

#8

REPORT

R
REYNAERS
aluminium

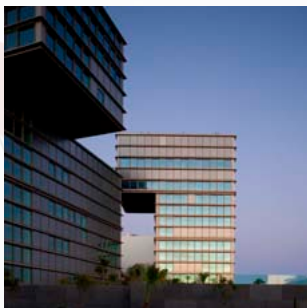
Журнал компании
Reynaers Aluminium
для архитекторов
и инвесторов

**ТОРГОВЫЙ
ЦЕНТР
MÉDIACITÉ**

Умный дизайн
для города
Льеж

**В ЦЕНТРЕ
ВНИМАНИЯ**

Энергетиче-
ская повест-
ка дня



**РЕЗИДЕНЦИЯ
ESTORIL SOL**

Сильное
впечатление в
превосходном
месте

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ

В 2009 году вследствие экономической рецессии мировое потребление энергии впервые с 1982 г. несколько сократилось (чуть более чем на 1%). Несмотря на это общая тенденция роста энергопотребления в ближайшие годы, по-видимому, сохранится. Человечество в значительной мере зависит от не вполне экологически чистой энергии и стоит перед проблемой выброса CO², поэтому эффективное использование имеющейся в наличии энергии очевидно как никогда. Сегодня здания потребляют около 40% производимой в мире энергии, расходуя ее в основном на охлаждение и обогрев. Из-за недостаточной теплоизоляции внешних стен большая часть энергии тратится впустую. Ситуацию можно значительно улучшить, применяя уже существующие технологии. С помощью своих энергоэффективных систем, минимально воздействующих на окружающую среду, компания Reynaers Aluminium хочет внести вклад в решение этой проблемы.

Цель компании Reynaers – снижение потребления энергии, что в свою очередь разными способами положительно отразится на состоянии окружающей среды. С одной стороны, мы несем ответственность за наши действия: наш завод в Дюффеле (Бельгия) оборудован большой фотоэлектрической установкой, покрывающей около 80% нашей потребности в энергии, что снижает оказываемую производством нагрузку на окружающую среду. С другой стороны, наши усилия постоянно направлены на совершенствование систем, позволяющих повысить энергоэффективность зданий. Используемый в наших системах алюминий обладает высокими теплоизолирующими характеристиками. При этом он может быть полностью и без потери качества переработан, что делает его высокотехнологичным строительным материалом. Мы постоянно продвигаемся в этом направлении, и, естественно, уделяем большое внимание эстетическим характеристикам и пожеланиям архитекторов. Таким образом, мы все больше приближаемся к оптимальному балансу между низким потреблением энергии и высокими архитектурными качествами.



Берт Гиринкс,
Директор компании Reynaers Belux

ОТКРОЙТЕ ДЛЯ СЕБЯ НАШ НОВЫЙ ЭКСТРАНЕТ ***ОТКРОЙТЕ ДЛЯ СЕБЯ НАШ НОВЫЙ ЭКСТРАНЕТ *** ОТКР



другим интересным темам.

Для того, чтобы лучше обслуживать, информировать и вдохновлять вас, в апреле 2011 г. Reynaers запускает свой новый Экстранет-сайт. Эта интуитивная платформа предоставит вам доступ к технической информации и справочным материалам различной направленности, например, по экологической устойчивости, местным нормам и правилам, протоколам испытаний и по многим

Мы также разработали несколько простых в использовании вспомогательных программ, как например, U-калькулятор, которые помогут вам в повседневной работе над проектами. Чтобы открыть для себя эту новую профессиональную среду, посетите www.reynaers-extranet.com, войдите в систему или зарегистрируйтесь.

За вдохновляющими идеями в области строительства и реконструкции также обращайтесь к нам на www.alu-inspiration.com

В ЭТОМ ВЫПУСКЕ

НОВОСТИ

4

Обзор новых проектов с применением конструкций Reynaers



В ЦЕНТРЕ ВНИМАНИЯ

8

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ НА ПОВЕСТКЕ ДНЯ

Как достичь экоустойчивости?



ПРОЕКТЫ

14

КОМПЛЕКС MANOR, БИЛЬ

Синтез прозрачности и энергосбережения



22

ВИЛЛА, ЛОППЕМ

Вилла 'все в одном' с видом на окрестности



30

РЕЗИДЕНЦИЯ, КАШКАЙШ

Сильное впечатление при въезде в город



38

АКАДЕМИЯ БАНКА, СТАМБУЛ

Незаурядное дополнение



46

ЖИЛОЙ КОМПЛЕКС, МИЛАН

Жилой комплекс с разными лицами



ИННОВАЦИИ

54

Новые технические возможности



ССЫЛКИ

58

Фотографии проектов с применением Reynaers







БАЛАНСИРУЮЩИЙ ДОМ

■ СУФФОЛК (ВЕЛИКОБРИТАНИЯ)

– “Отпуск в современной архитектуре” – это девиз одного из наиболее заметных коммерческих проектов последних лет. Бесприбыльная организация “Живая архитектура” создала четыре проекта особых зданий, предназначенных для отдыха, расположенных по всей Англии. Пятый будет начат в ближайшем будущем. Каждый из них – примечательный образец современной архитектуры, создаваемой ведущими архитекторами. Наиболее зрелищный проект,

“Балансирующий дом” в Суффолке, был разработан голландским бюро MVRDV. В этом здании длиной 30 метров, 15 из которых нависает над склоном, для больших раздвижных окон были использованы системы Reynaers CP 155-LS. Для усиления общего архитектурного эффекта в полу выступающей части здания размещено большое окно.

БАЛАНСИРУЮЩИЙ ДОМ

Архитектор: **MVRDV – Вини Маас, Роттердам (Нидерланды)** Инвестор: **Living Architecture, Лондон (Великобритания)**

Главный подрядчик: **O. Seaman & Son Ltd, Бури Сен Эдмундс (Великобритания)**

Производитель: **Oskomea Group, Дерне (Нидерланды)**
Системы Reynaers: **CP 155-LS**

5



Эксклюзивный проект в Китае

■ **ПЕКИН (КИТАЙ)** – Дворцовый комплекс в Пекине – это один из наиболее эксклюзивных проектов Reynaers в Китае. Он расположен в центральной части Пекина прямо возле площади

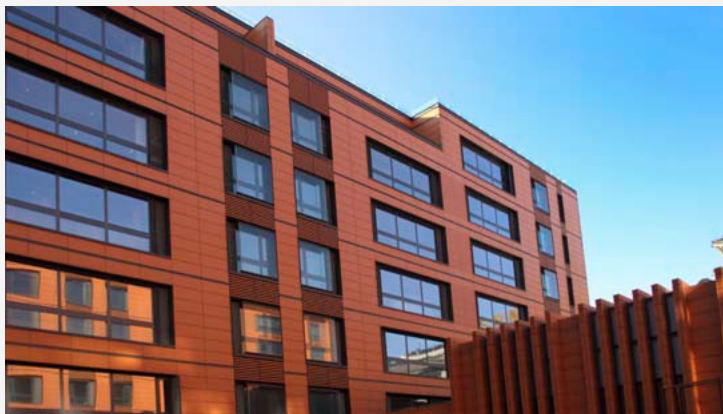
Тяньаньмэнь и Запретного города. Для выполнения предъявляемых комплексу экологических требований рабочая группа Reynaers в Шанхае совместно с рабочей группой этого проекта в Бельгии разработала заказную конструкцию на основе оконно-

дверной системы CS 77 в сочетании с двойным фасадом со встроенной в него особой системой вентиляции. Эксклюзивное местоположение в историческом центре китайской столицы и созданная на заказ энергосберегающая система сделали Дворцовый комплекс Пекина визитной карточкой компании Reynaers в Китае. Благодаря этим двум особенностям проект стал примером энергосберегающей оконной технологии для профессиональных строительных организаций.

ПЕКИНСКИЙ ДВОРЕЦ

Архитектор: **China IPPR International Engineering Corporation, Пекин**

Инвестор: **Beijing Zijin Century Real Estate Co., Ltd.** Производитель: **Beijing Gangyuan Architectural Decoration Co., Ltd., Пекин** Система Reynaers: **заказное решение на основе системы CS 77**



Современно энергопассивный

■ **АТ (БЕЛЬГИЯ)** — Энергоэффективность — понятие весьма растяжимое, так, например, энергоэффективные дома могут использовать очень мало энергии, не использовать ее вообще или использовать меньше энергии, чем они генерируют. В бельгийском городе Ат люксембургский архитектор Бруно Джурквин спроектировал и построил для себя энергетически пассивную виллу, в которой в качестве пассивных источников тепла используются солнечный

свет, бытовые приборы и обитатели виллы, за счет чего снижается потребление энергии. Для достижения этой цели крайне важна максимально выгодная ориентация здания и его оптимальная теплоизоляция. Это и определило выбор для проекта оконно-дверной системы Reynaers CS 86-HI. Современная архитектура здания показывает, что в наше время можно строить «по-зеленому» без демонстративно экологических решений.

ПАСИВНЫЙ ДОМ

Архитектор: **Бруно Джурквин**,
Ат
Главный подрядчик:
Construction C. Jans,
Эшвейлер (Люксембург)
Изготовитель: **Breuer GmbH**,
Томмен — Бург Реуланд
Система Reynaers: **CS 86-HI**



Больше чем театр

■ **САНТ АНДРЕУ ДЕ ЛА БАРКА (ИСПАНИЯ)** — В городке Сант Андреу де ла Барка, что неподалеку от Барселоны, был построен новый театр — Театро Муниципаль Нуриа Есперт. Этот комплекс придал огромный культурный и социальный импульс жизни города, жители которого в основном работают в местной промышленности или в Барселоне. Помимо площадки для театральных представлений, театр стал местом встречи людей из разных клубов по интересам и обществ, от клуба футбольных фанатов до общества любителей фламенко (в

котором труженики Андалузии сохраняют свои традиции). Наиболее впечатляющий элемент проекта, созданного бюро B01 Arquitectes из Барселоны — большой атриум на площади. В его создании были использованы системы CW 50 с солнечными батареями, которые вырабатывают значительную часть энергии для здания.

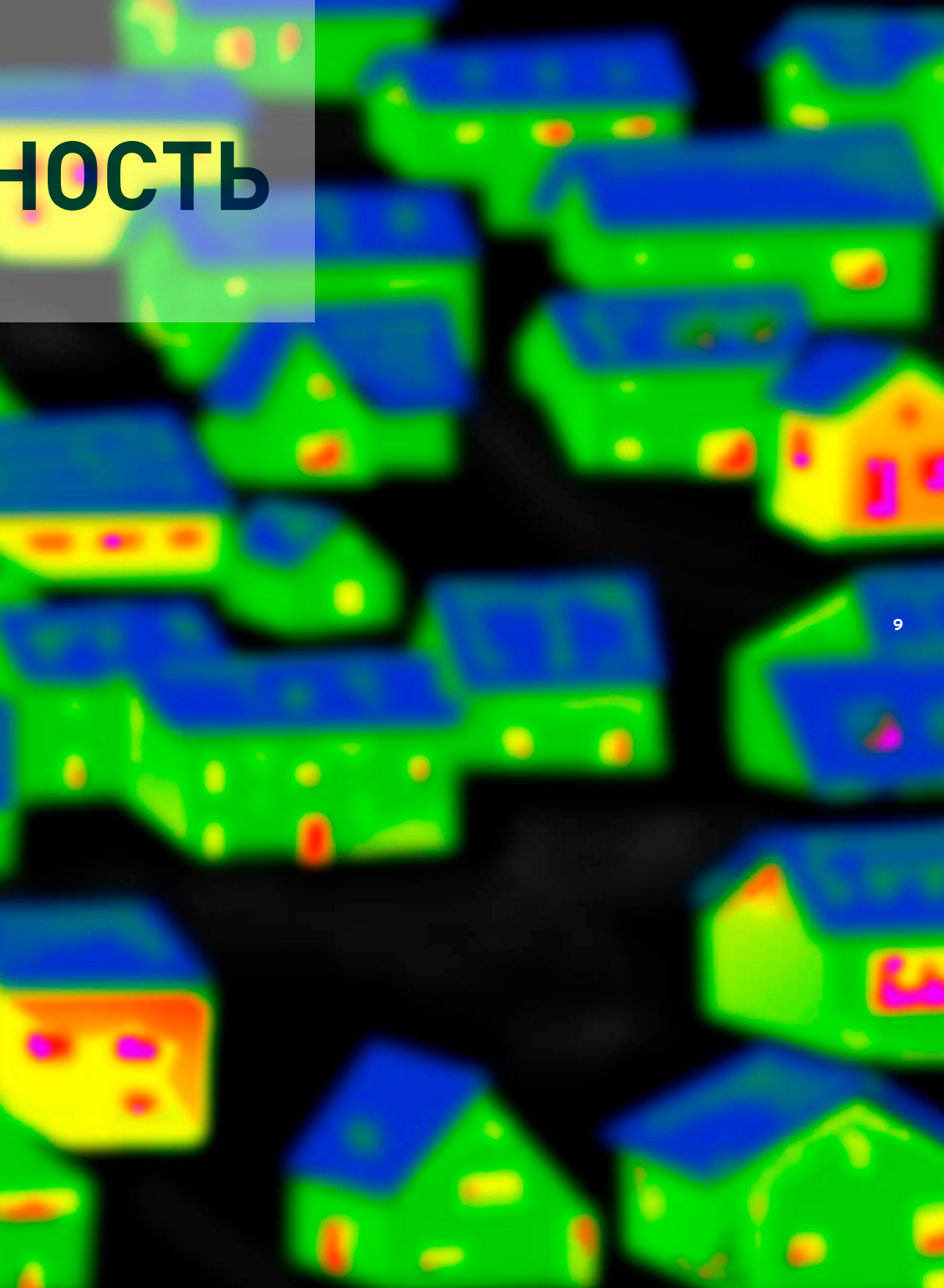
ТЕАТРО МУНИЦИПАЛЬ НУРИА ЕСПЕРТ

Архитектор: **B01 Arquitectes**
Технология по нанесению солнечных батарей: **Efener Ingeniería, SLL** Промоутер: **Diputació de Barcelona**
Изготовитель: **Vialpen 2000, Sant Cugat de Sesgarrigues** Системы Reynaers: **CW 50, BS 100**

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ НА ПОВЕСТКЕ ДНЯ

В ТЕЧЕНИЕ НЕСКОЛЬКИХ ЛЕТ ТЕМА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ СОХРАНЯЕТ АКТУАЛЬНОСТЬ. СТРАНЫ МИРОВОГО СООБЩЕСТВА ОЗАБОЧЕНЫ ПРОБЛЕМАМИ КЛИМАТА. ВО ВСЕМ МИРЕ И КОМПАНИИ, И ЧАСТНЫЕ ЛИЦА СТАЛКИВАЮТСЯ С РАСТУЩИМИ ЦЕНАМИ НА НЕФТЬ И УГОЛЬ. СПРОС НА ЭТИ РЕСУРСЫ НА ТАКИХ РАЗВИВАЮЩИХСЯ РЫНКАХ КАК КИТАЙ И ИНДИЯ УВЕЛИЧИВАЕТСЯ, ПОВЫШАЕТСЯ ДЕФИЦИТ, А ЗНАЧИТ, ЦЕНЫ БУДУТ ПРОДОЛЖАТЬ РАСТИ.

