

#13

REPORT

R
REYNAERS
aluminium

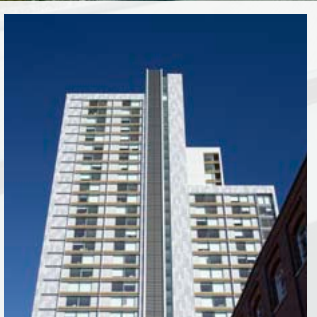
Журнал компании
Reynaers Aluminium
для архитекторов

**МЭРИЯ
ЛАЗИКИ**

**Скульптура
на стальных
сваях**

В ФОКУСЕ

**Многофунк-
циональность
– это новый
уровень тех-
нологий**



**ЖИЛЬЕ ДЛЯ
СТУДЕНТОВ**

**Новый
ориентир**

#13

Выпуск Осень 2013

Ответственный издатель:

Birgit Huybrechs

Печать:

A10, RSM Co-Publishers

«УМНЫЕ» ЗДАНИЯ

Если в прошлом окно было просто одним из элементов фасада, обеспечивало проникновение дневного света в помещение или предоставляло вид изнутри на окружающий мир, то сегодня – это часть «умного» фасада с постоянно увеличивающимся количеством функций. Кроме того, окно уже больше не является второстепенным элементом, который устанавливается в последний момент в процессе строительства. Фасад проектируют и наделяют необходимыми интеллектуальными функциями изначально.

Очень часто внедрение новых технических решений в строительстве ускоряют с помощью сочетания различных алгоритмов, материалов и дисциплин. Поскольку вопросы, связанные с аккумулярованием тепла и вентиляцией, всегда актуальны, то инновации в этом направлении развиваются в ускоренном темпе. Стекланный фасад не только участвует в управлении климатом в помещениях, он, что очень важно, определяет архитектурный облик здания. Захватывающие проявления строительной изобретательности, применяющие, кроме стекла и алюминия, пластмассы и другие материалы, приводят к созданию эффектных стеклянных небоскребов простирающихся на сотни метров ввысь. Современные двойные фасады, в которых пространство между двумя контурами остекления служит как зона для аккумулярования тепла, являются ключевой составляющей в системе кондиционирования воздуха здания. Вспомним дома, которые сделаны из материалов полностью пригодных для повторной переработки и на окна которых установлены двухкамерные стеклопакеты – они могут самостоятельно обеспечивать себя энергией. Перечисленные технологии демонстрируют как изменилось функциональное предназначение фасада и окон, как фасад стал частью системы управления зданием.

Архитекторы и инженеры постепенно расширяют свое видение функций фасада: закладывают в него не только эстетически-ограждающие, а более интеллектуальные функции. В странах СНГ «умные» здания все еще – диковинка, но, следует надеяться, что тенденция будет развиваться, поскольку новые технологии помогают экономить на обслуживании зданий и скорее возвращать инвестиции.

Компания Reynaers признает значимость требований времени и непрерывно технически совершенствуется для того, чтобы предлагать материалы, которые сочетают эстетику, надежность, высокую тепло- и звукоизоляцию. Что и говорить, оптимизация общей функциональности зданий – это интересная и увлекательная задача.



Андрей Клименко
Региональный директор компании
Reynaers в странах СНГ

ПОСЕТИТЕ НАС НА ВЫСТАВКЕ BATIMAT *** ПОСЕТИТЕ НАС НА ВЫСТАВКЕ BATIMAT *** ПОСЕТИТЕ НАС



Приглашаем на выставку Batimat 2013 (Вильпент, Франция)! Приходите посмотреть на наши новинки, раздвижную систему Hi-Finity и дизайнерские ручки Purity, с 4 по 8 ноября. Вы найдете стенд «Рейнарс»

в зале 6 под номером К-107. Чтобы получить бесплатные билеты (*), отправьте запрос на почту: batimat@reynaers.com. Укажите свое полное имя, компанию, должность, адрес, электронную почту и телефонный номер.

Запросите бесплатный экземпляр журнала Report на сайте: www.reynaers-solutions.com.



*максимум 2 билета в одни руки.

В ЭТОМ ВЫПУСКЕ

ВИТРИНА

4

Обзор новых проектов с применением конструкций Reynaers



В ЦЕНТРЕ ВНИМАНИЯ

8

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ – ЭТО НОВЫЙ УРОВЕНЬ ТЕХНОЛОГИЙ

От выращивания огурцов до геодезических куполов



ПРОЕКТЫ

22

МУНИЦИПАЛИТЕТ, ЛАЗИКА

Скульптура на стальных сваях



14

ТОРГОВЫЙ ЦЕНТР «ПОРТ-ВЕНЕЦИЯ», САРАГОСА

Формы в лагуне



30

ЖИЛЬЕ ДЛЯ СТУДЕНТОВ, МАНЧЕСТЕР

Новый ориентир



38

ОТЕЛЬ NARVIL, СЕРОЦК

Природная архитектура



46

БИЗНЕС-ЦЕНТР «101 ТАУЕР», КИЕВ

Деловой центр в фасадном костюме



ИННОВАЦИИ

54

Новые технические возможности



ССЫЛКИ

58

Фотографии проектов с применением Reynaers





Стильный отель для горнолыжного отдыха

■ **ВАЛЬ ТОРАНС (ФРАНЦИЯ)** – город Валь Торанс, расположенный во французских Альпах, является самым высокогорным лыжным курортом во Франции. Отель «Альтапура», построенный в 2011 году, выполнен в архитектурном стиле, традиционном для этого живописного горного района. Архитекторы из студии Arch разработали структурные элементы, свойственные региону, и, используя фасады шахматной формы, адаптировали местную архитектуру к современным стандартам. Удивительное здание со всеми современными удобствами, которые включают

систему управления микроклиматом помещений. Три фасадных переплета придают зданию гармоничный, игривый вид. Конструкции выполнены из системы Reynaers CW 60 Solar, профильная система из алюминия для строительства фасадов с заполнением фотоэлектрическими панелями вместо стеклопакетов. Солнечный свет с помощью фотопанелей преобразуется в электроэнергию. Прижимные планки системы разработаны так, чтобы увеличить попадание света и минимизировать затенение рабочей части панелей. В фасадах из стекла



и преобразователей солнечной энергии отражаются красивые ландшафты города Валь Торанс. Сочетание технологий, которые будут служить в интересах всего региона, и изысканного интерьера создают отелю уникальный шарм.

ОТЕЛЬ «АЛЬТАПУРА»

Архитектор: **Студия Arch, Трессерв**
Заказчик: **Отель «Альтапура», Валь Торанс**
Фасадные работы: **Serag Aluminium, Монтбоно-Сен-Мартен**
Система Reynaers: **CW 60 Solar**

Плавающие лофты

■ АМСТЕРДАМ (НИДЕРЛАНДЫ)

– В развивающейся части Амстердама Зуйдас, пять архитектурных бюро совместно проектировали апартаменты Gershwin. Девятиэтажное здание Django (блок 8), спроектированное KCAP Architects & Planners, является самым низким среди окружающих его высокот. Django включает в себя 108 арендных квартир, коммерческие помещения, внутренний садик, а также подземную автостоянку. Стекланный фасад коммерческих помещений на нижних этажах запечатан изображением узора, который напоминает высокий зеленый камыш. Такая основа как плитус обрамляет две массивные формы апартаментов на верхних этажах. Они выполнены из черного кирпича с большими окнами в шахматном порядке. Анодированные профили оконных рам и балконов преобладают во внешнем мощном скульптурном виде здания. Здание Miles (блок 7), созданное по проекту архитекторов Bedaux de Brouwer и номинированное

на Архитектурную премию Амстердама 2012, также включает в себя коммерческие площади и более семидесяти стильных апартаментов с большими открытыми площадками и парковками. Они создали не только апартаменты и пентхаусы, но и таунхаусы, и двухэтажные лофты, которые возвышаются над водами амстердамского канала. Инновационная и энергоэффективная система климат-контроля позволяет жителям сократить расходы на энергию до 70 %. Компания Reynaers поставила окна и раздвижные двери для обоих зданий.

