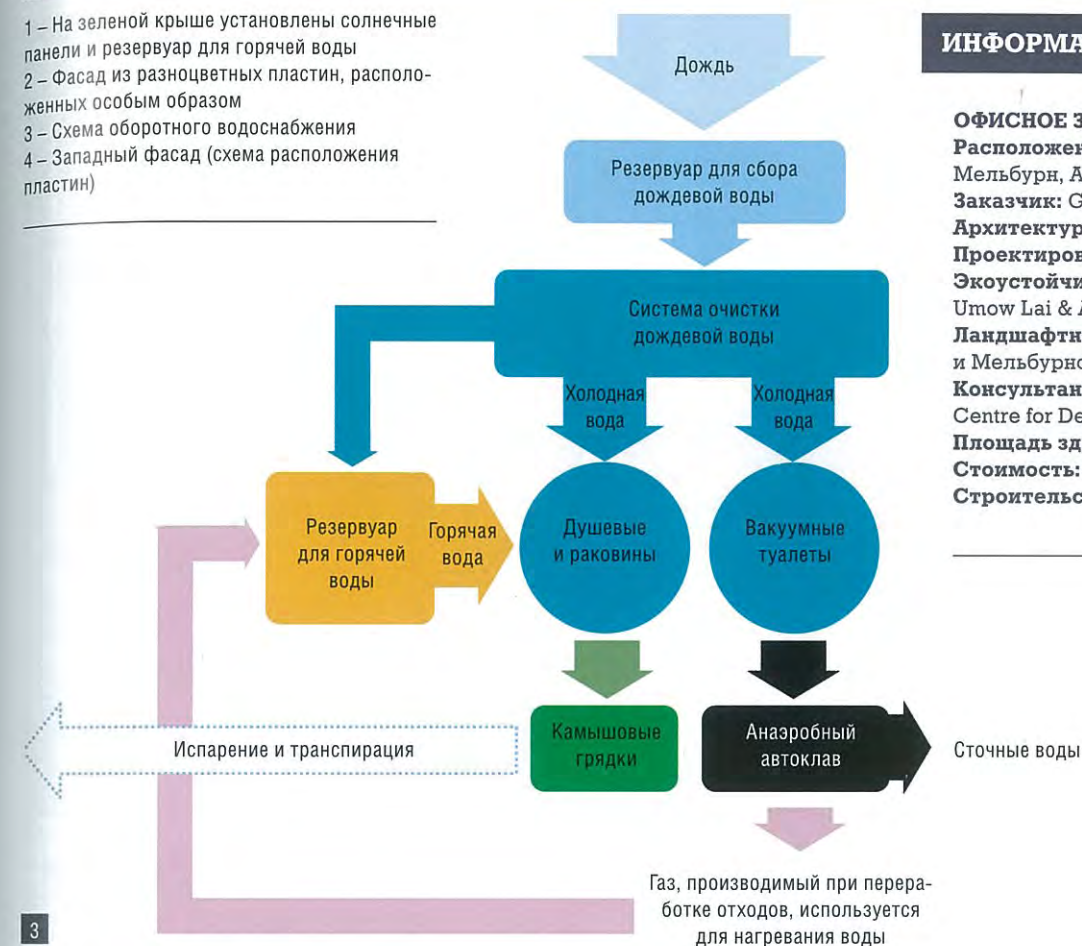
Фасадная система включает жалюзи, окна с двойным остеклением и затеняющими от солнца ригелями, на которых высажены растения. Комбинация из разноцветных пластин, находящихся под определенным углом к плоскости фасада, пропускает рассеянный солнечный свет, что обеспечивает естественную освещенность внутренних помещений и одновременно затененность, а также предоставляет хороший обзор из окон и не создает бликов. Эти необычные жалюзи закреплены на выступающих ригелях, которые также служат для защиты от солнца, а растущие на них растения не только очищают дождевую и «серую» воду, но и образуют зеленые зоны на каждом этаже.