Текст: Кирстен Ханнема

An aerial night photograph of a city, showing a dense grid of buildings. The roofs are dark, while the windows and streets are illuminated, creating a pattern of light and shadow. The overall tone is dark, with the city lights providing a stark contrast.

НОСТЬ

Эти климатические и экономические проблемы, несомненно, требуют радикального изменения нашего отношения и поведения. В 1970-х годах, после первого нефтяного кризиса, экологическая устойчивость выражалась в основном в разработке зданий с улучшенной теплоизоляцией. 1990-е годы характеризуются экспериментами с интегрированными архитектурно-климатическими концепциями, в частности, травяными крышами, атриумами и высокотехнологичными навесными фасадами. Правительства и экологические организации разработали новые знаки качества. Например, международный знак FSC (Forest Stewardship Council/ Лесной попечительский совет) для бумаги или древесины, (его использует и компания Reynaers), подтверждающий, что продукция произведена из древесины, полученной из лесов, управление которыми происходит с учетом экологической устойчивости. Существует несколько знаков низкого потребления энергии, например, Passiv Haus – знак качества зданий с исключительно низким потреблением энергии для отопления и охлаждения.

дитель подразделения по энергоэффективности Международного энергетического агентства (МЭА), консультирующего по вопросам энергетики ряд стран-членов ЕС, а также страны G8. – Нам абсолютно необходима энергетическая революция. Нынешняя система не устойчива – она загрязняющая и дорогая. И если известно, что здания потребляют значительную часть энергии страны, принятие мер в этой области, несомненно, имеет смысл”.

ЧТО ТАКОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ?

Тем не менее, остается вопрос: что же включает в себя понятие устойчивости? Тот факт, что этой теме уделяется все больше внимания, означает, что концепция экологичности неизбежно подвергается некоторой коммерциализации и инфляции. Все твердят об использовании экологически устойчивых методов. Производитель древесины утверждает, что его продукция “полностью биоразлагаема” и “CO2-нейтральна”. Компания по производству элементов конструкции из синтетических материалов подчеркивает, что ее продукция абсолютно не разлагается, имея в виду, что ее не нужно красить, заменять или пропитывать экологически вредными веществами. А компания по производству кирпича

В СТРАНАХ ЕС НА ЗДАНИЯ ПРИХОДИТСЯ ЗНАЧИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ ОБЪЕМА ВЫБРОСОВ CO2, ПОЭТОМУ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ СТАЛА ОДНИМ ИЗ ПРИОРИТЕТНЫХ ВОПРОСОВ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

Опубликованная в 2002 году книга и концепция архитектора Уильяма Макдона и химика Майкла Бронгарта “От колыбели до колыбели” (Cradle to Cradle) и выпущенный в 2006 году фильм Альберта Гора о глобальном потеплении “Неудобная правда” раскрыли концепцию устойчивого развития широкой общественности. В настоящее время экологическая устойчивость стала одним из приоритетных вопросов и для строительной отрасли, поскольку в странах ЕС именно на здания приходится значительная часть общего объема выбросов CO2.

“Эта проблема действительно актуальна, – говорит доктор Найджел Джолландс, руково-

завляет, что ее продукт изготовлен из полностью натуральных материалов и имеет “неподвластный времени внешний вид”, якобы способствующий устойчивости архитектуры.

Компании Reynaers уже довольно давно ясно, что экологическая устойчивость – это не шаблонная концепция и не должна рассматриваться как таковая. “Несомненно, алюминий экологичный материал благодаря своей долговечности (75% всего когда-либо созданного алюминия используется до сих пор) и возможности 100%-ного повторного использования. Однако, наше стремление к устойчивому будущему иллюстрируется тем, что мы непосредственно с этим материалом делаем в компании



11

Фотоэлектрические панели, установленные на крыше логистического центра Reynaers в г. Дюффель производят 80% необходимой энергии



Reynaers Aluminium.”, – говорит Эрик Раскер, технический директор компании Reynaers.

Того же мнения придерживается эксперт по вопросам энергетики доктор Джолландс: “МЭА решительно выступает за интеграцию энергоэффективности в здания, в частности, в существующий жилой фонд. Очень важны изоляционные характеристики окон и фасадов, а также общая конструкция здания: его ориентация, системы вентиляции и отопления и так далее”.

ОСНОВНАЯ ТЕМА РАЗРАБОТОК

Энергетическая эффективность – одна из самых важных тем во всех разработках компании

Reynaers за последние несколько лет. Это то, над чем Reynaers постоянно работает.

Например, большое внимание было уделено разработке окон, раздвижных дверей и навесных фасадов с высокими теплоизоляционными свойствами, которые минимизируют потери энергии зданием. Reynaers ищет способы улучшения регулировки дневного света, с одной стороны, разрабатывая очень тонкие профили для больших стеклянных панелей, пропускающих больше света в здание, что означает меньшую потребность в энергии для освещения и отопления, а с другой стороны, работая над солнцезащитными системами Brise Soleil, которые при необходимости защищают от

солнца, уменьшая тем самым нагрузку на систему охлаждения.

Компания Reynaers уже начала работать над энергопроизводящими системами и теперь предлагает фасадные и солнцезащитные системы позволяющие интегрировать солнечные панели. Однако, вклад Reynaers не ограничивается только разработкой устойчивых систем. Компания также предпринимает шаги по минимизации использования ископаемых видов топлива для собственных нужд. В 2007 году на крыше нового логистического центра в г. Дюффель (Бельгия) были установлены в общей сложности 3072 фотоэлектрические панели, генерирующие более 550 000 кВтч электроэнергии в год и сокращающие выбросы CO₂ на 300 тонн. В конце 2010 года количество панелей было увеличено на 7047 штук, что, в конечном счете, позволило производить 80% общей необходимой энергии.

СТРАТЕГИЧЕСКИЕ МОТИВЫ

12

Очевидно, что компания Reynaers воспринимает устойчивое предпринимательство серьезно. Компания поддерживает концепцию корпоративной социальной ответственности (КСО) и обеспечивает интеграцию КСО в свои методы работы. В основе подхода КСО лежит идея удовлетворения требований всех заинтересованных сторон под девизом "Люди, планета, прибыль".

Компания Reynaers предприняла многочисленные конкретные действия, вытекающие из этого девиза. Под словом "Люди" понимается больше, чем просто обслуживание клиентов и удобство для пользователя – это все, от разработки простейшего рабочего механизма для окон и дверей до сведения к минимуму числа деталей в проекте таким образом, чтобы максимально снизить риск возможной ошибки. Это также означает повышение социальной осведомленности сотрудников посредством ежегодно организуемого дня коллектива.

Под словом "Планета" подразумевается интеграция энергосберегающих технических инноваций и архитектуры, аналогичная установке фотоэлектрических панелей на здании логистического центра в г. Дюффель. Также, разработка доступных для архитекторов высококачественных изоляционных профилей и более эстетичных систем вентиляции практически любого размера

и цвета. В конечном итоге это поможет сделать устойчивость привлекательным и, следовательно, очевидным выбором для всех.

Под словом "Прибыль" понимаются финансовое здоровье и эффективная работа компании, необходимые для исследований, разработок и внедрения новых, устойчивых систем. Сюда входит получение новых знаний и обмен ими с другими сторонами. Reynaers не только продает системы с низким потреблением энергии, но и участвует в различных проектах.

Например, в настоящее время компания рассматривает возможность реализации подхода "От колыбели до колыбели" во всей группе Reynaers. В целях содействия вторичной переработке алюминия компания Reynaers недавно начала проект со своим партнером E-MAX, бельгийской компанией, занимающейся экструзией алюминия. Компании совместно задокументировали реновацию старого алюминиевого фасада, переплавку различных элементов и производство новых профилей, отвечающих самым современным требованиям к теплоизоляции.

И в заключение, компания Reynaers установила новое партнерство с МЭА. Целью партнерства стала разработка брошюры для правительств об окнах и энергоэффективности "Основы политики в отношении окон".

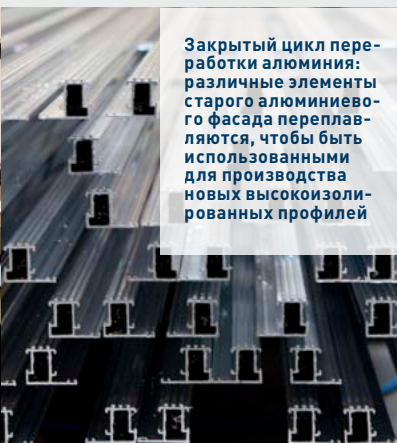
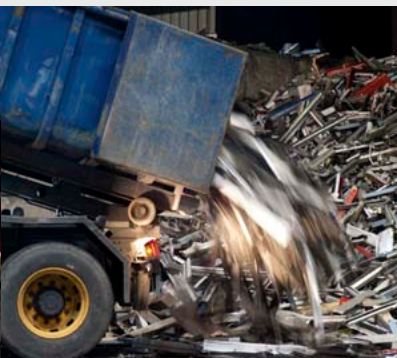
Найджел Джолландс говорит: "Вклад таких компаний, как Reynaers, в работу МЭА демонстрирует нам и правительствам углубленное понимание новых технологий и 'проверку на соответствие действительности' того, как на самом деле реализуется политика. Кроме того, опыт частного сектора на рынке энергоэффективности может способствовать выработке рекомендаций по устранению существующих барьеров и созданию стимулов".

В ближайшие годы спрос на устойчивые строительные системы, как для нового строительства, так и для проектов по обновлению зданий будет по-прежнему расти. Инновационная продукция, дальнейшие исследования Reynaers и концентрация внимания компании на обмене знаниями позволят ей внести реальный вклад в новый способ строительства. ■

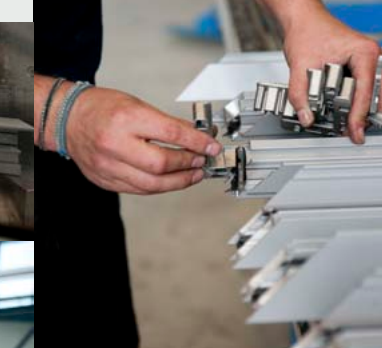
Больше о данном проекте вы узнаете на веб-сайте:

www.reynaers.ua/pererabotka-alumina





Закрывает цикл переработки алюминия: различные элементы старого алюминиевого фасада переплавляются, чтобы быть использованными для производства новых высокоизолированных профилей



УНИВЕРМАГ MANOR

**СИНТЕЗ ПРО-
ЗРАЧНОСТИ И
ЭНЕРГОСБЕРЕ-
ЖЕНИЯ**

**БИЛЬ,
ШВЕЙЦАРИЯ**

Текст:
Урсула Баус
Фотография:
Ханнес Хенц





MANOR

TAG

Electrom

P
MANOR
libre
freiz

I

P
Plus de 200 places
de parking
sur site

MANOR

MANOR

В новом здании Мапог в г. Биль (Бьенн) (Швейцария) сочетаются энергоэффективность и качество архитектуры.

Объект, вместивший торговый центр Мапог, офисы и жилые помещения, проектировался с учетом всей важности его местоположения на площади Центральпляц.

Мапог простирается от набережной Унтерер и дома престарелых "Центр Роша" через улицу Нидаугассе и пешеходную зону с одной стороны площади до улицы Плэнкенштрассе на другой ее стороне. Здание обращено к своему окружению двумя разными фасадами. Фасад на набережной Унтерер архитекторы спроектировали под стать соседним сооружениям: стекло и природный камень в сбалансированных пропорциях современным архитектурным языком создают знакомые образы.