АПАРТАМЕНТЫ GERSHWIN, ЗДАНИЕ MILES (БЛОК 7)

Архитектор: **Bedaux de Brouwer Architecten, Goirle**

Генеральный подрядчик: **Era Contour, Zoetermeer**

Фасадные работы: **Hendriks Geveltechniek bv, Veenendaal**

Системы Reynaers: **CS 68, TP 110**

АПАРТАМЕНТЫ GERSHWIN, ЗДАНИЕ DJANGO (БЛОК 8)

Архитектор: **KCAP Architects & Planners, Роттердам**

Генеральный подрядчик: **Era Contour, Zoetermeer**

Фасадные работы: **Hendriks Geveltechniek bv, Veenendaal**

Системы Reynaers: **CS 68, CP 96**



PAUL JEN BORET



LUUK KRAMER

Университетская библиотека в форме каменных валунов

■ **ВИЛЬНЮС (ЛИТВА)** – Центр Вильнюса усеян зданиями эпохи барокко. Университет, который считается одним из старейших в Восточной Европе, тоже принадлежит к тому времени. Центральный студенческий городок формируют постройки 16-18 столетий. Новая библиотека, разработанная студией Paleko ARCH, пере-

носит университет в новую эру. Здание спроектировано таким образом, чтобы упростить современный подход к обучению и исследованиям, это первый структурный элемент будущего комплекса знаний в предместье города.

Вход в библиотеку ведет через широкую мощеную площадь, которая незначительно воз-

вышается над ландшафтом.

Каменные ступени по краю площади напоминают поднимаящиеся ряды сидений в амфитеатре, а также служат в качестве неформального места для встреч. В отличие от площади, которая выполняет функцию общественного места, строительная конструкция в форме трех каменных валунов



выступает символом мира и спокойствия.

Наклонные стены представлены нейтральной цветовой палитрой и состоят из терракоты и стекла. Узкие полосы стекла в разных частях здания формируют фасад, напоминающий горизонтальные слои осадочных горных пород. Если смотреть изнутри, то они открывают

ограниченный вид на площадь и прилегающий к ней перекресток, для того чтобы как можно меньше отвлекает студентов от занятий. Фасад со стороны, которая выходит на густой сосновый лес, сделан из стекла и узких полосок профильных систем Reynaers CW 50 и CS 68. Прозрачный центральный холл объединяет трех-, четырех- и

пятиэтажные здания. Функциональное применение стеклянных фасадов призвано сделать границу между внешним миром и внутренними помещениями практически незаметной. Этот эффект усиливается облицовочным покрытием, которое простирается от площади к холлу. В результате, территория, которая напоминает студию, сразу наводит посетителя на мысль, что библиотека не является просто статическим объектом, а наоборот, представляет собой динамическое, современное здание.

БИБЛИОТЕКА ВИЛЬНЮССКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Архитектор: **студия Paleko ARCH, Вильнюс**

Заказчик: **Вильнюсский университет**

Генеральный подрядчик: **Vit Kausta, Каунас**

Фасадные работы: **Duru Sistemosa, Каунас**
Системы Reynaers: **CW 50, CW 50 Flush Roof Vents, CS 68**



В ЦЕНТРЕ ВНИМАНИЯ

МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ – ЭТО НОВЫЙ УРОВЕНЬ ТЕХНОЛОГИЙ

КОРАЛЛОВЫЕ РИФЫ НЕ ТОЛЬКО КРАСИВЫ, НО И МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫ. ОНИ ЯВЛЯЮТСЯ ИСТОЧНИКОМ ПИЩИ ДЛЯ РЫБЫ, ДОМОМ ДЛЯ МНОГИХ ВИДОВ МОРСКИХ ЖИТЕЛЕЙ, ЗАЩИТОЙ БЕРЕГОВОЙ ЛИНИИ И ДАЖЕ ПРИМЕНЯЮТСЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ СЛОЖНЫХ БОЛЕЗНЕЙ. КАК ОДНА ИЗ НАИБОЛЕЕ СЛОЖНЫХ ЭКОСИСТЕМ ЗЕМЛИ, КОРАЛЛОВЫЕ РИФЫ СЛУЖАТ МЕТАФОРой МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ И ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ЗДАНИЙ В СОВРЕМЕННОЙ АРХИТЕКТУРЕ.

8

Текст: Индира вант Клостер
Фото: Dreamstime, iStockphoto







10

↑
**Прекрасная
конструкция
Хрустального
дворца в Лон-
доне**

→
**Акриловая
оболочка па-
виллона США**



↑
**Проект «Эдем»
с самонесущими
геодезическими
куполами**

→
**Стеклянный
дом Филипа
Джонсона**

Теперь, когда прозрачный фасад стал неотъемлемой частью здания, окна больше не называются второстепенными элементами, которым уделяется внимание лишь в конце строительства. Сегодня специалисты различных профессий работают вместе, что позволяет постоянно совершенствовать технические решения. На повестке дня больше не стоит вопрос «Что намеревается сделать архитектор?», а, наоборот, возникает другой вопрос: «На что способно здание?». Стекло становится «умнее», а также постоянно приобретает новые функции. Мы ошибочно считаем, что все это – новейшие разработки, но в процессе поиска многофункционального фасада и интегрированной системы управления зданием мы возвращаемся к Романской эре.

ОТ ВЫРАЩИВАНИЯ ОГУРЦОВ ДО ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ КУПОЛОВ

О преимуществах применения стекла для сохранения тепла в зданиях общество знало давно. Римские императоры, например, выращивали

огурцы в теплицах. В 18 ст., в голландских теплицах уже использовали «умные» системы управления климатом с поддержанием температурного режима и вентиляции. Но когда стеклянные здания должны были вмещать большее количество посетителей и, следовательно, выполнять больше функций, «теплицы» по-настоящему стали вызовом для архитектора. «Хрустальный дворец», спроектированный Джозефом Пакстоном для Всемирной выставки в Лондоне 1851 года и который лег в основу Палм-Хауса в Кью-Гардене, был построен в типичном Викторианском стиле 19 ст., когда функциональность была главным элементом. Общая площадь Хрустального дворца составляла 92 000 м², размеры – 564 на 124 м, а самая высокая точка достигала 39 м. Стекло и стальной каркас состояли, по большей части, из стандартных заводских деталей, произведенных в доменных печах и на стекольных заводах. Стеклянное здание также имело замысловатые вентиляционные шахты и подземные отопительные системы для регулировки температуры. С



Палм-Хаус:
комбинация
викторианской
стали и стекла



Солнцезащита с
изменяющимися
геометрическими
формами Института
арабского мира
в Париже



того времени, и особенно после распространения производства пластмасс, были построены очень красивые здания. Например, павильон США на выставке 1967 г. в Монреале и отель Hyatt Regency архитектора Джона Портмана в Чикаго. В проекте «Эдем» в графстве Корнуолл (Великобритания) концепция прозрачных зданий перешла на новый уровень. «Эдем» построен из нескольких отдельных геодезических куполов, состоящих из сотен пяти- и шестиугольных панелей диаметром до 9 м. Каркас сделан из оцинкованных стальных труб и покрыт пленкой-термопластом из этилен-тетрафторэтилена. В настоящее время проект «Эдем» получает разрешение на строительство геотермальной электростанции, которая обеспечит электричеством весь комплекс, а также 3500 частных домов, расположенных в непосредственной близости.

экологически устойчивый дом

А если бы вы захотели жить в прозрачном доме? В 1920 г. эта идея казалась очень далекой.

Вальтер Беньямин говорил о ней так: «Жить в стеклянном доме – это, по-настоящему, революционное решение. Это интоксикация, моральный эксгибиционизм, который нам крайне необходим!». «Стеклянный дом» Филипа Джонсона, построенный в 1948 г., воплотил самые смелые мечты. Полностью стеклянный дом был построен под влиянием работ Мис ван дер Роэ и идей Пола Ширбарта (1914). Красивый вид на окружающую местность и высокая стоимость строительных работ легли в основу известного заявления Джонсона: «У меня очень дорогие обои». Дом, конечно, был далек от энергоэкономичности, однако он подтолкнул других архитекторов развивать идею, находить решение для более экологически устойчивых вариантов. В 2000 г. немецкий архитектор Вернер Собек построил дом R128 в Штутгарте. Четырехэтажный дом полностью пригоден для вторичной переработки, не выбрасывает углекислый газ и энергетически независим. Модульные фасады состоят из двухкамерных стеклопакетов с коэффициентом теплопередачи 0,4 Вт/м²К. В



Первый в мире
небоскреб круглой
формы в Абу-Даби



**КОГДА РАЗНЫЕ СИСТЕМЫ ЗДАНИЯ И ФАСАД
РАБОТАЮТ ВМЕСТЕ, МЫ ГОВОРим О ЗДАНИИ
С ИСКУССТВЕННЫМ ИНТЕЛЛЕКТОМ, КОТОРОЕ
МОЖЕТ ВСЕ**

2011 г. в Амстердаме архитектор Ханс ван Хесвейк спроектировал свой дом. Его проект предусматривал использование систем охлаждения и отопления с применением теплового насоса и солнечных коллекторов на крыше. Экологическая устойчивость достигалась благодаря эффективному и компактному дизайну, хорошей изоляции, эффективному использованию доступной энергии и натуральных материалов.