2

© Ben Hosking

- 1 – На зеленой крыше установлены солнечные панели и резервуар для горячей воды
- 2 – Фасад из разноцветных пластин, расположенных особым образом
- 3 – Схема оборотного водоснабжения
- 4 – Западный фасад (схема расположения пластин)

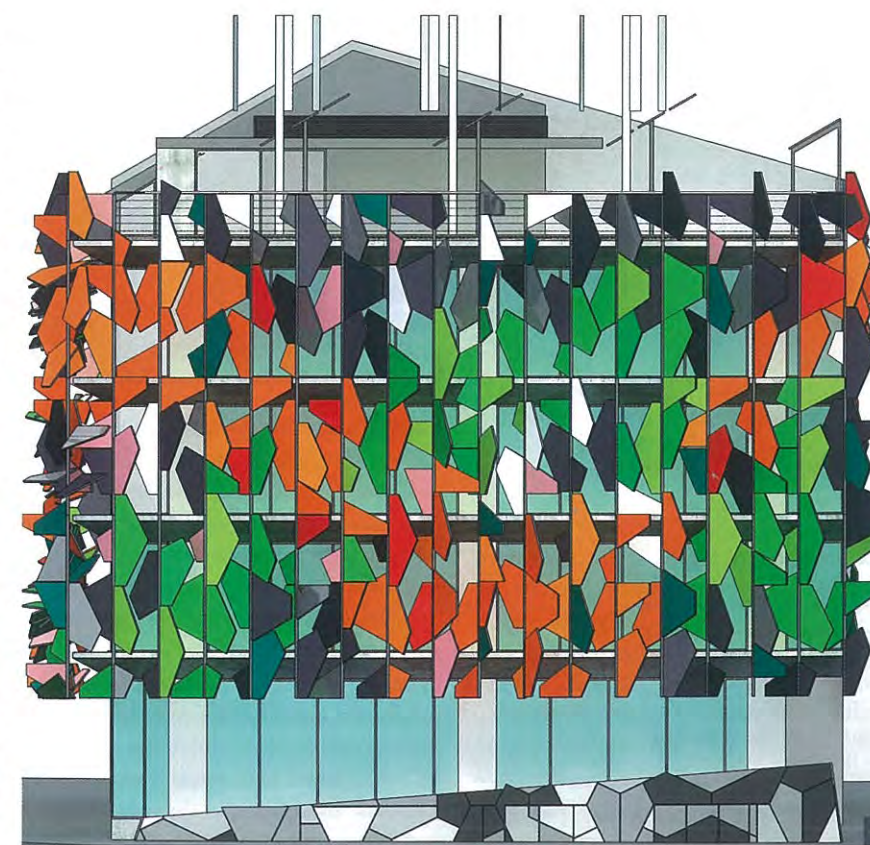


3

Окружая здание со всех сторон, фасады создают яркий и запоминающийся образ здания. Архитекторы studio505 стремились к тому, чтобы Pixel выглядел органично на северной оконечности участка, почти лишенной растительности. Экспериментируя с габаритами постройки, фасадами и компоновкой узоров на них, а также за счет устройства зеленых зон, авторам удалось воплотить в Pixel дизайн, благодаря которому это здание включилось в процесс масштабных перемен, намечающихся на этой территории в течение ближайших лет.

ДОЖДЕВАЯ ТЕРАПИЯ

Здание спроектировано таким образом, чтобы иметь положительный водный баланс, то есть, если в Мельбурне количество осадков сохранится на среднегодовом уровне периода 1999 – 2009 годов, Pixel сможет обеспечивать себя водой самостоятельно. Начиная с экстенсивной зеленой крыши, которая накапливает дождевую воду, до обширного озеленения фасадов, Pixel – это не просто место, где собраны идеи экоустойчивого дизайна,