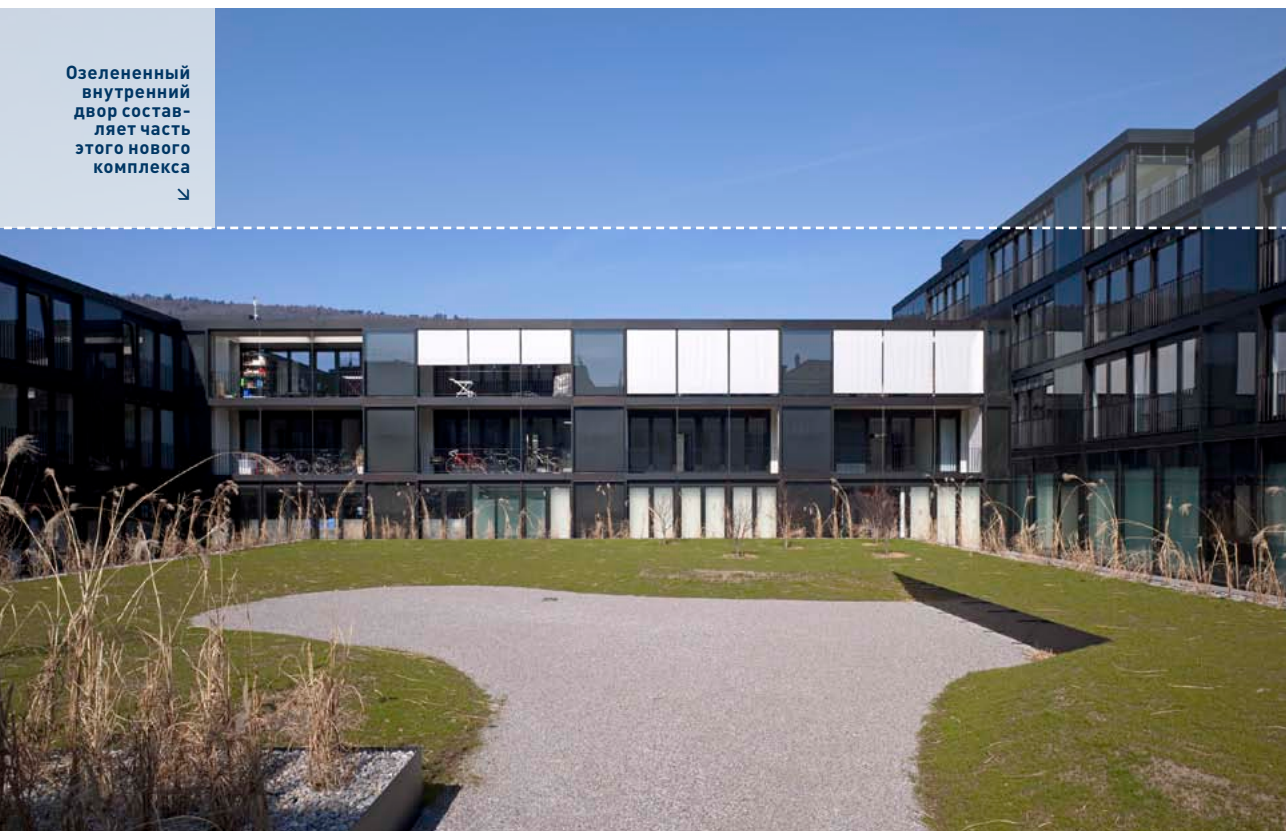
На другой стороне площади, где расположены пешеходная зона и боковые улицы, фасад полностью выполнен из темного стекла, новаторски контрастируя с окружающими зданиями. Ниши на верхнем этаже могут показаться неуместными, но их наличие легко объясняется многофункциональностью здания. Универмаг, офисы, квартиры, жилые помещения для престарелых, общий озелененный внутренний двор и

подземная автостоянка, рассчитанная на 205 легковых автомобилей и 235 мотоциклов и велосипедов – все это образует единое целое, попросту не существовавшее в прежней архитектуре торговых комплексов.

Внешний вид здания формируют вертикальные бетонные панели, облицованные стеклом, создающие ощущение основательности, и горизонтальные стеклянные полосы. На этом фоне выделяются расположенные на уровне земли большие окна витрин, окна верхних этажей размером поменьше и маленькие, похожие на решетку, окна в офисных и жилых помещениях. Темный стеклянный фасад отражает окружающие здания. Но посетители торгового центра, проходя между стеллажами и стойками с товаром, отлично видят происходящее снаружи. Это несколько необычно, поскольку принято считать, что открытый обзор из торгового центра отвлекает внимание покупателей от товаров.

ЭЛЕГАНТНОСТЬ

Профили двойного фасада в черном анодированном цвете придают внешнему виду строения однородность и элегантность. Стеклянные панели состоят из внешней одинарной панели толщиной 12 мм, воздушного слоя толщиной 184 мм с тканевыми шторами и внутреннего слоя с двойным остеклением. Резиновые уплотнения каркаса панелей





17

ВНЕШНИЙ ВИД ЗДАНИЯ ФОРМИРУЮТ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ БЕТОННЫЕ ПАНЕЛИ, ОБЛИЦОВАННЫЕ СТЕКЛОМ, СОЗДАЮЩИЕ ОЩУЩЕНИЕ ОСНОВАТЕЛЬНОСТИ, И ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ СТЕКЛЯННЫЕ ПОЛОСЫ





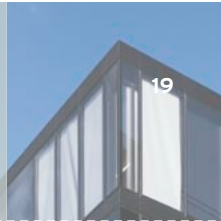


Темный стеклянный фасад отражает окружающие здания



Вид верхнего этажа-ниши

Фасад с интегрированной солнцезащитной системой из ткани



19



изготовлены по особому заказу.

Бетонные панели вместо тройного остекления покрыты слоем изоляции, защищенной в свою очередь анодированным черным PERALUMAN – коррозионно-стойким литым алюминиевым сплавом толщиной 22 мм. Те же внешние стеклянные панели с одинарным остеклением, использованные на полностью остекленном фасаде, расположены здесь с шагом примерно 185 мм..

КОНЦЕПЦИЯ НИЗКОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭНЕРГИИ

Здание имеет очень хорошую энергоэффективность благодаря высоким показателям теплоизоляции системы CS 86-HI вентилируемого фасада с интегрированной солнцезащитной системой. В сооружении Manor используются подземные воды, как для охлаждения здания на протяжении большей части года (при этом основные источники тепла – искусственное освещение и люди), так и для обогрева в течение двух самых холодных зимних месяцев. Это

означает, что для управления энергопотреблением объекта ископаемые виды топлива не требуются.

Новое сооружение универмага Manor, дополняя девиз Manor «Donnons du style à la vie» (Мы придаем жизни стиль), задает новый стандарт корпоративной архитектуры. Кроме того, оно убедительно демонстрирует, как концепция низкого потребления энергии может быть интегрирована в современную архитектуру без компромиссов в отношении эстетики здания. К тому же, это пример того, как с помощью систем Reynaers можно достичь синтеза прозрачности и энергоэффективности. ■

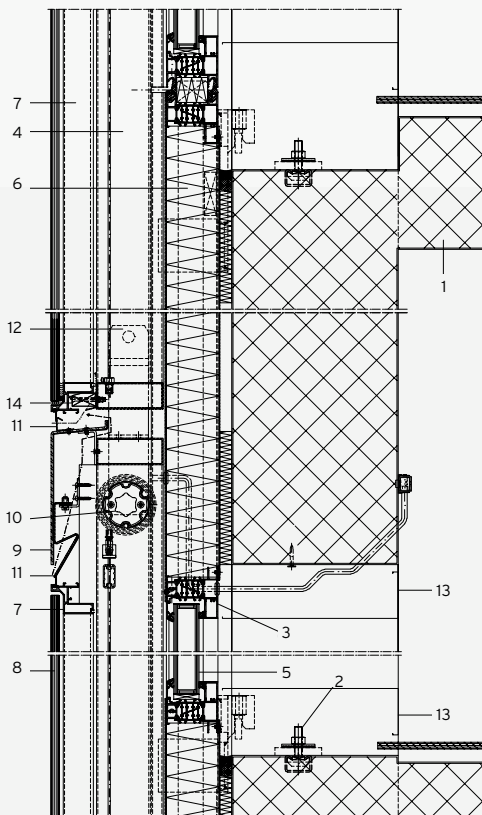
MANOR AG

Архитектор: Gebert Architekten GmbH, Strässler + Storck Architekten, Биль
Инвестор: Pensionskasse des Bundes PUBLICA, Берн
Подрядчик: Manor AG, Базель
Изготовитель: Hartmann & Co. AG, Биль
Системы Reynaers: CS 77, CS 86-HI

Больше о данном проекте вы узнаете на веб-сайте:
www.reynaers-solutions.com



1. Бетонный потолок
2. Стальной анкер
3. Алюминиевая рама CS 86-HI
4. Промежуточный профиль
5. Двойное, изолированное стекло
6. Панель (изолированная)
7. Профиль створки (алю)
8. Остекление (прозрачное)
9. Внешний профиль (алю)
10. Солнцезащита (из ткани)
11. Перфорированный вентиляционный профиль (алю)
12. Втулка (сталь)
13. Профиль примыкания (пол / потолок)
14. Наклонный блок





ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ

- ▶ Специальная разработка CS 86-HI для фасадов
- ▶ 510 элементов
- ▶ Закреплен на усиленной бетонной основе, поддерживаемой сваями
- ▶ Специальное внимание к неподдерживаемым свисающим сторонам здания
- ▶ На верху, вентиляция происходит путем открывания горизонтальных отверстий на краях крыши. Таким образом избегается перегрев и образование конденсата
- ▶ Видимая часть алюминия в черном аноде

Внутренняя часть (рама):

- ▶ двойное изолированное остекление
- ▶ $U_f = 1.8 \text{ Вт/м}^2\text{K}$

Зазор:

- ▶ 170-миллиметровой ширины с встроенной солнцезащитой из ткани, включается системой управления зданием

Внешняя часть (створка):

- ▶ остекление: структурное остекление 12 мм, прозрачное

Размеры элементов:

- ▶ ширина: от 1000 мм до 2000 мм
- ▶ высота: от 3000 мм до 4500 мм
- ▶ монтажная ширина: 250 мм
- ▶ вес: 400-800 кг/элемент



Вид на жилую зону из внутреннего двора

Большие стеклянные двери открывают вид из квартир



21







ЛОППЕМ,
БЕЛЬГИЯ

Текст:
Ханнелоре
Геерартс
Фотография:
Дебби Де Браувер

ОТКРЫТАЯ ВИЛ-
ЛА 'ВСЕ В ОД-
НОМ'

ВИЛЛА
ВАН
АККЕРА
"СИССАУ"

ДЛЯ МАКСИМАЛЬНОЙ ПРОЗРАЧНОСТИ ВАН АККЕР ИСПОЛЬЗОВАЛ НА ПЕРВОМ ЭТАЖЕ БОЛЬШИЕ СТЕКЛЯННЫЕ ПАНЕЛИ

К

На первом этаже внутреннее и внешнее пространство плавно и органично переходят одно в другое

“Я хотел создать дом, в котором проживание, работа и отдых плавно перетекают друг в друга”, – говорит архитектор Марк Ван Аккер. Так появилась вилла Ван Аккера “Сиссау”, в которой границы помещений стираются благодаря большим открытым поверхностям и множеству стеклянных панелей. Отличительная черта проекта – чередование прозрачных и непрозрачных материалов, создающее баланс жилых и общих помещений.

Вилла Ван Аккера “Сиссау” расположена на угловом участке в лесной зоне Лоппема (Бельгия). Характерная для резиденции L-образная форма оптимально учитывает направление солнечного света и окружающие виды. Функциональные помещения архитектор предпочел

по возможности ориентировать на юг и запад. Благодаря своей форме вилла полностью открыта в сторону сада, сердцу участка. Для максимальной прозрачности с этой стороны автор использовал большие стеклянные панели. В то же время, массивные внешние стены L-образной виллы закрывают жилые помещения с улицы.

ПРОЕКТ

На первом этаже северного крыла двухэтажной виллы размещены спальня, ванная комната и гараж. Другие жилые помещения находятся в восточном крыле, а над ними – офисная зона. При этом просторные комнаты жилого пространства плавно и органично переходят одна в другую.

Планировка определяет необычный внеш-



↑
Фрагмент;
фасадная кон-
струкция (вид
изнутри)



↗
Необычный
внешний вид
здания опреде-
ляется плани-
ровкой различ-
ных помещений

ний вид здания: покрывающая функциональ-
ные зоны изогнутая кровля кажется плывущей
изгибающейся живой поверхностью. В целом
вилла напоминает ярко-белую рамку, подни-
мающуюся волной над окружающим пейзажем.

Продуктивное сотрудничество с компанией
Reynaers позволило архитектору не идти на
компромиссы в креативности дизайна виллы.
Для достижения максимально открытого вида
на окрестности он применил раздвижную
систему CP 155 с улучшенными термоизоляци-
онными показателями, фасадную систему CW
50 и систему для крыш.

Помимо исключительного удобства в ис-
пользовании, эти решения обеспечивают мак-
симальное проникновение света в помещения
и предоставляют полную свободу творчества.

ПОДРОБНОСТИ

При разработке этой резиденции особое
значение придавалась экологичности про-
екта. С целью повышения энергоэффектив-
ности здания была выбрана оконно-дверная
система CS 86-HI. Благодаря трехкамерному
термо-мосту достигается низкий коэффици-
ент теплопроводности – 1,2 Вт/м²К, что делает
систему одной из наиболее энергоэффектив-
ных в продуктовой линейке Reynaers. Про-
тяженные стеклянные поверхности и большие
открытые пространства без внутренних стен
и колонн объясняют применение в большей
части здания стальных опорных конструкций.
Они создают повторяющийся рисунок тонких
колонн и балок формы HEA, пространство
между которыми заполнено деревянной сеткой.
Конструкция из дерева наполнена целлюлоз-





**БЛАГОДАря L-ОБРАЗНОЙ ФОРМЕ ВИЛЛА ПОЛНОСТЬЮ
ОТКРЫТА К СЕРДЦУ УЧАСТКА, В СТОРОНУ САДА**



↑
Крыша почти органически изгибается по верхнему этажу восточного крыла

↑
Зона кухни: большая стеклянная среднеповоротная дверь связывает различные пространства
↓

↑
CS 86-HI

28



ной щепой, благодаря чему "Сиссау" имеет E-уровень, равный E42*.