ХРУСТАЛЬНЫЕ ДВОРЦЫ

Гонка за многофункциональностью и большой успех прозрачной архитектуры совпали с бумом на строительство высотных зданий. Здания объединили стеклянные фасады, надежность конструкций, противопожарную безопасность, дневное освещение и системы управления климатом. Для архитектуры это были захватывающие технические инновации. Но в конечном счете, все, кто проектирует небоскребы со стеклянными фасадами, находятся в долгу у Мис ван дер Роэ и стеклянной башни, изобретенной им в 1920 г. Сегодня квадратный метр стекла имеет гораздо больше функций, но его нереализованный проект заставил нас поверить, что будущее – за такой архитектурой, и это до сих пор актуально. Следующий шаг – Хрустальный собор Филипа Джонсона. Он спроектировал стеклянный собор, представляющий новую интерпретацию готической церкви и способный выдержать землетрясение магнитудой 8 баллов по шкале Рихтера. Фасад состоял из 10 000 прямоугольных зеркальных панелей, склеенных силиконовым клеем. Вообразите, стеклянный фасад, который способен выдержать землетрясение! Другой важной задачей для фасада стало управление проникающим дневным светом. Самый эффективный способ – это установка внешних систем солнцезащиты. Внешняя защита уменьшает потребность в кондиционировании воздуха, но не ограничивает объем дневного света, проникающего внутрь здания. В 1982 г. Жан Нувель придумал оригинальное решение для здания Института арабского мира в Париже. Солнцезащита в нем состоит из 27 000 металлических диафрагм, регулирующих потоки дневного света. Системы жалюзи, установленные с внешней стороны фасада, – наиболее эффективное светозащитное решение, потому и получили широкое распространение.

БОЛЬШЕ ФУНКЦИЙ

В 1990-х годах сочетание технологий для строительства теплиц и многоэтажных зданий

способствовало покорению новых вершин, воплощенных в здании «Коммерцбанка», спроектированного Норманом Фостером во Франкфурте. Шестидесятиэтажное здание разделено на секции, в каждой из которых – по четыре этажа и зимний сад. Открывания на двойном фасаде сделаны по внутреннему контуру остекления. Пространство между двумя контурами остекления служит важным элементом в системе управления климатом всего здания, поскольку аккумулирует тепло, а также использует теплоаккумулирующую способность бетонных перекрытий. Башни Sopharma и Litex в Софии (Болгария, см. Report #11) – это улучшенная конструкция данной технологии. В двойной фасад башен Litex вмонтированы солнцезащитные жалюзи, контролирующие поступление света. Внешний контур остекления представляет собой одинарное стекло, а внутренний контур состоит из однокамерного стеклопакета с закаленными стеклами. Фасад создает оптимальный теплообмен благодаря солнцезащите, которая отражает солнце летом и использует его для обогрева здания зимой. Концепция, названная «адаптивный фасад», работает в пяти режимах. Собственная метеорологическая станция в здании информирует об изменении климатических условий и в разных частях здания настраивается комфортный климатический режим. В то же время, сотрудники здания контролируют уровень освещения, вентиляции и обогрева в своих офисах. В зданиях «Порт-Венеция» (L35 Arquitectos, 2012) и Муниципалитета города Лазика (Architects of Invention, 2012) архитекторы тоже учли и применили солнечные лучи. Сегодня двухслойный фасад стал таким обыденным явлением, что инженеры и архитекторы начали искать новые границы. Штаб-квартира Al Dar в Абу-Даби, созданная архитектурным бюро MZ Architects в 2010 г., является первым в мире круглым небоскребом. В здании, кроме прочего, предусмотрена система утилизации и переработки отходов, накапливающихся в результате жизнедеятельности.

Технологические инновации сегодня далее развивают возможности применения пуленепробиваемого стекла и интеграции еще более сложных систем автоматизации зданий. Лаборатории разрабатывают фасады, которые накапливают энергию и передают информацию. Если представить ситуацию, когда функции фасада и других систем здания еще больше взаимосвязаны, то мы понимаем, что уже говорим не о зданиях, а о механизмах с искусственным интеллектом, которые фактически могут делать все что угодно. ■



ТОРГОВЫЙ ЦЕНТР
«ПОРТ-ВЕНЕЦИЯ»

ФОРМЫ В
ЛАГУНЕ

САРАГОСА,
ИСПАНИЯ

Текст:
Сандер Лауди
Фото:
Маршал Фонт

Торговый центр «Порт-Венеция», расположенный в южной части города Сарагоса, представляет собой уникальное сочетание гламурных современных форм и идиллических структур. Формы зданий, объединенные в комплекс, имеют разную высоту и выполнены из разных фасадных материалов.

Разнообразие не шокирует, поскольку обдуманный выбор материалов и аккуратно подобранная цветовая палитра создают впечатление единого целого. Архитектурное бюро L35, возглавляемое Хосе Игнасио Галаном и Хосе Луисом Мартинесом, создало связанную и спокойную атмосферу, в которой каждому магазину в торговом центре предусмотрено свое место.

Ссылка на Венецию в центре комплекса очевидна. Здесь вы видите живописную лагуну с тростниковыми зарослями

и набережной для прогулок, по которой посетители попадают в различные части комплекса. Поскольку акцент в восприятии всего делается на экстерьере здания, следовательно, основным заданием было сделать интерьер как можно более светлым и открытым. Концепция «крытой улицы» широко применяется для торговых центров, но, в большинстве случаев, такие места больше похожи на огромные коридоры, а не улицы. В данном случае, успех или неудачу дизайна определяют конструкции прозрачной крыши и фасадных открываний, через которые освещаются помещения.

СКУЛЬПТУРНЫЙ ВИД ПРОЗРАЧНОГО ФАСАДА

Проектирование пространства под испанским солнцем имеет свои преимущества и недостатки. Важно контролировать интенсивность солнечного света для того,

**ОЧЕНЬ ВАЖНО БЫЛО ОБДУМАННО ВЫБРАТЬ РАМЫ
ДЛЯ ОКОН И ДВЕРЕЙ, ЧТОБЫ СОЗДАТЬ ОЩУЩЕНИЕ
ОТКРЫТОСТИ В ИНТЕРЬЕРЕ**

Живописная лагуна торгового центра напоминает о Венеции



«Порт-Венеция» - это уникальная комбинация современных форм и идиллических видов





18

**АРХИТЕКТУРНОЕ БЮРО СОЗДАЛО СПОКОЙНУЮ АТМОСФЕРУ,
В КОТОРОЙ ДЛЯ КАЖДОГО МАГАЗИНА НАШЛОСЬ МЕСТО**



чтобы не допустить чрезмерного светового контраста. Особенно необходимо обращать внимание на солнечные лучи с севера и не прямое освещение, свет которых в «Порт-Венеция» применили для внутреннего освещения с помощью световых колодцев и стеклянных поверхностей из рифленого стекла с северной стороны. Выбор оконных, дверных и фасадных профильных систем был очень важным для создания ощущения открытого пространства внутри.