4

ИНФОРМАЦИЯ

ОФИСНОЕ ЗДАНИЕ PIXEL

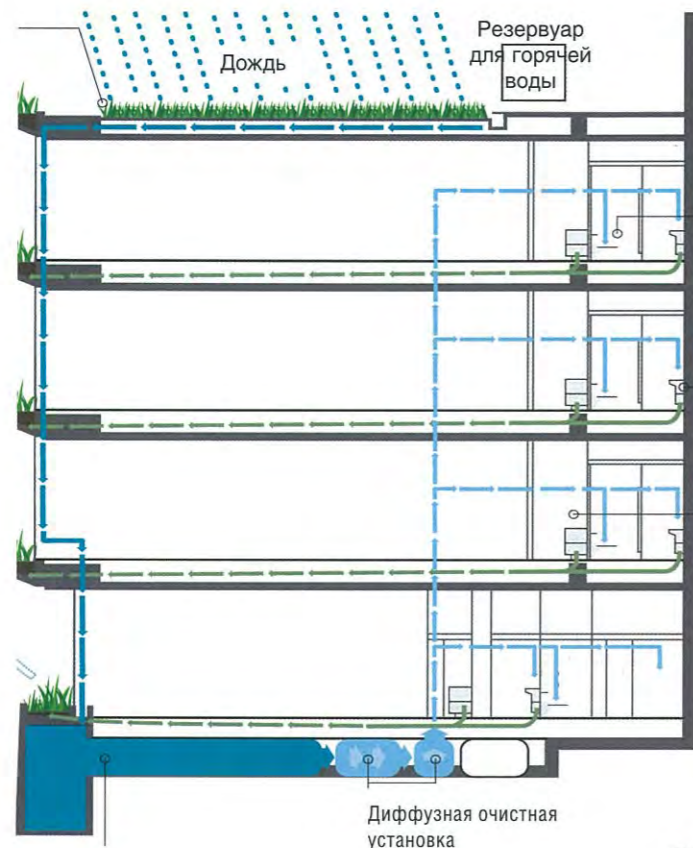
Расположение: Мельбурн, Австралия
Заказчик: Crocon Pty Ltd
Архитектура: studio505
Проектирование: VDM Pty Ltd
Экоустойчивый дизайн: Umow Lai & Associates
Ландшафтный дизайн: studio505 и Мельбурнский университет
Консультанты: RMIT University Centre for Design, CSIRO
Площадь здания: 1136,4 кв. м
Стоимость: \$6,3 млн
Строительство: 2010

Экстенсивная зеленая крыша с местными травяными растениями для накопления и фильтрации дождевой воды

Растения на северном и западном фасадах для затенения; полив осуществляется «серой» водой

«Серая» вода, поступающая из душевых кабин и раковин, испаряется на камышовых грядках

Растения действуют как пассивная система очищения «серой» воды



Вакуумные туалеты с очень низким потреблением фильтрованной дождевой воды, которая сбрасывается в канализацию

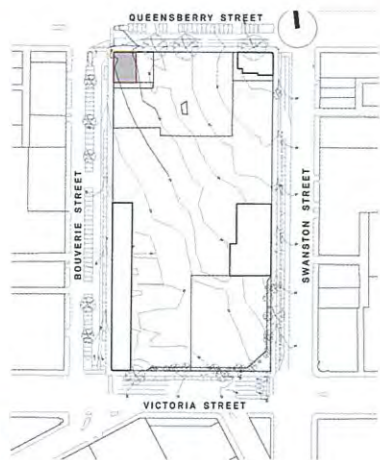
«Серая» вода из душевых и раковин по трубам под полом поступает в резервуары с растениями

В краны на кухне поступает только питьевая вода

Диффузная очистная установка

Резервуар для хранения дождевой воды объемом 25 000 литров.