Принявшие участие в строительстве проекта консультанты отмечают уникальность резиденции в ее окончательном виде. Различные подходы к формам и конструкциям в итоге вылились в энергосберегающую виллу, носящую

характер "все в одном", в которой проживание, работа и отдых естественно сочетаются. ■

ВИЛЛА

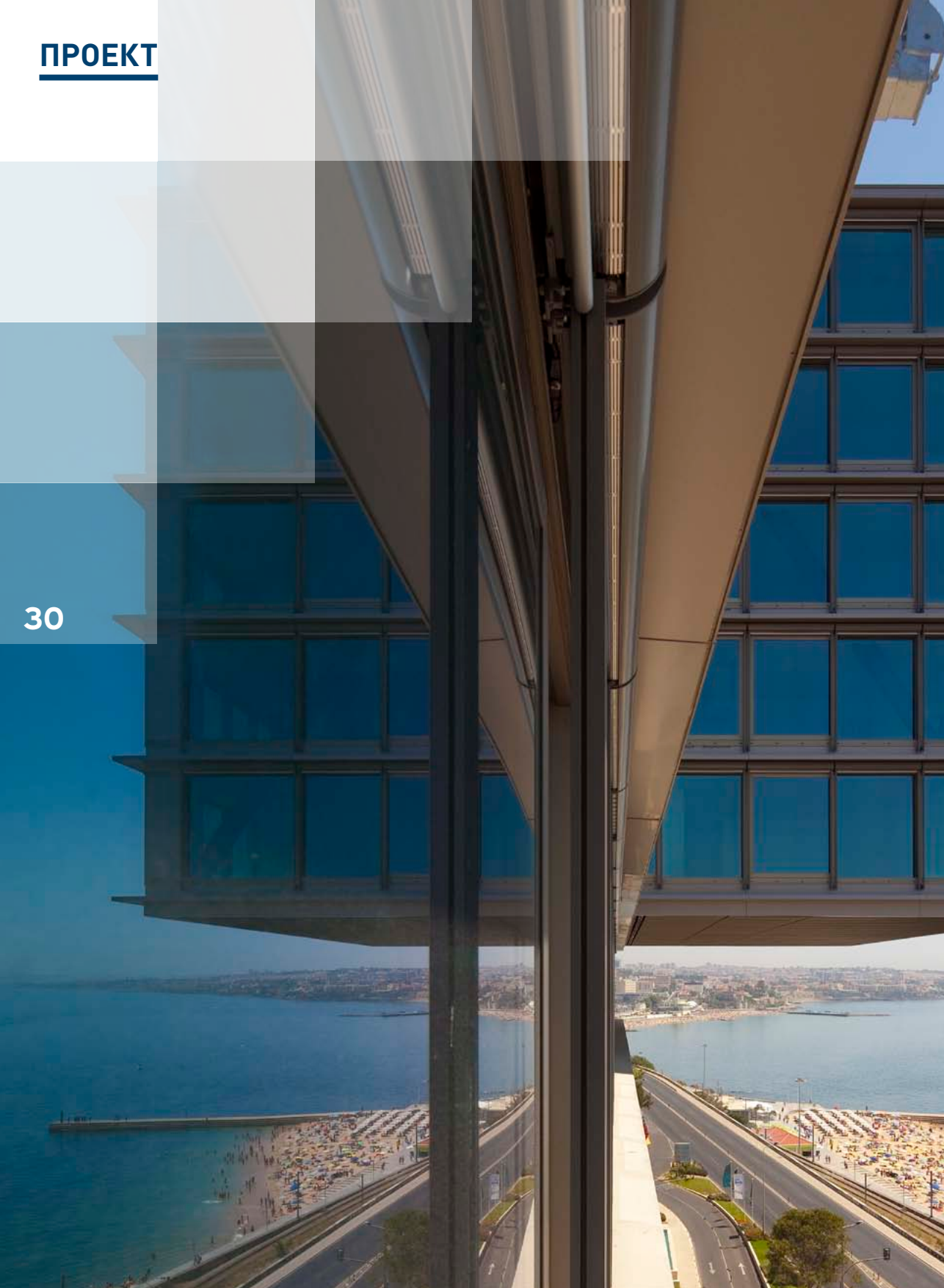
Архитектор: **Марк ван Аккер, Лоппем**

Изготовитель: **Lein Aluminium, Пассендейл**

Системы Reynaers: **CW 50, CP 155 с одной направляющей, CS 86-HI, CS 77 (среднеповоротная дверь)**

Применяемая в Бельгии мера потребления жилым домом энергии.







РЕЗИДЕНЦИЯ ESTORIL SOL

31

ВПЕЧАТЛЕНИЕ ОТ
ВИДА НА ОКЕАН

КАШКАЙШ,
ПОРТУГАЛИЯ

Текст:
Карлос М. Гуимарес
Фотография:
FG + SG –
Фотография де
Архитектура



32

ПОСКОЛЬКУ КОМПЛЕКС ДОСТАТОЧНО ВЫСОКИЙ, ОН ПОЛУЧИЛ БОЛЬШУЮ СВОБОДУ В ОТНОШЕНИИ ОБЪЕМА И ВЫСТУПАЕТ В СТОРОНУ НАИБОЛЕЕ ПРИМЕЧАТЕЛЬНЫХ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ

Новый жилой комплекс на Авенида Маргиналь в г. Кашкайш был построен на месте бывшей гостиницы Estoril Sol и изменил характер въезда в город не только архитектурно, но и урбанистически. Несмотря на его крупномасштабность и выделяющиеся на фоне городского пейзажа контуры, мощная связь строения с окрестностями – одна из сильных сторон проекта.

Кашкайш – это приморский город в 30 километрах к югу от Лиссабона. Подъезжая с севера, в первую очередь попадаешь на главный, пролегающий вдоль берега проспект города – проспект Авенида Маргиналь. В этой точке въезда в город был построен один из самых интересных в архитектурно-планировочном отношении и масштабных строительных комплексов, возве-

денных в Португалии за последние годы, объект.

Новый комплекс расположен на месте гостиницы Estoril Sol, двадцатиэтажного здания 1950-х годов, снесенного в соответствии с планом полной реконструкции этой ключевой части города. Снос сооружения оставил драматический шрам в пейзаже, подчеркнув хрупкость склона за бывшим отелем. Разница высот между площадкой этого здания и склонами Рибейра да Кастельяна, являющейся дорогой в парк Parque Palmela, составляет почти 30 метров и при отсутствии здания выглядит как глубокий надрез в рельефе поверхности.

В связи с этим, проектом были поставлены две основные цели: с одной стороны, сгладить разделение между морским (нижним) и парковым (верхним) уровнями путем расширения существующего парка вдоль восстановленного склона, а с другой – создать элитное жилое здание, которое



↙
Новый комплекс
вписывается
в топографию
своего места

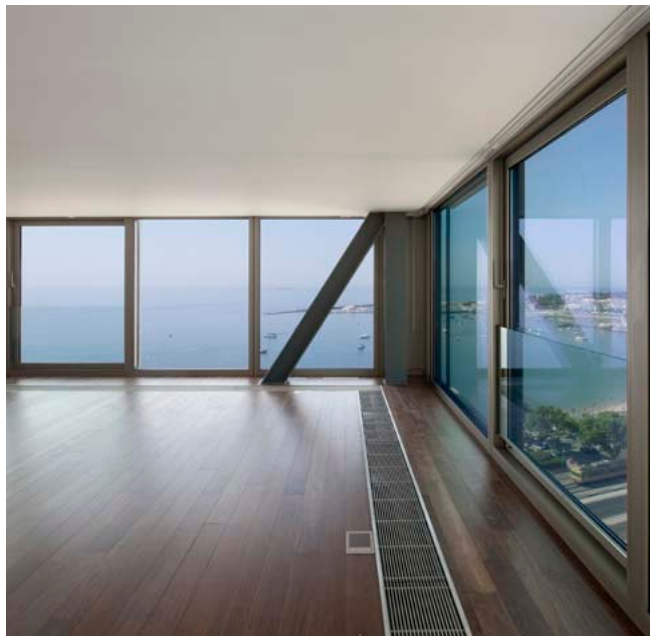
Окна в полную
высоту от пола до
потолка создают
просторное
ощущение и через
них открывается
великолепный
вид на море
↓

↑
Комплекс рас-
положен на
главной улице
города – Авенида
Маргиналь, ко-
торая пролегает
вдоль береговой
линии

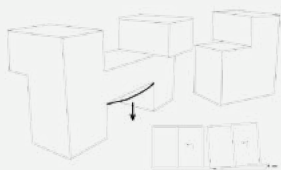
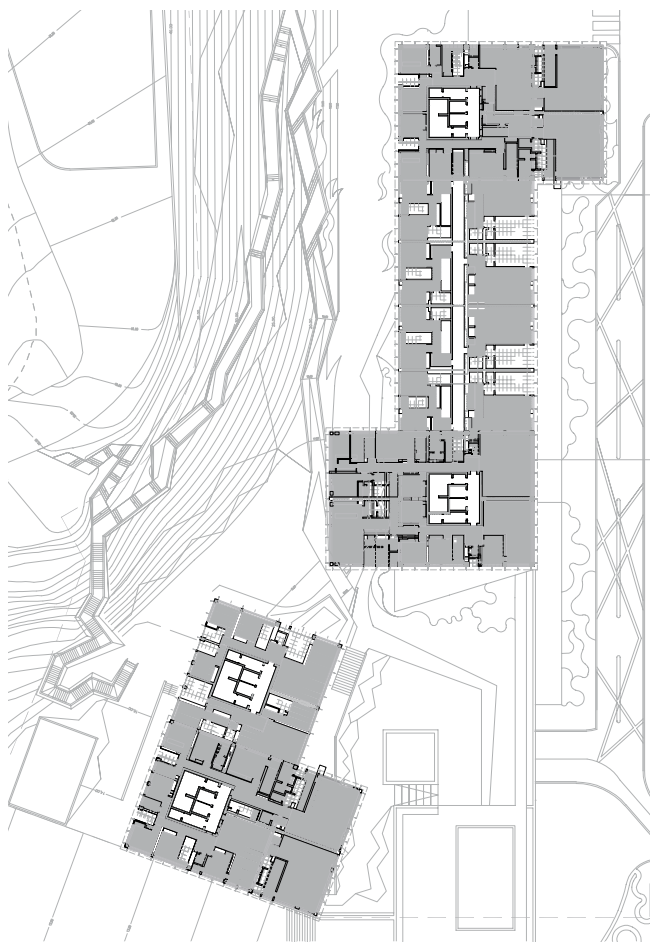
максимально использовало бы превосходное местоположение.

ПРОЕКТ

В основе нового комплекса лежит идея трех зданий, представляющих собой на плане правильные квадраты. Было важно реализовать замысел так, чтобы на нижнем уровне четко определить общественные пространства, а также частные помещения нового комплекса. Появилась также возможность более детально проработать новое взаимоотношение между Авенида Маргиналь и зеленым фоном парка и холма. Так как комплекс достаточно высокий, он получил большую свободу в отношении объема, и выступает в сторону наиболее примечательных топографических направлений: долины Кастельяна и береговой линии.

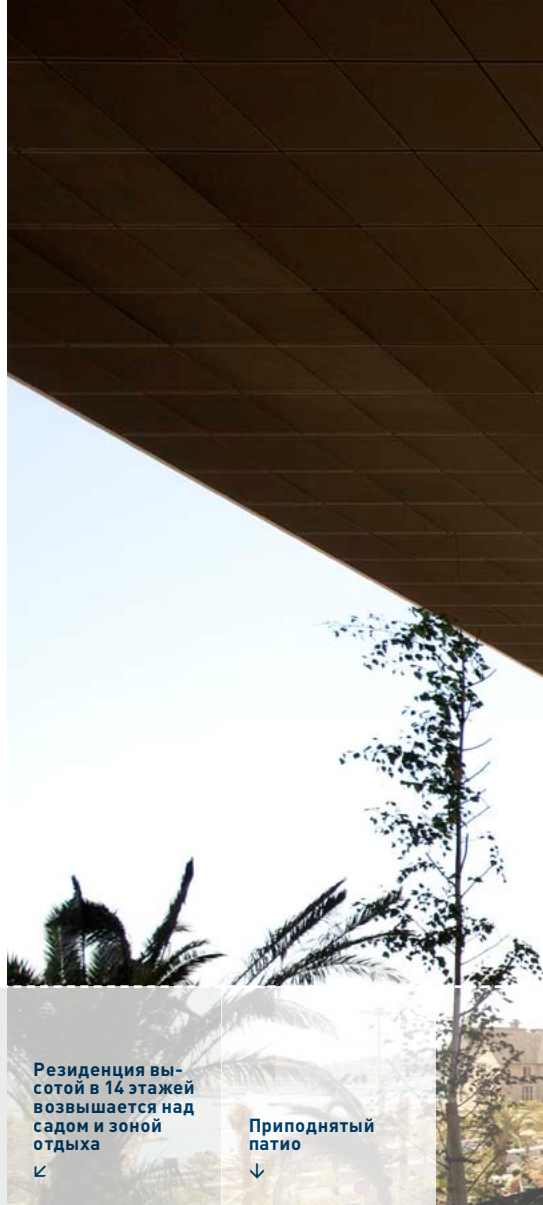


34



← Макет деформации моста между зданиями под воздействием сильных ветровых нагрузок

↑ План участка



Резиденция высотой в 14 этажей возвышается над садом и зоной отдыха

Приподнятый патио





К

Два из трех квадратных в основании зданий соединены между собой объемом, наподобие моста, который частично перекидывается через парк

Занимая общую площадь в 30 000 м², что на 32% меньше площади бывшей гостиницы, новые здания имеют высоту, эквивалентную 14 этажам, над уровнем, установленным для зоны парка и отдыха (промежуточный уровень между Аве-нида Маргиналь и парком). Комплекс вмещает 110 квартир разных размеров, от одной до пяти спальных комнат, при этом некоторые апартаменты двоянные.