По этой причине, большие фасадные поверхности остеклили из профильной системы Reynaers CW 50. Универсальная система прекрасно подошла для создания впечатляющей волнообразной крыши в главной галерее северной части комплекса. Архитектурная форма требовала решения, которое бы уменьшило эстетическое несоответствие легкой стеклянной крыши, ее крепежа, примыканий к колоннам и



19



Несколько квадратных прозрачных люков установлены в ровную крышу



Архитекторы создали иллюзию плывущей крыши



Легкий наклон фасада



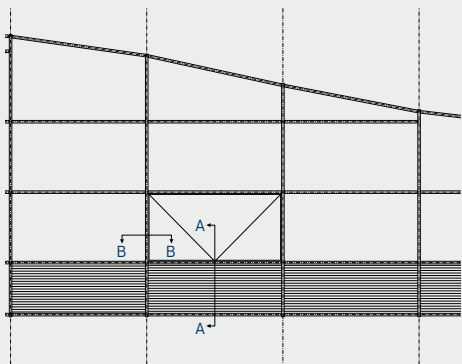
Гармоничное сочетание цветов и материалов

установленных окон с автоматическим открыванием. Внутри здания узкий профиль CW 50 и большие стеклопакеты создают ощущение, что крыша плывет над облаками. Снаружи здание определяет форму комплекса «Порт-Венеция» и вписывает его в окружающий пейзаж. Тонкие линии рам полностью исчезают в отражающемся небе, частично благодаря небольшому наклону фасада. Сочетание этих качеств усиливает скульптурное впечатление от фасада.

ТОЧКИ СВЕТА

В юго-восточном крыле комплекса находится еще одна крытая улица, для





А: Вертикальное сечение ригеля наклоненного фасада



Б: Горизонтальное сечение верхнеподвесного окна с автоматическим приводом

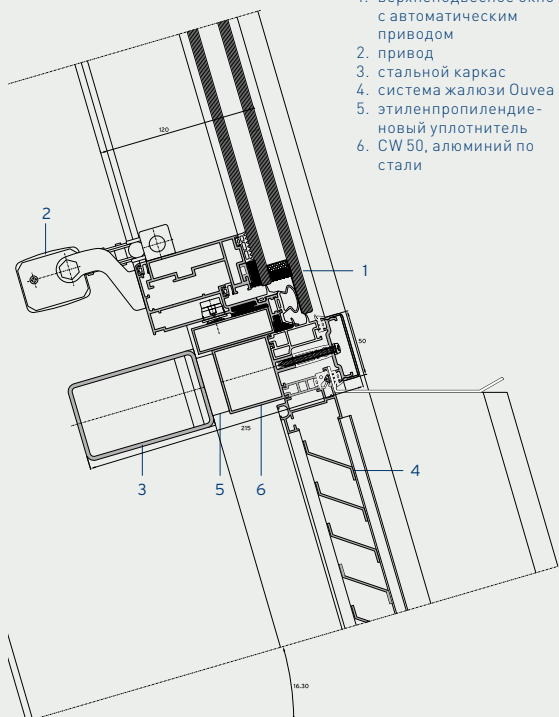


↖
Фасад: сечения А и Б

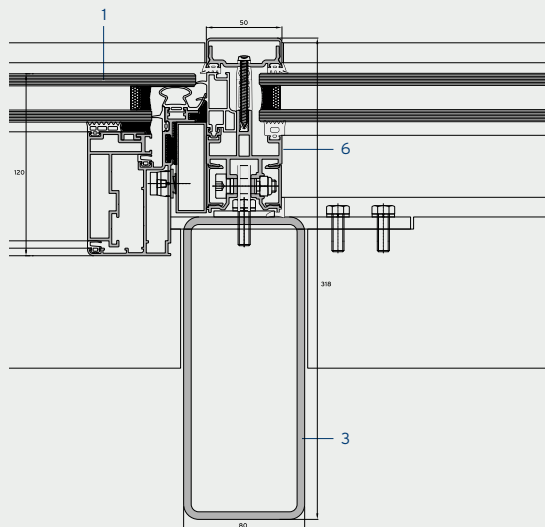
↗
Вид здания формируют объемы разной высоты и фасадные материалы



20



1. верхнеподвесное окно с автоматическим приводом
2. привод
3. стальной каркас
4. система жалюзи Ouvea
5. этиленпропиленовый уплотнитель
6. CW 50, алюминий по стали





которой дневной свет также служит основной темой дизайна интерьера. Тем не менее, в этом месте несколько стеклянных открываний интегрированы в плоскую крышу. Снаружи они окрашены в красно-оранжевый, а внутри – в белый цвет – для увеличения объема отраженного солнечного света. Для пасмурных дней и вечернего времени, предусмотрены десятки небольших электрических ламп. В верхней части световых колодцев также применены профильные системы Reynaers CW 50. Тут они предназначены для создания дневного освещения, а не для панорамного вида.

Эти виды и контакт с центральным открытым пространством – лагуной – повторяются во всех частях комплекса. Кроме того, в них также используются системы Reynaers

для создания ровных линий оконных поверхностей. С цветом порошковой покраски (RAL 9006), похожим на натуральный анодированный цвет, они усиливают современный характер комплекса. Более того, светопрозрачные конструкции в одном стиле и цвете помогают объединить различные архитектурные элементы и формы, делая общую концепцию торгового центра простой и понятной для посетителя. ■

ТОРГОВЫЙ ЦЕНТР «ПОРТ-ВЕНЕЦИЯ» / PUERTO VENECIA

Архитектор: **L35 Arquitectos, Барселона**

Генеральный подрядчик: **Eurofund Investments Zaragoza SL, (British Land, Лондон и Orion Capital Managers, Caparoca)**

Фасадные работы: **Acieroid, Барселона**

Системы Reynaers: **CW 50, CW 50 alu-on-steel, CS 59, CS 59Pa/CD, ES 50, Moorea**



**СКУЛЬПТУРА
НА СТАЛЬНЫХ
СВАЯХ**

23

**ЛАЗИКА,
ГРУЗИЯ**

Текст: Вивека ван
де Влит
Фотография:
Nakanimamasakhlisi
Photo Lab

**МУНИЦИПА-
ЛИТЕТ
ЛАЗИКИ**



24

Город из одного здания – это очень необычно. На данный момент с Лазикой как раз тот самый случай; этот новый город развивается на побережье Черного моря в Грузии. Молодая британо-грузинская архитектурная студия Architects of Invention спроектировала муниципальное здание, которое состоит из свадебного зала, лобби общественного обслуживания, террасы и офисов. По их замыслу, плавающее здание-скульптура на стальных ногах возвышается над болотистой местностью.

Муниципалитет в Лазике проектировался первым зданием, центром по развитию будущего города. Лазика, в итоге, должен стать одним из мегаполисов Грузии. По крайней мере, по замыслу заказчика – Министерства юстиции Грузии.

«Мы бы хотели поддерживать тесную связь

с природной средой: а именно, водно-болотными угодьями», – говорит Нико Джапаридзе, один из основателей Architects of Invention. «В условиях повышенной влажности и болотистой местности традиционные хижины строились на сваях, а не на фундаменте. Это обеспечивало вентиляцию снизу и сухость помещений».

Основываясь на архитектуре болотистых местностей, была создана серия «плавающих» объемов. Также послужил вдохновением «Пространственный город» Йоны Фридмана. Французский архитектор венгерского происхождения строил плавающие города на массивных столбах. Его идея была реализована практически при строительстве нескольких крупных городов мира в 1960-х годах. В грузинском проекте мы также видим различные структурные объемы, которые поддерживаются стальными сваями, интегрированными в дизайн.

«Мы ставили перед собой задачу создать



Первое здание в Грузии, где для отделки фасада применили только стальные листы и стекло



«Плывет» на стальных ходулях

Разные функции комнат



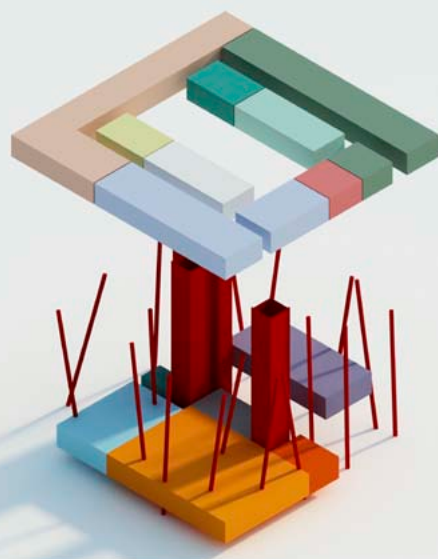
25

здание-скульптуру из одного материала. Из-за крайне сжатых сроков – здание муниципалитета площадью 1500 м2 было возведено всего за 168 дней – мы приняли решение в пользу сборных конструкций из стали. Таким образом, это первое здание в Грузии, полностью покрытое стальным листом, со структурными объемами, «плавающими» на стальных сваях, объясняет Джапаридзе. Однако, для трех отдельных объемов, лестницы и лифта, была использована фасадная система Reynaers CW 50-SC и оконно-дверная CS 77.