5



6



7

PIXEL – ЭТО «ОФИС БУДУЩЕГО», ПРОТОТИП ЗДАНИЙ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ ПОЯВЛЯТЬСЯ ПО МЕРЕ ТОГО, КАК ВСЕ БОЛЬШЕ ВНИМАНИЯ БУДЕТ УДЕЛЯТЬСЯ ЭКОНОМИИ РЕСУРСОВ. ЭТО ОПЫТНЫЙ ОБРАЗЕЦ, БЛАГОДАРЯ КОТОРОМУ ВОЗМОЖНО ПРОАНАЛИЗИРОВАТЬ, КАК ВЛИЯЮТ НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА РАЗВИТИЕ СЕКТОРА КОММЕРЧЕСКОЙ НЕДВИЖИМОСТИ

ные туалеты, не требующие большого расхода воды. А чтобы фильтрованная дождевая вода соответствовала стандартам питьевой, она проходит через диффузную очистную станцию с системой обратного осмоса, после чего подается в краны на кухне.

На северном и западном фасадах установлены декоративные кашпо, в них растут тростник, полив которого осуществляется «серой» водой. Сточная вода из раковин и душевых по трубам, проложенным под полом, направляется прямо в тростниковые заросли, где она отстаивается и испаряется. Сами растения действуют как пассивная система очищения использованной воды, поскольку тростник обладает уникальным свойством поглощать излишнюю влагу даже из заболоченной почвы.

а лаборатория и симбиоз таких систем. В здании внедрена уникальная система сбора, хранения и очищения дождевой воды. Большая зеленая крыша, где растут местные растения, не только снижает поступление солнечного тепла в здание, но и служит для накопления и первичной фильтрации дождевой воды. Потом она стекает с крыши по системе труб в подземные резервуары вместимостью 25 000 литров. Здесь происходит последующая очистка этой воды, которая затем поступает в душевые и вакуум-

- 5 – Дождевая терапия (схема)
- 6 – Расположение Pixel на реконструируемой территории
- 7 – План 1-го этажа
- 8 – Пластины находятся под определенным углом к плоскости фасада
- 9 – Лестничные пролеты освещаются естественным светом
- 10 – Лоскутный фасад обеспечивает хорошую освещенность и одновременно затененность



© Ben Hosking

8



© John Collings

9



© Ben Hosking

10

«Черная» вода, то есть, вода, которая не подлежит очищению, собирается в анаэробном автоклаве для производства концентрированных отходов. Они, в свою очередь, используются для получения газа и подогрева водосборника на крыше, обеспечивающего здание горячей водой.

СЕРТИФИКАЦИЯ

В процессе сертификации Pixel удалось набрать 100 баллов по системе сертификации Green Star Australian GBC, тогда как для получения «6 звезд» (максималь-

ный рейтинг) было достаточно 75. Более того, здание получило еще 5 баллов за экологические инновации, что вывело его в мировые лидеры. Дополнительные баллы были начислены за нулевые выбросы CO₂, вакуумные туалеты, систему анаэробной переработки отходов.

По системе LEED здание тоже набрало 105 баллов из 110, что на 10 баллов выше, чем у здания, ранее занимавшего первое место. Это максимальное количество баллов среди всех зданий в мире, сертифицированных по этой системе. Сейчас стоит цель, чтобы Pixel

О КОМПАНИИ

Офис архитектурной и дизайнерской компании studio505 находится в Мельбурне, но работает она по всему миру, стремясь к тому, чтобы не просто проектировать здания, а изменять восприятие мира. В водовороте мирового дизайна нужно уметь находить инновационные и элегантные решения на всех уровнях – от эстетики до технологичности. studio505 придерживается исследовательского подхода к архитектуре, создание которой сегодня возможно только в тесной взаимосвязи с другими областями знаний.

превысил и максимальное количество баллов, когда-либо набранных по стандарту BREEAM.

Следует отметить, что порядка 740 000 зданий в мире проходят сертификацию по этим трем рейтинговым системам, и Pixel превзошел их всех. Здание получило 12 национальных и международных наград, еще по двум стало финалистом. ■