Внешний вид здания производит сильное, независимое впечатление. Учитывая привлекательное местоположение комплекса, было решено создать сетчатую конструкцию с большими застекленными поверхностями. Именно

здесь опыт Reynaers имел решающее значение для разработки проекта. Благодаря тесному сотрудничеству с проектной группой и изготовителем, удалось добиться решения, которое удовлетворяло предъявляемым элитному зданию требованиям.

СЕРТИФИКАТ СЕ

Все выбранные дверные и оконные рамы основаны на лучшей в своем классе раздвижной системе CP 155. Тем не менее, ее пришлось модифицировать и изменить чтобы она соответствовала двум основным целям проекта. С одной стороны, нужно было обеспечить соответствие техническим характеристикам, указанным в спецификации,

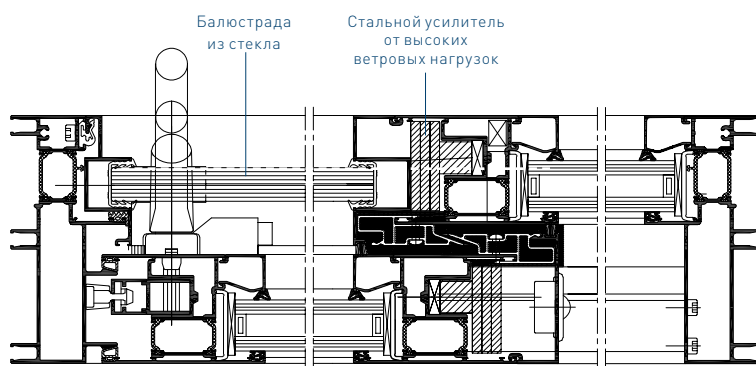
ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ

- Специальное решение на основе CP 155-LS с одной направляющей для достижения высоких влагоизоляционных характеристик и с учетом установки балюстрад
- Профиль усиливался от высокой ветровой нагрузки с помощью внутренних стальных пластин
- Размер створки: 2950 mm (Оконный модуль: 3900 mm (Ш) x 2575 mm (В)); Вес створки: приблизительно 251 кг; Стекло: внешнее 8-миллиметровое закаленное + 20 мм + ламинированное 66.2
- Из-за большого размера и веса створок проводились тесты на удобство открывания
- Также проводились и другие тесты для получения CE маркировки:

Сопrotивление ветровой нагрузке	Класс	Значения
Сопrotивление ветровой нагрузке до деформации рамы	B	L/200
Водонепроницаемость	9A	600 Па
Воздухонепроницаемость	4	600 Па
Сила необходимая для открывания створки	1	100 Н
Механическое сопротивление при поднятии створки	4	800 Н
Механическое сопротивление при движении створки	2	30 Н
Тест воздействия на балюстраду	I5	950 mm
Звукоизоляция		38dB [-2; -5]



36



Горизонтальное сечение CP 155-LS с одной направляющей



Стеклянные балюстрады установлены в оконные рамы для безопасности

особенно в части воздухопроницаемости, сопротивления воздействию ветра, водонепроницаемости, циклов работы и теплопередачи, а с другой стороны, требовалось встроить в оконные рамы запланированные стеклянные балюстрады, так как окна должны открываться на полную высоту от пола до потолка, и необходимо было гарантировать полную безопасность пользователей. В общей сложности, на основе стандартной модели CP 155 было разработано десять стандартных профилей, а также различные аксессуары, фурнитура и уплотнения. В большинстве случаев за основу был взят подъемно-раздвижной вариант с автоматическим модулем, однако система также использовалась для фиксированных и угловых элементов. В некоторых дверях, открывающихся наружу с помо-

щью высокопроизводительной рамной системы, также была использована система CS 77. Резиденция Estoril Sol – это одно из первых зданий в Португалии, прошедших полную сертификацию для получения маркировки CE для своих дверных и оконных рам, что служит свидетельством высокого качества проекта и его значения для архитектурно-строительной панорамы Португалии. ■

РЕЗИДЕНЦИЯ ESTORIL-SOL

Архитектор: Гонсалу Бирн, Лиссабон Заказчик: Fundor Подрядчики: Consórcio Edifer/Somague, Лиссабон Изготовитель: Edimetal SA, Лиссабон Системы Reynaers: заказное решение на основе системы CP 155-LS с одной направляющей, CS 77

Больше о данном проекте вы узнаете на веб-сайте: www.reynaers-solutions.com





**ЗДАНИЕ СПРОЕКТИРОВАНО ТАК,
ЧТОБЫ СОЗДАВАТЬ СИЛЬНОЕ И
НЕЗАВИСИМОЕ ВПЕЧАТЛЕНИЕ**

АКАДЕМИЯ YAPİ KREDİ BANK

38

СТАМБУЛ,
ТУРЦИЯ

Текст:
Омер Канипак
Фотография:
Кемал Эмден

НЕЗАУРЯДНОЕ
ДОПОЛНЕНИЕ





Здание Академии Yapi Kredi Bank дополнило уже существующий операционный комплекс банка, расположенный неподалеку от Стамбула. Объект площадью в 65 000 м² был разработан в 1998г. Джоном Мак Асланом. Он состоит из десяти кубических объемов, скомпонованных в виде сетки и создающих окружение, напоминающее студенческий городок, в котором размещается около 2500 сотрудников банка. В кубических объемах организованы внутренние двory, связанные между собой уличными проходами, функционирующими как общие и связующие зоны между кубами. Существующая структура с ее неприкрытой бетонной текстурой и фасадами из тонированного стекла формирует довольно строгое, но при этом - удобное окружение.

После принятия правлением банка решения о создании новых помещений для обучения своих служащих, бюро Teget Architecture получило простое и ясное задание – спроектировать здание с большим количеством аудиторий, конференц-залом и столовой. Логично предположить, что в видении Мак Аслана была возможность добавления к уже существующей структуре таких же кубических объемов.

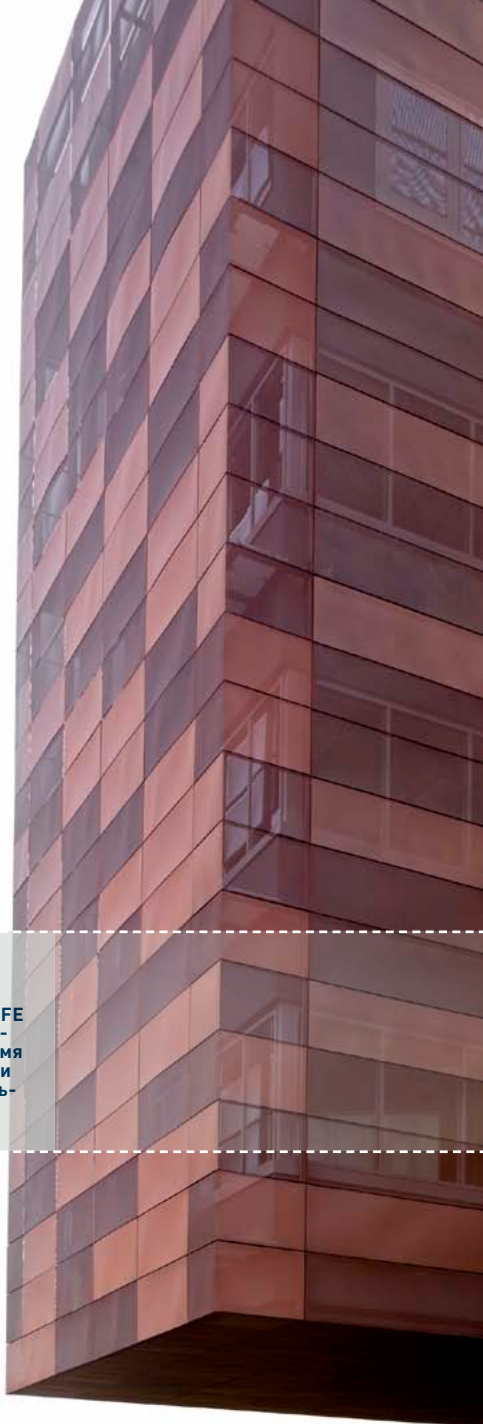


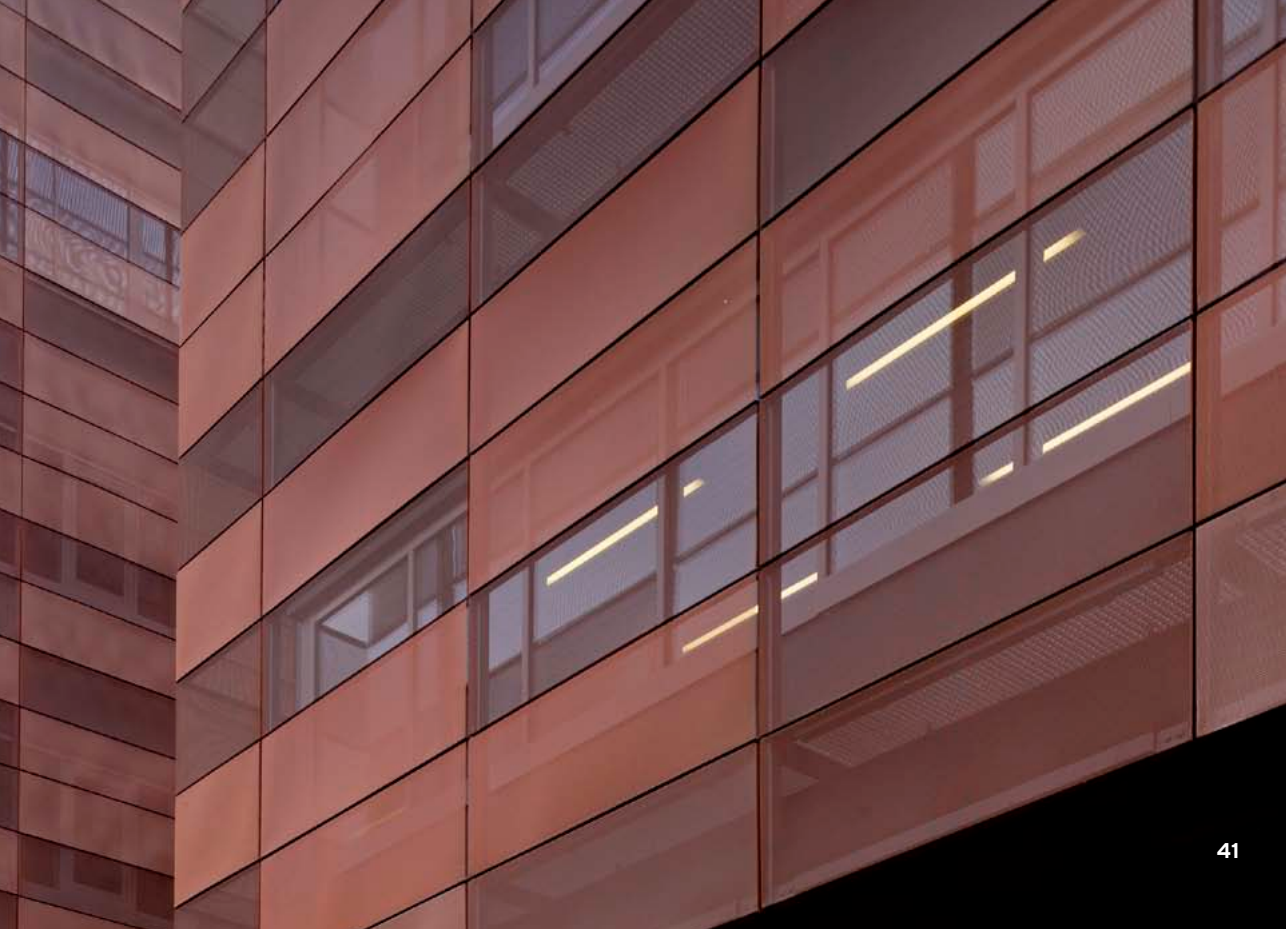
Прозрачные подушки из ETFE покрывают фасад между двумя выступающими «медными» объемами

Однако архитекторы Teget Architecture решили сделать свое сооружение отличным от существующих построек.

Новое здание академии состоит из двух широких облицованных «брусом» цвета меди, выступающих из основного комплекса под углом в 45 градусов. В этих «брусах» располагаются аудитории. Связующим элементом между новым зданием и существующей сеткой стал атриум. Он выполняет функции улицы и представляет собой естественное продолжение уличного рисунка существующего университетского городка. По атриуму проходит все движение, это основное место общения всего здания академии.