НЕВИДИМАЯ СВЯЗЬ ОБЪЕМОВ

«Отправной точкой в проектировании был не объем, а пустое пространство как метафора для города, который еще только будет создаваться. В пустоте не существует памяти, в ней нет объемов» - говорит Джапаридзе. Архитекторы поместили формы в пустое про-

Общественный зал
Общественные пом.
Офисы
Зал бракосочетаний
Агентство регистрации актов гражданского состояния
Прокуратура
Электрощитовая
Технические помещения
Склад
Архив
Кафетерий
Туалетные комнаты





26



Изогнутая линия
зала бракосоче-
таний напоминает
счастливую под-
кову



В вертикаль-
ной колонне
красного цве-
та работает
лифт





27

Главный
вход несет
общественную
функцию
↓



Части здания
выполнены в
разных цветах, но
одинаково хорошо
освещаются сол-
нечным светом



Разные формы
установле-
ны одна на
другую
←



странство. Три помещения функционируют независимо друг от друга и у каждого есть свой отдельный вход с улицы. Внутри между ними была установлена почти незаметная связь – вертикальная колонна из красного стекла, в которой скрыт лифт. Когда вы попали в основное пространство, вам кажется, что смотрите через красную линзу; вы ощущаете пустоту больше, чем твердую форму.

Первое помещение на первом этаже является главным входом и несет общественную функцию. Второе помещение представляет собой свадебный зал с выходом на большой балкон. Третье помещение «плавает» на высоте двадцати метров над землей и состоит из офисов, работающих над развитием города.

Каждому помещению присущ свой характер, зависящий от необходимого дневного освещения. Для привлекательности общественного пространства было решено максимально открыть его дневному свету: все четыре стены – прозрачные. Изогнутая линия свадебного зала напоминает подкову, застрявшую в здании, и придает определенную степень динамизма. «В этом «космическом корабле» мы увидели метафору для бесконечного пространственно-временного континуума брака», – говорят архитекторы. Свадебный зал является полупрозрачным пространством: пол, стены и потолок сделаны из одного материала. Поскольку на верхнем уровне расположены рабочие помещения, мы выбрали более закрытую форму размером 35 на 35 метров. Фасад этого помещения покрывают перфорированные стальные листы, защищающие от интенсивного солнца; они пропускают около пятидесяти процентов дневного света.

СТАЛЬНЫЕ СВАИ В БОЛОТЕ

Совместно с инженерами из Engenuiti было разработано решение – вбить во семьдесят свай в самый проблемный тип строительной почвы: болото. Согласно документу «Техническое решение для стальных конструкций» допускается «ввинчивание» несущих свай в землю на глубину 25 метров. Благодаря такой основе учитываются угрозы землетрясений и повышения уровня моря из-за глобального потепления.

С созданием международного порта для танкеров, курсирующих с востока на запад

вдоль «Шелкового пути», и флота, а также крупного экономического и торгового центра, Лазика должна стать одним из крупнейших городов в Грузии. Тем не менее, пока Лазика состоит только из одинокого, но, бесспорно, поразительного здания муниципалитета. ■

МУНИЦИПАЛИТЕТ ЛАЗИКИ

Архитектор: **Architects of Invention, Лондон-Тбилиси**

Заказчик: **Министерство юстиции Грузии**

Проектировщик: **Engenuiti.com, Лондон / Progresi.com.ge, Грузия**

Генеральный подрядчик: **Atak Engineering, Anagi Ltd.**

Фасадные работы: **LG Glass, Tbilisi**

Системы Reynaers: **CW 50-SC, CS 77**



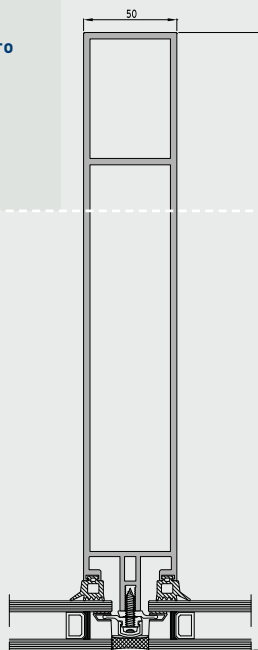
Вид из верхнего помещения

50

Фасадная система CW 50-SC, стойка с показателем момента инерции $I_x 2690 \text{ см}^4$



338





7

Если не будет
последующей
застройки горо-
да, здание му-
ниципалитета
так и останется
одиноким стоя-
ком на берегу

**СОГЛАСНО ПРИМЕНЕННОЙ ТЕХНОЛОГИИ ОСНОВЫ
ДЛЯ СВАЙ, НА КОТОРЫХ УСТАНОВЛЕНЫ ВСЕ ОБЪЕМЫ,
«ВКРУЧЕНА» В ЗЕМЛЮ НА ГЛУБИНУ 25 МЕТРОВ**



МАНЧЕСТЕР,
ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

Текст: Андрей Гест
Фото: Джил Тейт

ОРИЕНТИР ДЛЯ
СТУДЕНТОВ

СТУДЕНЧЕ-
СКОЕ ОБЩЕ-
ЖИТИЕ

С постоянным увеличением количества студентов, получающих высшее образование в Великобритании, растет потребность в жилье для них. Когда-то университеты сами строили общежития, но сейчас доля частного сектора постоянно увеличивается. Компания Student Castle специализируется на студенческом жилье. Их миссия – «изменение восприятия традиционного частного студенческого жилья с учетом требований XXI века». Студенческое общежитие на Грейт Марлбороу-стрит, 1 является вторым проектом компании в Великобритании.

Принимая во внимание более чем 110 000 студентов, которые учатся в четырех университетах Манчестера, можно сказать, что это один из самых больших студенческих городов в Европе. Находясь в центральной части города и являясь самым высоким жилым студенческим общежитием в Европе и, по определению, третьим, самым высоким зданием в Манчестере, 37-этажка Student Castle стала заметным ориентиром. Размеры легко могли превратиться из преимущества здания в недостаток, и испортить архитектуру района и целого города. Но бюро Hodder + Partners предложило элегантное решение, которое, в то же время, четко и уверенно выполнено.

Небольшая территория общежития тесно прилегает к станции Oxford Road, через которую проходит основная железнодорожная ветка города. Ниже от станции расположены преимущественно пятиэтажные здания когда-то промышленного назначения, построенные в 19 веке из красного кирпича. Большинство из них сейчас превратились в «гремучую смесь» квартир, клубов и баров. Через район протекает река Медлок. Стилобат общежития занимает всю глубину 22-метрового участка и состоит из шести этажей, соответствующих по высоте железнодорожному путепроводу и прилегающим зданиям на восток по Нью Вейкфилд-стрит. Большая часть здания



Форму здания создают четыре кластера вышек разной высоты



размещена над стилобатной основой. Узкая башня, меньше пятнадцати метров глубиной, тянется вдоль Грейт Марлбороу-стрит. Тонкий вид здания с севера и юга, а также его блочная форма из четырех башен разной высоты – все это снижает потенциальное доминирование здания на участке. Архитекторы придали изысканности зданию с помощью вертикальных линий окон лифтовых холлов и коридоров.

РАЗНООБРАЗНЫЕ ФАСАДЫ

Архитектурному бюро Hodder + Partners удалось сделать фасад здания интересным

и динамичным. Они использовали все преимущества фасадных систем Reynaers CW 50 и CW 60, удачно совместили различные оконные компоненты и заполнения, например, применили панели в цвет бронзы для того, чтобы уйти от преобладающей серой цветовой гаммы. Отличительной чертой экстерьера здания является мягкий узор из керамической плитки шириной 450 мм, которая покрывает большие ровные поверхности фасада. Благодаря сочетанию только четырех цветов покрытия здание удачно вливается в ландшафт Манчестера.

Внутренняя планировка здания пред-

В основе
здания ше-
стиэтажный
стилобат
→

**АРХИТЕКТУРНАЯ МАСТЕРСКАЯ HODDER + PARTNERS
СОЗДАЛА ЭЛЕГАНТНОЕ РЕШЕНИЕ, КОТОРОЕ В ТО ЖЕ
ВРЕМЯ ВЫГЛЯДИТ УВЕРЕННО И ПРОСТО**





**КОНТРАСТ «СТЮДЕНТ КАСЛА» С ОКРУЖАЮЩИМИ
ЗДАНИЯМИ ПРОСТО УДИВИТЕЛЬНЫЙ**



усматривает одиннадцать различных вариантов комнат для проживания 540 студентов. Интерьер комнат тщательно продуман, а через большие окна открывается широкий вид. Окна комнат не открываются (во всех помещениях предусмотрена эффективная система вентиляции), тем не менее, общежитие получило оценку «Очень хорошо» по стандарту экологической эффективности зданий BREEAM. Энергетическая эффективность системы обеспечения здания получена благодаря применению тепловых насосов, использующих теплоту воздуха, как для охлаждения помещений, так и для нагрева воды, а также благодаря теплоизоляции и герметичности трехкамерных оконных систем Reynaers CS 68. Двери Vision 50, установленные на первом этаже, подключены к круглосуточной системе контроля, которая открывает двери и пускает в лифт по специальному ключу.

Силуэты города Манчестер уже пронизывают небольшие башни, возвышающиеся над викторианскими заводами, фабриками и офисами страховых компаний. К ним присоединилась высотка студенческого общежития на Грейт Марлбороу-стрит, ставшая новой отличительной чертой города Манчестер и обращающая на себя внимание не только внешним видом, но и новыми экономическими решениями. ■

СТУДЕНЧЕСКОЕ ОБЩЕЖИТИЕ НА ГРЕЙТ МАРЛБОРОУ-СТРИТ, 1

Архитектор: **Hodder + Partners, Манчестер**

Заказчик: **Student Castle, Манчестер**

Генеральный подрядчик: **Shepherd Construction, Манчестер**

Фасадные работы: **Cladtech, Farnborough**

Системы Reynaers: **CW 50, CW 60, CS 68, ES 50, Vision 50**

ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ

- Здание получило марку экологической эффективности REEAM с отметкой «очень хорошо»

Системы:

- фасадные CW 50 и CW 60 применялись для разных нагрузок
- Окна: ES 50, CS 68
- Двери: Vision 50

Описание проекта:

- Специальное решение стоечной крышки глубиной 405 мм
- Специальные крепления для создания равномерной поверхности при переходе алюминиевых панелей в светопрозрачные части
- Под креплением специально предусмотрен зазор согласно стратегии обслуживания здания
- в проекте учитываются ветровые нагрузки в 2000 Па

Остекление:

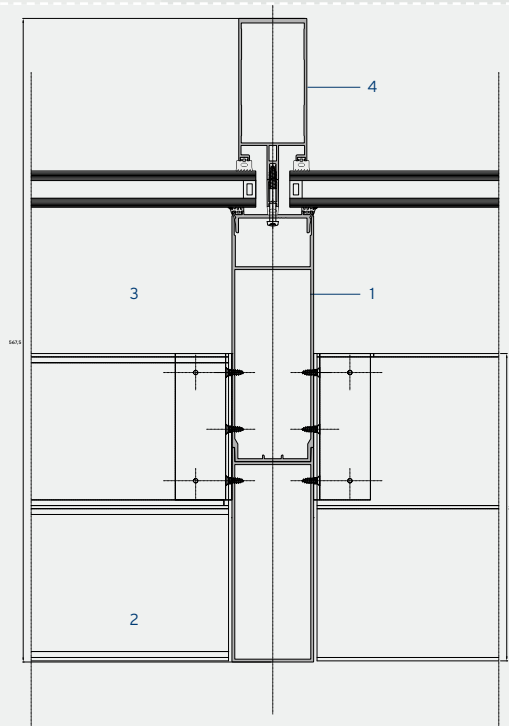
Разные размеры стекол:

- 2665 mm x 1300 mm
- 2110 mm x 2385 mm
- 3200 mm x 1650 mm

Горизонтальное сечение ригеля А



1. специальное решение лицевой крышки ригеля
2. специальное решение лицевой крышки стойки
3. полость
4. ригель
5. терракотовые панели
6. ровная плоскость фасада





↑
Жилье для
студентов 21-
го века

Специальные кре-
пления обеспечива-
ют ровный переход
между алюминие-
вой облицовкой и
светопрозрачными
конструкциями



37





ОТЕЛЬ NARVIL

СЕРОЦК,
ПОЛЬША

Текст: Мацей
Чарнецкий
Фотография:
Пётр Копыт

ПРИРОДНАЯ
АРХИТЕКТУРА

ОТЕЛЬ Narvil – это новый роскошный оздоровительный комплекс, построенный в небольшом городе Сероцк, в сорока километрах от Варшавы. Одной из главных причин инвестирования в проект стало его расположение в пределах уникального ландшафта. ОТЕЛЬ Narvil расположен на берегу реки Нарев, недалеко от озера Зегжиньское, и окружен дубовыми и сосновыми лесами. Рядом расположены курорты и пляжи, которые на протяжении многих лет были излюбленными местами отдыха жителей Варшавы.

Проект архитектурной мастерской KM Rubaszkiwicz studio был реализован в период между 2010 и 2012 годами. Объект разработали архитекторы Конрад Рубашкевич и Моника Амброжеж в сотрудничестве с архитекторами Анной Вильк и Рафалем Пьетоном. ОТЕЛЬ Narvil предоставляет широкий спектр услуг, отличается высокими стандартами обслуживания, превосходным интерьером и качеством мебели. Он предлагает своим клиентам широкий выбор достопримечательностей. Фонд гостиницы составляет 332 номера. Есть большой бассейн с саунами, СПА-залы и лаундж-зона. В комплексе предусмотрены различные формы спортивного досуга:



тренажеры, сквош, боулинг и бильярд. Есть кафе, ресторан и один большой трехэтажный банкетный зал, в котором на площади в 600 м² одновременно могут разместиться до 450 человек.

Narvil также предлагает услуги для проведения конференций, семинаров, тренингов и других мероприятий. В комплекс входят 32 конференц-зала, расположенных на трех этажах. Наибольший из них площадью 1650 м² с потолками в шесть метров высотой может быть разделен на шесть небольших секций. Конференц-залы оборудованы мультимедийными системами по последнему слову техники.

В непосредственной близости от комплекса находятся теннисные корты и многоэтажная автостоянка. Зеленые насаждения вокруг отеля позволят гостям расслабиться и провести свободное время на природе. пляж расположен на берегу реки Нарев. В ближайшее время планируется строительство гавани, что позволит ее гостям насладиться водными видами спорта.

Территория вокруг проекта имеет большой потенциал. В 1963 году, в месте схождения двух рек было создано водохранилище, которое впоследствии получило название озеро Зегжинское. Об-

Зеленая крыша
дополняет
примененные
натуральные
материалы
↓



ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ТЕКСТУРА ФАСАДА ПОХОЖА НА ВЕТВИ ДЕРЕВЬЕВ



Характерной особенностью здания является фасад со сложной и динамичной структурой



ХАРАКТЕРНЫМ ЭЛЕМЕНТОМ ЗДАНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ФАСАД СО СЛОЖНОЙ И ДИНАМИЧНОЙ СТРУКТУРОЙ



Сочетание
природы и
архитектуры

44

ласть вокруг искусственного озера была застроена множеством развлекательных центров, пристаней и спортивных сооружений. С того времени многие из них пришли в упадок и больше не работают. Некоторые были закрыты, другие разрушены, а остальные хоть и функционируют, но предлагают скудный уровень услуг. Новый отель может благоприятствовать восстановлению туристического потенциала в области и, несомненно, станет стимулом для других инвесторов.

Здание отеля Narvil смело контрастирует с природным ландшафтом. Можно наблюдать только отдаленные коннотации с модерном, в котором построены близлежащие развлекательные центры. Отель более современен по своему стилю, чем можно было бы ожидать от нынешних проектов

в этом месте. Архитекторы использовали модные во всем мире архитектурные формы в оригинальной манере, в то же время, сохраняя строгость. Они использовали современные технологии, не забывая об уникальном характере природы в этом месте.

ОРГАНИЧЕСКИЙ ФАСАД

Характерным элементом здания является фасад со сложной и динамичной структурой. В соответствии с замыслом создателей, он представляет собой отражение леса. Именно ветви деревьев вдохновили их на создание геометрической текстуры фасада такой формы. Органическая структура позволила разграничить свободно доступные конференционный и рекреационный участки от жилого крыла здания. Создание такой сложной формы остекления потребовало применения



↑
Модные архитектурные
формы

45

передовых технологий и совершенного исполнения работ.