В атриуме расположены вулканообразные



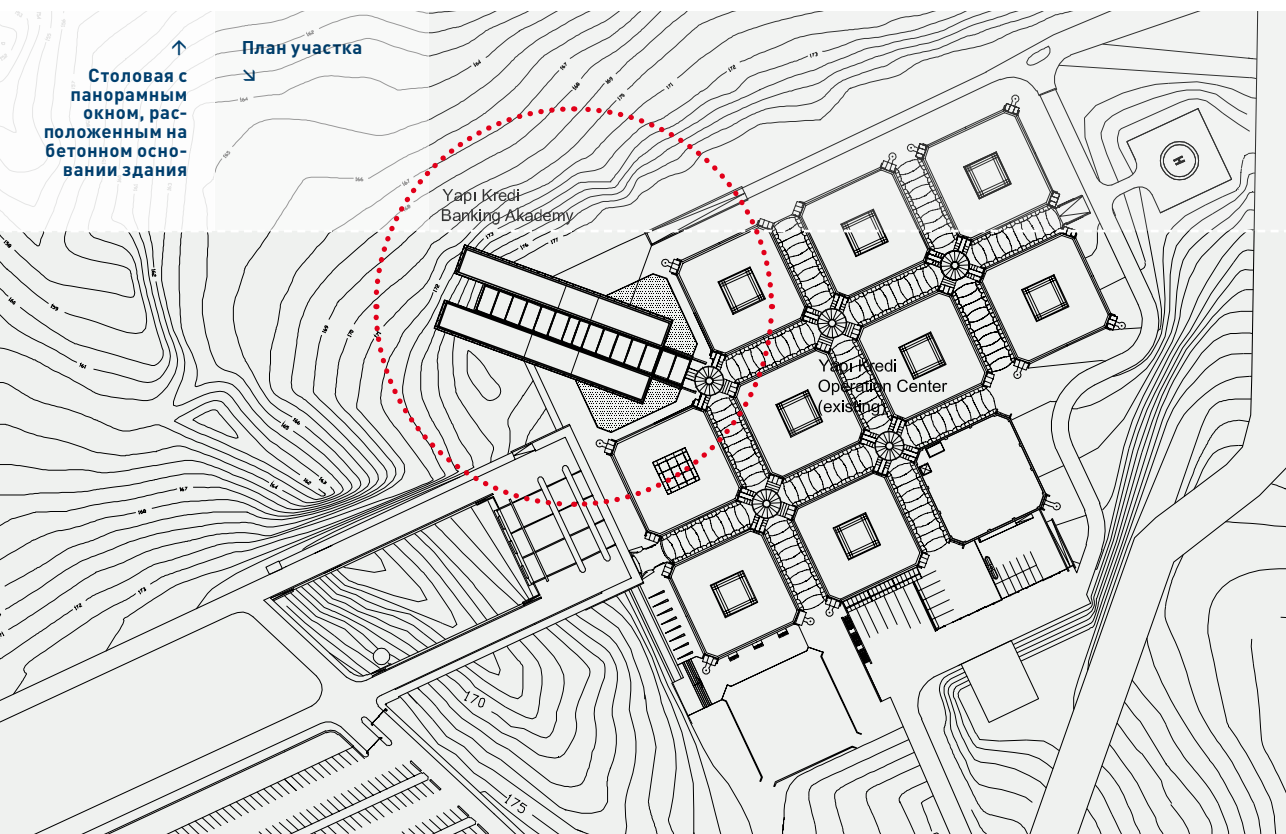


НОВЫЙ АКАДЕМИЧЕСКИЙ КОРПУС СОСТОИТ ИЗ ДВУХ ШИРОКИХ ОБЛИЦОВАННЫХ “БРУСОВ” ЦВЕТА МЕДИ, ВЫСТУПАЮЩИХ ИЗ ОБЩЕГО КОМПЛЕКСА ПОД УГЛОМ 45 ГРАДУСОВ





42





световые шахты над конференц-залом, большая деревянная лестница, ведущая вниз в столовую, используемую в качестве небольшого неофициального конференц-зала, и «пруд желаний» под лестницей, где собираются студенты. Все эти элементы создают яркую и вместе с тем спокойную обстановку для общения во время перерывов.

Выбор материалов и отход от существующего ландшафта делают новое здание центральной точкой для посетителей комплекса. Покрытые медью консольные балки и отвесная поверхность подчеркивают монументальный характер сооружения.

Для отделки блоков с аудиториями использованы двойные фасадные системы, внешняя оболочка которых покрыта растянутыми медными листами, прикрепленными к стальным лесам. Такое покрытие защищает аудитории от чрезмерного дневного света. Изменяя угол поворота листов во внешней оболочке, архитекторы создали пиксельный фасад. Благодаря этим перфорированным листам, здание полностью непрозрачно в течение дня, зато ночью оно превращается в фонарь.

Для увеличения объемной монументальности этих двух медных «брусков» фасад атриума «отодвинут» назад и покрыт прозрачными подушками из ETFE, позволяющими непрямою свету

43



Деревянная лестница, ведущая вниз, в столовую, которая также используется в качестве неофициального конференц-зала



Цветные тканевые панели оживляют пространство; бетонные кратеры (на переднем плане) проводят свет в расположенный ниже конференц-зал





освещать здание. Выходящие в атриум фасады коридоров покрыты передвижными тканевыми панелями в цветовой гамме академии.

В здании широко используются системы Reynaers. Навесная фасадная система CW 50 применена для внешнего фасада, расположенного за медной оболочкой, а система Reynaers CW 50-SC с силиконовыми уплотнителями – для фасадов прохода между новым зданием и существующим комплексом. На внутренних фасадах и входах аудиторий установлены окна и двери Reynaers CS 59. Двери эвакуационного выхода используют систему Reynaers CS 77.

Здание Академии YAPI KREDİ BANK было спроектировано за шесть месяцев, а строительство завершилось за десять месяцев. Проект получил награду архитектурного блога ArchDaily «Лучший проект 2009» в образовательной категории. К тому же, один из ведущих архитекторов бюро Teget Эртуг Укар в 2010г. выиграл конкурс молодых архитекторов Arkitera. ■

АКАДЕМИЯ YAPI KREDİ BANK

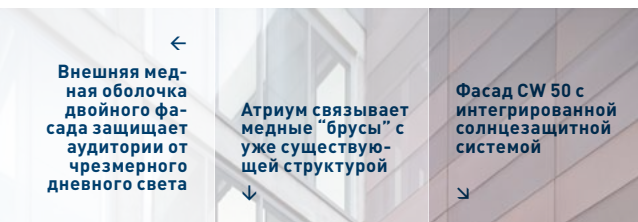
Архитектор: **Teget Architecture, Стамбул** Подрядчик: **Ark İnsaat, Стамбул** Производитель: **Nasakoma, Стамбул** Системы Reynaers: **CW 50, CW 50-SC, CS 59, CS 77**



Фасадные системы CW 50 (слева) и CW 50-SC (справа)



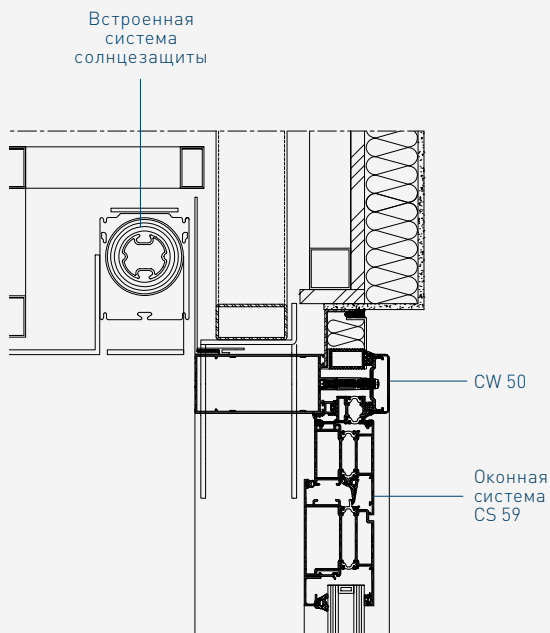
45



←
Внешняя медная оболочка двойного фасада защищает аудитории от чрезмерного дневного света

↓
Атриум связывает медные "бруссы" с уже существующей структурой

↘
Фасад CW 50 с интегрированной солнцезащитной системой



Встроенная система солнцезащиты

CW 50

Оконная система CS 59



MILANO- FIORI 2000

МИЛАН,
ИТАЛИЯ

Текст:
Джампьеро
Сангуини
Фотография:
Франческо Делл
Изола

ЖИЛОЙ КОМ-
ПЛЕКС
С РАЗНЫМИ
ЛИЦАМИ

47



48



Раздвижные элементы на фасадах и продуманная дорожная инфраструктура проекта для уединения жителей

С-образный комплекс окружает собой внутреннюю зеленую зону



РАЗРАБОТЧИКИ СТРЕМИЛИСЬ СОЗДАТЬ ВНУТРЕННИЙ ФАСАД, СПОСОБНЫЙ ДАТЬ ЖИТЕЛЯМ ЧУВСТВО ОБЩНОСТИ



Зона Северного Миланофиори – часть проекта “Milanofiori 2000”, расположенного в муниципалитете Ассаго к юго-западу от Милана рядом с автострадой А7, соединяющей Милан и Лигурию. В 2003 году голландская архитектурная студия ЕЕА (сокр. от Erick van Egeraat Associated Architects) приступила к работе над набросками генерального плана, согласно которому здесь планировалось строительство разнообразных по назначению зданий, включая служебные и офисные, большую коммерческую зону и отдельно стоящие жилые блоки. Проектируя жилье, генуэзская студия OBR попыталась создать как можно больше уютных уголков вне коммерческой зоны, предлагая синтез архитектуры и ландшафтного дизайна, природы и техногенных элементов.

С-образные очертания жилых блоков формируют закрытые внутренние дворики, что повышает чувство общности жителей и предлагает новую инновационную устойчивую модель городского развития.

Студия OBR использовала в этом проекте две системы Reynaers: CP 155-LS и сделанные на заказ изделия на основе оконно-дверной системы CS 77. Для внутренней отделки фасадов характерно сочетание наклонных плоскостей, которые, благодаря клиновидной форме здания, создают непрерывную регулярно повторяющуюся поверхность с террасами жилых квартир. Эффект ломаных поверхностей во внешней отделке усиливается изменением направления стеклянных модулей на балю-

страдах, поддерживаемых системой крепления с металлическими контурами. Разработчик стремился создать внутренний фасад, способный дать жителям чувство общности и предложить хороший вид на зеленые насаждения.

ПРИВАТНОСТЬ

Для внешней облицовки фасадов со стороны улицы Виа Каскина Венина, обрамляющих дорожную часть проекта, предложено иное, более урбанистичное решение.

Индивидуальные жилые квартиры и балконы выделены комплектами раздвижных панелей. Солнцезащитные системы блоков могут иметь различную степень прозрачности. Поэтому стена здания со стороны улицы служит индивидуализирующим фильтром, где наличие отдельных жилых модулей подчеркивается непрерывностью облицовки перекрытия и элементами, разделяющими жилые блоки.

Такое решение для внешней отделки создает непрерывную, проходящую по всей длине фасада светлую линию. Двухмерность облицовки не портит рисунок перекрытий и границ блоков: она скорее объединяет здание и ландшафт, создавая открытое пространство, которое будет дополнено темной мебелью и шторами обитателей.

НЕРАЗРЫВНОСТЬ

Особое внимание уделялось естественному освещению и правильному расположению прозрачных поверхностей. Здание сужается к вершине, что обеспечивает прекрасное естественное освещение каждого уровня. Для обеспечения неразрывности природных и искусственных компонентов были введены наземные ячеистые





Вход со стороны
улицы



Со стороны парка
была использована
версия системы
CP 155-LS с тремя
направляющими





↙
Благодаря
большим раз-
движным дверям
квартиры макси-
мально открыты

Фрагмент:
решение
с низким
порогом
↓



↑
Заказное реше-
ние на основе
системы CS 77

51



соединения, в которых двойные системы стеклянных элементов (некоторые из них раздвижные) позволяют превращать сад напротив жилых блоков первого этажа в личную оранжерею.

Внешняя облицовка изготовлена из тонированного 10-миллиметрового стекла, расположенного поперек верхнего профиля с уплотнениями под креплениями. Рамы внутренних стеклянных дверей изготовлены из алюминиевого профиля. В них вставлены многослойные стеклопакеты с воздушными камерами. Скрытые в подвесном потолке шторы на роликах позволяют регулировать освещенность. Создаваемый зимним садом эффект воздушной камеры снижает количество



Балкон, закры-
тый раздвижны-
ми панелями (со
стороны улицы)

Уличная сторо-
на имеет более
урбанистический
и приватный ха-
рактер. Отдельные
квартиры выделе-
ны с помощью раз-
движных панелей



тепла, проходящего через всю стеклянную стену, до минимально возможного уровня.

Проект OBR – это личный “остров” в общей планировке, состоящей из различных объектов. Наряду с эклектичной отделкой фасадов коммерческих и служебных зданий зоны, жилые квартиры от генуэзской студии представляют собой двухкомпонентное решение, сочетающее качество проживания в этом жилом комплексе и связь внешней и внутренней отделки. ■

MILANOFIORI 2000

Архитектор: **OBR – Паоло Брецца** Подрядчик: **Ati - Marcora Costruzioni Spa, Cile Spa** Изготовитель: **C.N.S. Spa** Системы Reynaers: **CP 155-LS, CS 77, индивидуальные разработки**

Больше о данном проекте вы узнаете на веб-сайте:
www.reynaers-solutions.com

ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ

- ▶ 60 000 м² площадь застройки
- ▶ 5639 м² объем алюминиевых систем в проекте

Вид на парк (система CP 155-LS с тремя направляющими):

- ▶ 150 x CP 155-LS разных размеров
- ▶ 7800 мм x 2800 мм пять створок CP 155-LS с тремя направляющими
- ▶ Специальная экструзия восьми разных профилей

Вид на улицу (система CP 155-LS с одной направляющей):

- ▶ 197 разных систем CP 155-LS с одной направляющей:
1 рама, 1 или 2 створки
- ▶ 5000 x 2800 мм
- ▶ Специальная экструзия трех разных профилей

Тесты:

- ▶ Длина створки: 1500 mm
- ▶ Высота створки: 2700 mm
- ▶ Uw: 1.85 Вт/м²K

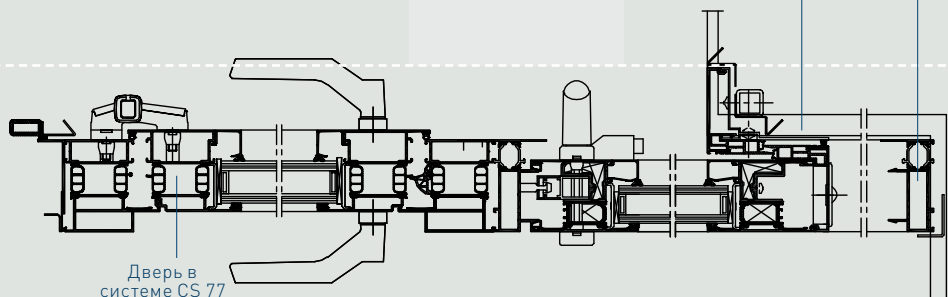
CP 155-LS с одной направляющей и дверь CS 77; горизонтальное сечение