В архитектуре здания четко разделены органические и простые формы разных секций. Динамика конструкции подчеркнута белым цветом элементов между окнами. Другие части здания имеют простые формы окон и, будучи окрашенными в темные тона, становятся фоном. Для того чтобы еще больше подчеркнуть горизонтальную композицию, были использованы большие горизонтальные стеклянные панели и прозрачные стеклянные перила из гнутого стекла, которые расположены на сводах террасы.

Отель Narvil построен из природных материалов. Камень, дерево, стекло и бетон дополнены зеленой кровлей и террасами, поросшими естественной флорой. Нату-

ральные цвета здания обеспечивают его сочетание с примечательными формами окружающего ландшафта. Многие старые деревья были сохранены. Они видны из отеля благодаря прозрачным фасадам. Таким образом, современные материалы и технологии позволяют обратить внимание посетителей на окружающую природу, что особенно важно для объектов рекреационного назначения. ■

ОТЕЛЬ NARVIL

Архитектор: **KM Rubaszkiewicz Sp. z o.o.**, Варшава

Генеральный подрядчик: **Budimex S.A.**, Варшава

Фасадные работы: **Bogard Ryszard Szulc i Wspólnicy**, Варшава

Системы Reynaers: **CW 50, CW 50-SC, CS 77, CS 59Pa,**

CP 155-LS



**БИЗНЕС-ЦЕНТР
В ДЕЛОВОМ
КОСТЮМЕ
ФАСАДА**

**БИЗНЕС-
ЦЕНТР 101
TOWER**

**КИЕВ,
УКРАИНА**

Текст: Ксения
Дмитренко
Фото: Александр
Коваль, Олег
Герасименко

Расположенный вблизи исторической части города, рядом с Национальным университетом и Ботаническим садом, бизнес-центр 101 Tower удачно объединяет в своем дизайне функциональные и эстетические свойства. Здание общей площадью 61 850 м² выглядит компактно и элегантно, в нем предусмотрено много общественного места: ресторан, фитнес-центр, банк и парковочные места для машин сотрудников и посетителей центра. Характерной особенностью здания является его фасад, выполненный из стекла и алюминия, а уникальная структура из серебряных полос превращает обычный офисный центр в здание с примечательной архитектурой, таким образом, украшая столицу Украины.

Башня должна была состоять из 32 этажей и пятиуровневой подземной парковки. Но поскольку участок, на котором расположено здание, находится в пределах поймы реки Лыбидь, то начальный план пересмотрели, чтобы уменьшить затраты на строительные работы. В конечном счете, построили наземные паркинги, объединив их с башней высоты (27 офисных этажей размещены на шестиэтажном стилобате*).

С точки зрения задач внутренней планировки, здание 101 Tower является типичным офисным центром, спроектированным для максимально эффективного использования площади помещений. Здание включает функциональное ядро с 10 лифтами и бытовыми блоками. На каждом этаже предусмотрено около 1 500 м² офисного пространства гибкой





Типичное
офисное здание
преобразовано
в выдающийся
архитектурный
ориентир украин-
ской столицы



**ЧАСТЬ ЗДАНИЯ С АВТОМОБИЛЬНОЙ ПАРКОВКОЙ, ПОКРЫТАЯ
СТЕКЛОМ БИРЮЗОВОГО ЦВЕТА, ПРЕКРАСНО СОЧЕТАЕТСЯ С
ЕГО ОБЩИМ ДЕЛОВЫМ ВИДОМ**



Высотный
объем из
27-и этажей
размещен на
шестиэтажном
стилобате

планировки для удобства арендаторов. Две ножицеобразные лестницы были также объединены, чтобы уменьшить площадь функциональных помещений здания.

Несмотря на жесткую экономию, башня воспринимается постояльцами и посетителями как открытое и живое место. Через входные вращающиеся двери вы попадаете в прозрачный холл с изумительным открытым пространством, в котором доминируют спокойные цвета: серый, белый и серебряный. Изнутри через светопрозрачные фасадные системы хорошо виден целостный ландшафт города. В здании предусмотрено место для отдыха с мягкими диванами, а также ресторан, банк, салон красоты и магазин по продаже цветов. Благодаря фитнес-центру с 25-метровым плавательным бассейном, который расположен на 6 этаже и площадь которого составляет 3 500 м², здание посещают много гостей. Конференц-зал, расположенный на 7 этаже, предназначен для приема и проведения больших корпоративных и частных мероприятий. Кроме того, для гостей предусмотрена многоуровневая парковка на 259 паркомест.

УНИКАЛЬНЫЙ ФАСАД

Башня, своими общественными и вспомогательными территориями, определенно оживила район, в котором расположены старые промышленные здания. Девелоперы также были заинтересованы создать здание с запоминающейся архитектурой, а фасад – с уникальным внешним видом. На начальном этапе было около десяти вариантов дизайна фасада; в результате, была выбрана ультрасовременная концепция, предложенная проектной группой «Архиматика» и разработанная архитектурным бюро «Александр Коваль». Инженерное решение для фасада от компании «Евровикнобуд» было выбрано в процессе достаточно сложного и конкурентного тендера.

Выбор фасадных систем для светопрозрачных ограждающих конструкций – оптимальное решение для здания такого типа. Структурное, энергосберегающее остекление с верхнеподвесными окнами, открываю-

щимися наружу, обеспечивает безопасность и, в то же время, не ограничивает творческий потенциал архитектора. Заданием было установить 18 открываний на этаж весом 300 кг каждое. Кроме того, еще более сложной задачей было проектирование вертикальных серебряных полос на фасаде, которые напоминают полосы делового костюма. В поисках решения производитель фасадных конструкций, в конечном счете, отказался от версии с разноцветными стеклопакетами. Вместо этого полосы окрасили с внешней стороны некоторых стеклопакетов методом трафаретной печати. С одной стороны, это позволило получить визуальный эффект ритмичных полос, а с другой – не ограничивать вид из фасада здания (создавая эффект вертикальных люверсов).

Остекление стилобата выполнено в другом стиле: оно объединяет вертикальные и наклонные стеклянные панели, в которых отражается местность вокруг здания. Парковка покрыта стеклом с ультрамариновым оттенком и поэтому она превосходно сочетается с деловым внешним видом самого здания. Складывается впечатление, что здание одето в синий полосатый костюм, который делает его привлекательным новичком, расположенным недалеко от центральной железнодорожной станции. Между тем, после захода солнца масса фасада постепенно растворяется и только «северное сияние» офисных ламп продолжает переливаться в ночи. ■

БИЗНЕС-ЦЕНТР 101 TOWER

Архитекторы: архитектурное бюро «Александр Коваль»,
проектная группа «Архиматика» (концепция фасада), Киев
Инвестор: К.А.Н Девелопмент, Киев
Генеральный подрядчик: К.А.Н Строй, Киев
Фасадные работы: Евровикнобуд, Киев
Системы Reynaers: CW 50, CS 77



53

71

Фасад здания
смотрится не-
подражаемо

**НА ЗАКАТЕ ВСЯ МАССА ФАСАДА ПОСТЕПЕННО
РАСТВОРЯЕТСЯ И ТОЛЬКО СЕВЕРНОЕ СИЯНИЕ
ОФИСНЫХ ОГНЕЙ ОСТАЕТСЯ МЕРЦАТЬ В НОЧИ**



54

Складная дверь может полностью освободить проход
→

НОВАЯ СКЛАДНАЯ ДВЕРЬ ИЛИ «ДВЕРЬ-ГАРМОШКА»

НОВИНКА

Люди постоянно ищут возможности расширить свое жизненное пространство или, как минимум, создать иллюзию просторных помещений. Новая система складных дверей CF 68 разработана специально для этого. Можно сказать, что CF 68 – это младший брат системы CF 77. Подобно 77-й системе, 68-я предусматривает много вариантов открывания, но ее максимальная высота составляет 2,5 метра, в отличие от трех метров для системы CF 77.