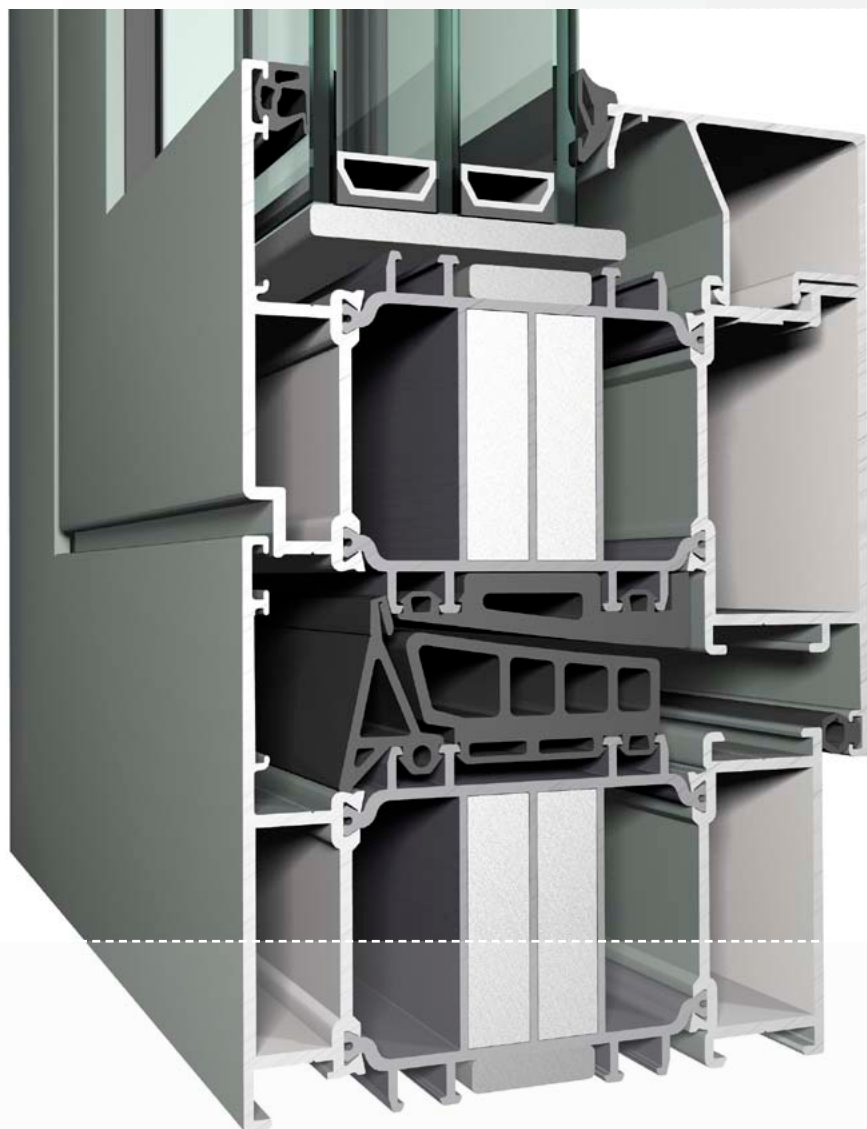


Вид изнутри: раздвижная дверь CP 155-LS с одной направляющей (со стороны улицы)

Внутренняя стена

Специальное решение на основе CP 155





↖
Фрагмент
оконного
решения
CS 104

Reynaers Aluminium находится в непрерывном поиске путей дальнейшего улучшения своих систем. Вот несколько примеров недавних новшеств и улучшений.

**КОМПАНИЯ REYNAERS ПРЕДСТАВЛЯЕТ
CS 104 – РЕШЕНИЕ ИЗ АЛЮМИНИЯ ДЛЯ
ЭНЕРГОПАССИВНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.**

В ближайшие годы, очевидно, энергоэффективность будет играть все большую роль. Поэтому компания Reynaers интенсивно проводит иссле-

дования и внедряет разработки, направленные на улучшение теплоизоляционных характеристик всех своих систем. Компанией была поставлена цель достичь таких уровней теплоизоляции производимых систем, которые позволили бы использовать их в энергопассивном строительстве. Благодаря запуску в производство новой оконно-дверной системы CS 104 эта цель была достигнута. CS 104 – это решение для энергопассивных зданий с высокими показателями теплоизоляции алюминиевых профилей, не имеющее аналога в строительной отрасли.

Система CS 104 стала дальнейшим развитием линейки оконно-дверных концепт-систем CS и отличается улучшенным коэффициентом теплопроводности U_f , достигающим $0,88 \text{ Вт/м}^2\text{К}$. Обеспечиваемый уровень теплоизоляции позволяет использовать окна и двери этой системы для энергопассивных зданий.

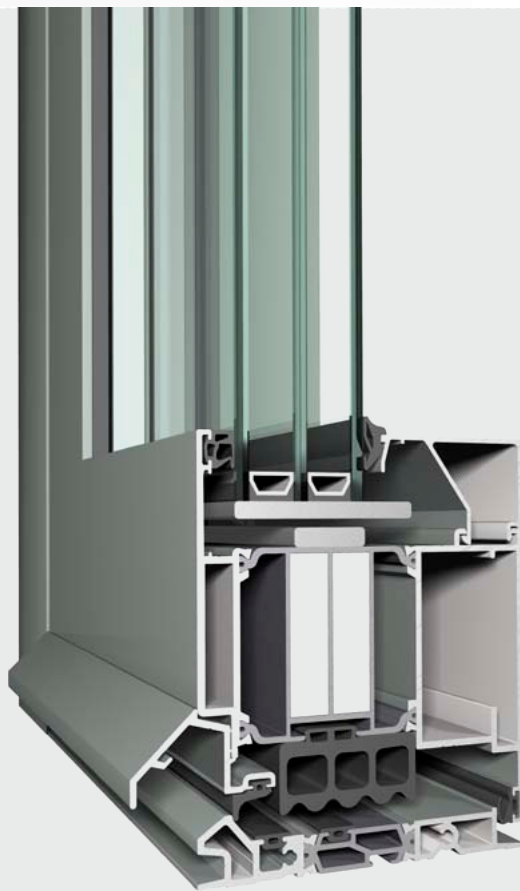
Улучшение теплоизоляции достигается за счет применения особой технологии изоляции (на которую подана патентная заявка), включающей использование специальной пены, прочно закрепленной в камерах термомоста, что позволяет изготавливать, обрабатывать и монтировать оконные и дверные профили обычным способом.

Специальный набор уплотнителей обеспечивает не только улучшенную теплоизоляцию, но и ветро- и водонепроницаемость системы, которые также важны для энергоэффективности окон и дверей.

Увеличенная до 104 мм глубина створки повышает прочность и стабильность профилей, позволяя архитекторам и строителям проектировать большие, широкие поверхности остекления из окон и дверей в сочетании с прочными рамами. Это расширяет возможности архитекторов по созданию инновационных, энергоэффективных и экологически устойчивых проектов.

Высокая стабильность системы CS 104 позволяет устанавливать двухкамерные стеклопакеты размером 1400 мм на 2400 мм, сочетающие максимальное использование солнечного света с энергоэффективностью.

Система CS 104 была выбрана для участия в международном конкурсе энергоэффективной архи-



55

CS 104 БЫЛА ВЫБРАНА ДЛЯ УЧАСТИЯ В МЕЖДУНАРОДНОМ КОНКУРСЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОЙ АРХИТЕКТУРЫ SOLAR DECATHLON, КОТОРЫЙ КАЖДЫЕ ДВА ГОДА ПРОВОДИТ МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ США

↑
Фрагмент
двери CS 104

тектуры Solar Decathlon, который каждые два года проводит Министерство энергетики США. В этом конкурсе принимают участие двадцать университетских команд со всего мира, которые проектируют, строят и эксплуатируют работающие на солнечной энергии здания, которые не только экономически и энергетически эффективны, но и внешне привлекательны.

В 2010 году для участия в конкурсе была выбрана команда молодых студентов-архитекторов из Гентского университета (Бельгия). Reynaers Aluminium, как партнер и спонсор этой команды, поддержал их

проект под названием E-Cube своим опытом и новейшими технологиями, предоставив для использования в проекте свою систему с высокими теплоизоляционными свойствами CS 104. Сам проект представляет собой доступный для потребителей комплект для строительства жилого здания, работающего на солнечной энергии. В состав комплекта входят готовые блоки заводского изготовления, легко монтируемые своими силами, без специальных навыков.

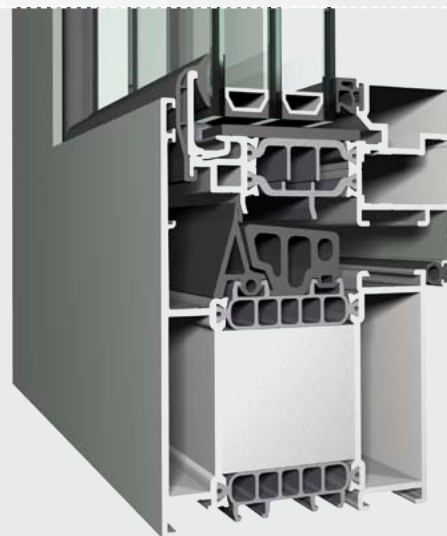
ПОЛНЫЙ СПЕКТР ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Система, предшествовавшая CS 104, была разработана компанией Reuphaeg несколько лет назад.

Благодаря скелетным термомостам, коэффициент теплопроводности U_f системы CS 86-HI достигает значения $1,20 \text{ Вт/м}^2\text{К}$, что делает ее весьма энергоэффективной. Эластичные уплотнители в створках двери обеспечива- ют стабильность в любых условиях. Система включает в себя открывающиеся внутрь окна и открывающиеся внутрь и наружу плоские двери (высотой до 3 м). Кроме того, для дверей **CS 86-HI** предусмотрены различные типы соединений с полом, удовлетворяющие требова- ниям акустики, теплоизоляции и водонепро- ницаемости.

Решение скрытой створки этой системы было удостоено швейцарского знака качества Minergie. Это знак, который присваивается из- делиям и услугам, обеспечивающим комфорт для пользователей и рациональное использо- вание энергетических ресурсов.

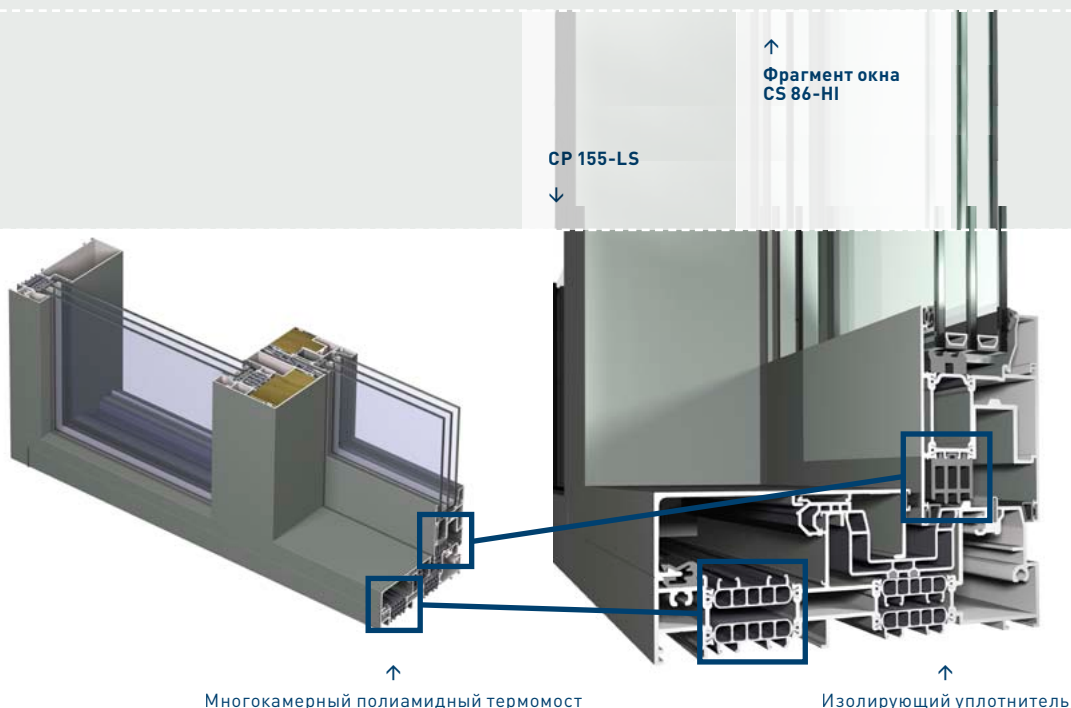
Благодаря исключительным характери- стикам отдельных строительных элементов в строительной концепции, например CS 86-HI/



NV, становится реальным достижение низкого уровня энергопотребления, который с 2020 года в большинстве европейских стран станет обяза- тельным.

Еще одна система, подходящая для зданий с низким потреблением энергии и также отмеченная знаком качества Minergie, **CP 155-HI**. Это раз- движная система, вес створки которой достигает

56



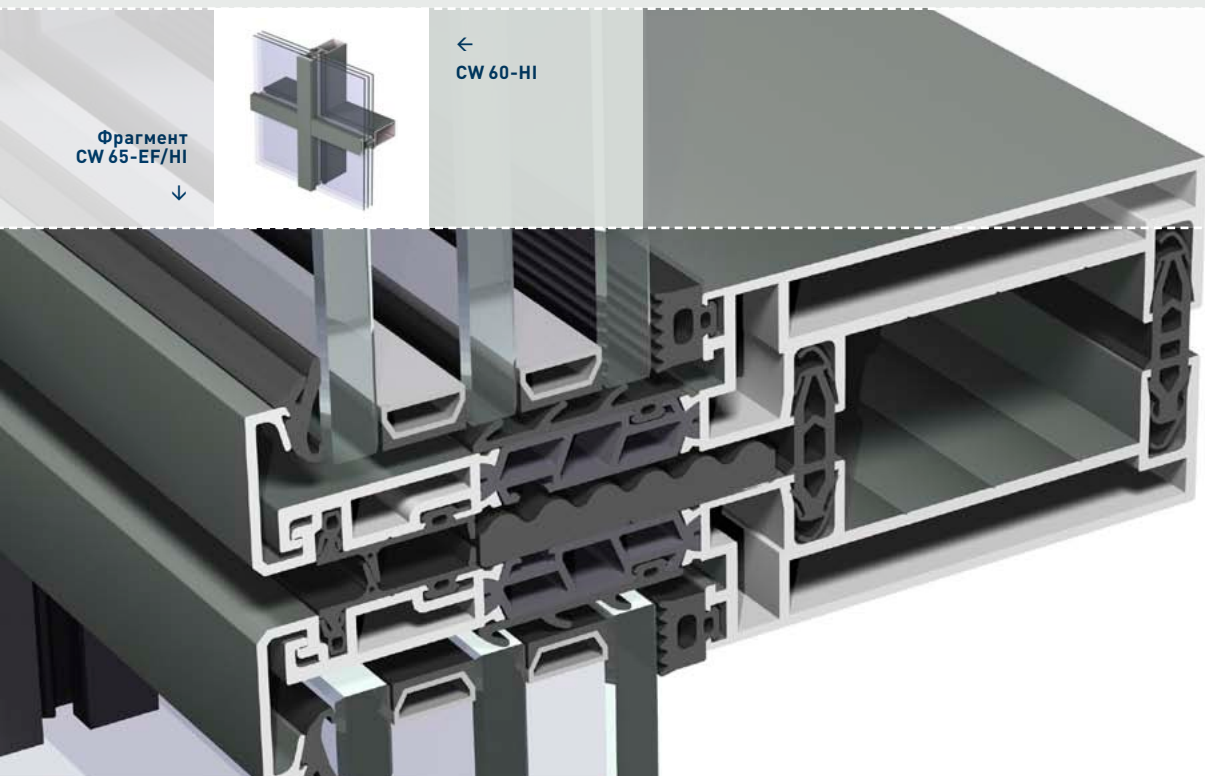
400 кг, а высота рамы – 3 м. Она представляет собой сложную конструкцию, отвечающую высоким ожиданиям пользователей в отношении оптимального качества, высоких изолирующих свойств и удобства в эксплуатации. В системе CP 155 – низкий порог, облегчающий доступ в здание и создающий идеальный переход между внутренним и наружным пространствами. Кроме того, CP 155 имеет эстетичную среднюю часть и может применяться для больших пролетов. Предусмотрены также решения для автоматического открывания, обеспечивающие максимальный комфорт.

Ассортимент экологически устойчивых решений компании Reynaers включает и другие системы с высокими теплоизоляционными свойствами, например CW 50-HI, CW 60-HI и CW 65-EF/HI. Благодаря U_f до $0,8 \text{ Вт/м}^2\text{К}$, система навесных наружных стен **CW 50** обеспечивает неограниченную творческую свободу для архитекторов и пропускает максимальное количество света в здание. Система предлагает одиннадцать индивидуальных стилей с различным внешним видом. Возможно любое сочетание вертикальных и наклонных плоскостей и встраивание различных видов створок. Широкий спектр изделий обеспечивает технические

решения, удовлетворяющие различным требованиям к фасадам, например, в отношении пожаростойкости и высоких изолирующих свойств.

Система **CW 65-EF/HI** – это вариант системы фасадных элементов CW 65 с высокими изоляционными свойствами. Эта система обеспечивает повышенную теплоизоляцию со значением U_f до $1,5 \text{ Вт/м}^2\text{К}$ и позволяет устанавливать двухкамерные стеклопакеты со стеклом толщиной до 63 мм. С CW 65-EF можно осуществлять полную предварительную сборку унифицированных фасадов в мастерской, что обеспечивает высокую скорость выполнения работ на объектах. Достижимая благодаря этой системе производительность труда сочетается с возможностью удовлетворения архитектурных и эстетических требований, так как в CW 65-EF применяются узкие профили шириной всего 65 мм. Эти профили очень прочны и могут использоваться для создания максимальной ширины 1600 мм и высоты до 3700 мм. Поэтому фасадные системы с использованием этих профилей очень хорошо подходят для высотных сооружений.

С помощью этих энергосберегающих систем компания Reynaers Aluminium теперь может обеспечить весь спектр экологически устойчивых решений, которые дадут архитекторам возможность решать основные проблемы следующих лет.





ЛЬЕЖ, БЕЛЬГИЯ

Новый торговый центр, который извиваясь как змея, проходит через старый городской район в сердце Льежа и вносит свежую струю в эту часть города, сочетая смелую архитектуру и экоустойчивые технологии.

ТОРГОВЫЙ ЦЕНТР MÉDIACITÉ

Архитектор: **Pierre-Michel Quertinmont (Jaspers & Eysers)**, Брюссель, в сотрудничестве с **Ron Arad Associates**, Лондон

Инвестор: **Wilhelm & Co**

Генеральный подрядчик: **BPC Moury**, Льеж

Изготовитель: **BPC Moury**, Льеж

Системы Reynaers: **CW 50-SC, CS 68**

**MÉDIACITÉ – ПЕРВЫЙ ПРОЕКТ В
БЕЛЬГИИ, СООТВЕТСТВУЮЩИЙ
СТАНДАРТУ BREEAM**





МЮНХЕН, ГЕРМАНИЯ

Роскошный дизайн-отель в сердце Мюнхена, совершенный во всех отношениях.

ОТЕЛЬ EUROSTARS GRAND CENTRAL

Архитектор: **GFB, Берлин**

Инвестор: **HOTUSA – Hotel im Arnulfpark GmbH & Co. KG, Мюнхен**

Генеральный подрядчик: **Adolf Lupp GmbH & Co. KG, Берлин**

Изготовитель: **BFTI, Берлин**

Системы Reynaers: **CW 50-HI, заказное решение на основе системы CS 86-HI**



60

МОСКВА, РОССИЯ

ЧАСТНЫЙ ДОМ

Архитектор: **Иван Шалмин, Москва**

Изготовитель: **AL.COM Engineering, Москва**

Системы Reynaers: **CW 50, CW 50-SL, CS 77, CP 155-L5**

Клинкерный кирпич и древесина африканского тика в сочетании с большими стеклянными поверхностями превращают этот уютный дом в нечто особенное.



IVAN SHALMIN



ВОЛЬ-АН-ВЕЛЕН, ФРАНЦИЯ

Простые геометрические
объемы, светлое дерево
и обилие стекла создают
великолепную рабочую
обстановку.

ОФИС ВВС

Архитектор: **Yan Baretta, Воль-ан-Велен**

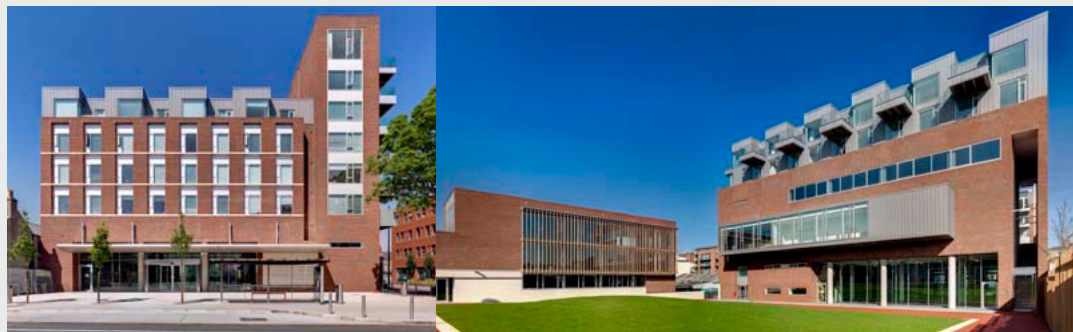
Инвестор: **ВВС, Воль-ан-Велен**

Изготовитель: **Alural, Воль-ан-Велен**

Системы Reynaers: **CP 50, TS 57**

61





РАТМИНС, ИРЛАНДИЯ

Новый центр отдыха в
Ратминсе прекрасно дополняет
городской центр.

ЦЕНТР ОТДЫХА РАТМИНСА
Архитектор: **Donnelly Turpin**, Дублин
Генеральный подрядчик: **John Paul Const**, Дублин
Изготовитель: **Duggans**, Лимерик
Системы Reynaers: **CW 50-SC, Eco system**



ОКЕМ, АНГЛИЯ

Этому супермаркету присущи несколько экологически благоприятных особенностей, например, естественная вентиляция зала продаж, максимальное использование естественного дневного света и зеленая крыша, которая должна стимулировать более “зеленые” покупки.

КООПЕРАТИВНЫЙ СУПЕРМАРКЕТ

Архитектор: **KPW Архитекторс, Лестер**

Генеральный подрядчик: **GF Tomlinson**

Изготовитель: **MB Glass Supplies Ltd, Честерфилд**

Системы Reynaers: **CW 50, CW 50-SC, Eco system**



ОЙСТЕРВЕЙК, НИДЕРЛАНДЫ

ВИЛЛА ОЙСТЕРВЕЙК

Архитектор: **M30 Architecten**, Ойстервейк

Генеральный подрядчик: **Op 't Hoog**, Мургестел

Изготовитель: **Lealti**, муниципалитет Оост, Вест эн

Мидделбеерс

Системы Reynaers: **CS 68, CP 155**

Экоустойчивые энергетические установки и современный дизайн придают этой роскошной вилле новое измерение. Температура бассейна, например, регулируется тепловым насосом, подсоединенным к восьми вертикальным теплообменникам, которые способны получить нужную энергию прямо из земли. Помимо этого тепловой насос участвует в отоплении и охлаждении здания, а также в подаче теплой воды.

64



БАНИ ЯМРАХ, БАХРЕЙН

Недавно построенное
здание школы в Бани
Ямрах, городке на северо-
западе Бахрейна.

ШКОЛА АЛЬ-САЛАМ

Архитектор: **Gulf House Engineering, Умм**

Аль-Хассан

Основной разработчик: **Bahrain Khair
Educational Services, Манама**

Основной подрядчик: **Al Hedaya**

Contracting Co. WLL, Джужфэйр

Генеральный подрядчик: **Riyad Al**

Arrayed Engineering, Манама

Изготовитель: **VORX Bahrain, Манама**

Системы Reynaers: **CP 50Pa, CS 59Pa,
CW 50, CW 50Ra**



MOHAMMED AL HAJJAR

65

ХАРЬКОВ, УКРАИНА

МЕЖДУНАРОДНЫЙ АЭРОПОРТ

Архитектор: **Archstone Architect Bureau,**

директор Александр Саратов, Харьков

Инвестор: **DCH Group, Киев**

Изготовитель: **MasterOK, директор**

Александр Линвиненко, Днепропетровск

Системы Reynaers: **CW 50-SC**

Это просторное и светлое здание аэровокзала готово к
прибытию футбольных болельщиков во время Чемпионата
Европы по футболу 2012г., который пройдет в Украине.



DCH GROUP



РОТТЕРДАМ, НИДЕРЛАНДЫ

Получившее награду двухэтажное здание средней школы – это проект, в котором особое внимание было уделено потребностям его молодых пользователей. При этом здание прекрасно вписывается в окрестности.

ШКОЛА ВЕРЕЛД-ОП-ЗЮЙД
Архитектор: **N2, Роттердам**
Инвестор: **Estrade Projecten and Vestia Rotterdam-Zuid**
Генеральный подрядчик: **Van Waning, Роттердам**
Изготовитель: **Boeters Alubo B.V., Де Лир**
Системы Reynaers: **CP 96, CS 68**

66





ЛОНДОН, АНГЛИЯ

THE ARMOURIES

Архитектор: **A & Q Partnership, Лондон**

Инвестор/Генеральный подрядчик: **Berkely Homes, Лондон**

Изготовитель: **Clapton Glass, Лондон**

Системы Reynaers: **CS 68, CW 50, TLS 110**

**Современный жилой комплекс,
занимающий удобное положение
на реке Темзе.**

WE BRING ALUMINIUM TO LIFE

REYNAERS ALUMINIUM N.V.

Oude Liersebaan 266 · B-2570 Duffel
t +32 (0)15 30 85 00 · f +32 (0)15 30 86 00
www.reynaers.com · info@reynaers.com

RUSSIA - REYNAERS ALUMINIUM RUS

B. Koptevsky passage, 10 bldg. 2 · 125319 Moscow
t +7 (495) 542 40 15 · f +7 (495) 542 40 16
www.reynaers.ru · info.russia@reynaers.com

UKRAINE - REYNAERS UKRAINA LTD.

Brovarska str., 148/1 · 07442 Velyka Dymarka · Brovary region · Kyiv oblast
t +38 044 494 37 20 · f +38 044 499 32 09
www.reynaers.ua · info@reynaers.com.ua

BULGARIA - REYNAERS BULGARIA

85 Bratya Buckston Blvd. · Office building "Boyana", block 2 · 1618 Sofia
t +359 2 91 55 758 · t/f +359 2 91 55 768
www.reynaers.bg · office@reynaers.bg

LATVIA - REYNAERS ALUMINIUM SYSTEMS SIA

Lubanas iela 78 · 1073 Riga
t +371 7 79 53 01 · f +371 7 79 53 10
www.reynaers.lv · reynaers@reynaers.lv

SRBIJA - REYNAERS ALUMINIUM SERBIA

Milutina Milankovića 27 · 11000 Beograd
t + 381 11 313 2177 · f + 381 11 313 2193
www.reynaers.com · sasa.sretenovic@reynaers.com