Дневной свет

Система CF 68 позволяет оптимизировать ваше пространство, поскольку, в открытом состоянии, дверь, похожая на складную стену, полностью откатывается в сторону, в отличие от стандартных раздвижных дверей. В помещение проникает больше дневного света, создается впечатление, что внутреннее и внешнее пространство пред-

В СЛОЖЕННОМ СОСТОЯНИИ КОНСТРУКЦИЯ ИМЕЕТ РОВНЫЙ И СДЕРЖАННЫЙ ВИД

ставляют собой единое целое. Как результат, система CF 68 превосходно подходит для использования в жилых помещениях, а также в ресторанах и барах с террасами или в автосалонах.

Дизайн в сочетании с функциональностью Система CF 68 имеет эстетичный и элегантный дизайн. Замок и фурнитура системы позволяют использовать одну створку раздвижной двери для постоянной работы, оставляя закрытыми остальные створки. Кроме того, система CF 68 имеет такие же теплотехнические характеристики, как и система CF 77. Система обеспечивает высокий уровень теплоизоляции, а коэффициент теплопередачи U_f составляет 2.25 Вт/м²К. В системе можно использовать как одно-, так и двухкамерные стеклопакеты толщиной от 24 до 52 мм. Система CF 68 предполагает применение новых

профилей и аксессуаров. Специально для данной системы была спроектирована рама с направляющими. Предлагаются четыре решения порогов: от незаметных, которые устанавливаются вровень с полом, до высоких и герметичных (600 Па), которые устанавливаются в зданиях на побережьях и высоких многоквартирных домах..

Ручки Purity

Система совместима с дверной фурнитурой такой же как у системы CF 77. Изящные и эксклюзивные ручки Purity от итальянского дизайнера тоже применимы для CF 68. В производстве ручек применяется специальный новый материал Pura™*, на который компания Reynaers получила эксклюзивное право пользования по всему миру. Также ручки Purity могут быть вмонтированы в двери, окна и раздвижные двери.

Система складных дверей CF 68

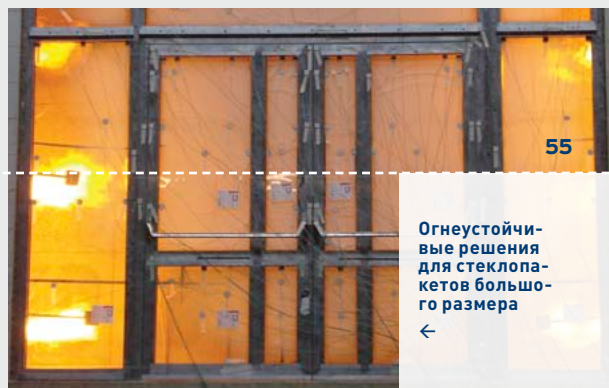


ПРОДОЛЖЕНИИ ЛИНЕЙКИ ОГНЕУСТОЙЧИВЫХ РЕШЕНИЙ

Безопасность людей, которые находятся внутри здания, – главный приоритет в случае пожара. Компания Reynaers предлагает широкий выбор огнестойких решений: фасадных (система CW 50-FP), для перегородок и дверей (система CS 77-FP). Последние технические разработки позволяют устанавливать очень большие стеклопакеты в огнеупорных дверях и перегородках.

Огнестойкость

Внутренние двери и не открываемые части из системы CS 77-FP, которые разделяют поме-



Огнеустойчивые решения для стеклопакетов большого размера



щения, замедляют скорость распространения огня в здании. Внешние конструкции фасада из системы CW 50-FP предотвращают возгорание соседних зданий и верхних этажей.

Огнеупорные двери и перегородки применяют на путях эвакуации как барьеры для распространения огня и дыма. В зависимости от класса огнестойкости, системы Reynaers могут гарантировать изоляцию и целостность конструкций на протяжении минимум 30 минут, которых будет достаточно, чтобы люди покинули здание.

Предельные размеры

При разработке огнестойкой системы важно сочетать ее основное функциональное предназначение и дизайнерские возможности. Для

выполнения этой задачи Reynaers увеличила граничные размеры конструкций: до четырех метров в высоту (с открыванием или без). Внешний вид огнестойкой системы не отличается от стандартного, что дает дополнительные преимущества для дизайна в возможности комбинирования разных систем. И конечно, обе версии гарантируют высокое качество и надежность Reynaers.

Кроме того, был расширен перечень огнеупорных профилей и аксессуаров, что обеспечивает совместимость с другими материалами компании Reynaers.

Разрешенные замки

Поскольку в большинстве случаев в общественных зданиях или офисах на путях

56



Дверь в системе
CS 77-FP, стандарт
EI30



эвакуации важна огнестойкость, то часто дополнительные требования выдвигаются к аксессуарам. Разрешается использовать протестированные замки (стандартные или в сочетании со вторым классом устойчивости ко взлому – EN RC2) на дверях с механизмом антипаника (EN 1125) и на дверях пожарных выходов (EN 179).

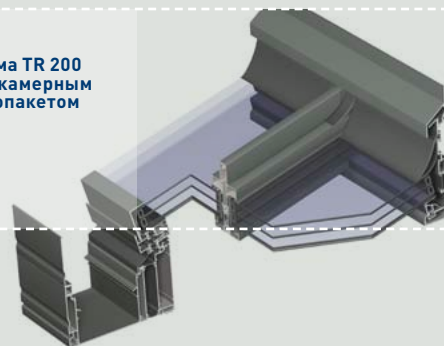
Применение качественных огнеупорных материалов, которые легко и быстро устанавливаются, позволило усовершенствовать характеристики систем, и, в тоже время, уменьшить производственные расходы. В результате, мы предлагаем ассортимент высококачественной продукции по конкурентным ценам.

УСОВЕРШЕНСТВОВАННОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ВЕРАНД

TR 200 для стеклянных крыш веранд и зимних садов – это теплоизолированная система из алюминия, в которой применяются Т-образные профили. В текущем обновлении системы улучшены несущие возможности профилей. В результате, для строительства веранды теперь применимы стеклопакеты толщиной до 61 мм. Другими словами, в систему TR 200 устанавливаются двухкамерные стеклопакеты, что, конечно, позволит лучше сохранять микроклимат в помещениях. Кроме того, использование пены значительно улучшает показатель теплопроводности, с 3.4 до 1.9 Вт/м²K.

Стили «Ренессанс», «Функциональный», «Эклипс»

Система TR 200 отличается минималистическим плоским дизайном с внутренней стороны. При-



Система TR 200
с двухкамерным
стеклопакетом



нимая во внимание возможность использовать большие пролеты, размером до 4 метров, конструкция из этого материала создаст желаемое чувство свободы и обеспечит проникновение максимального количества света в помещение. С внешней стороны зимнего сада представлены алюминиевые профили трех стилей: «Ренессанс» (с тонкой линией), «Функциональный» (прямой) и «Эллипс» (изогнутый). Разные стили позволяют подчеркнуть общий вид конструкции и сочетать или противопоставлять ее всему зданию. Система TR 200 совместима со всеми оконными и дверными системами Reynaers, а также раздвижными дверями и крышными люками.

ПРЕДСТАВЛЯЕМ: HI+

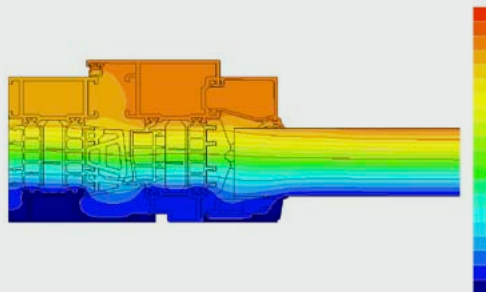
НОВИНКА

Reynaers целенаправленно поработала над улучшением изоляционных характеристик своих наиболее востребованных оконных и дверных систем: CS 86-HI и CS 77.

CS 86-HI+

CS 86-HI+ (с индексом «плюс») представляет собой улучшенную термоизолированную систему для окон, балконных и обычных дверей. Она имеет отличные эксплуатационные характеристики и идеально подходит для применения в энергопассивных конструкциях. Reynaers удалось на $0,2 \text{ Вт/м}^2\text{К}$ улучшить показатель U_f (для видимой секции высотой 117 мм), снизив его до $1,4 \text{ Вт/м}^2\text{К}$.

Это было достигнуто при помощи трех изменений. Если ранее термомост, соединяющий внутренний и внешний профили, состоял из



полиамида с пустыми камерами внутри, то теперь пустота заполнена XPS-пенной. Кроме того, стеклопакет в новой версии находится ближе к центру термомоста, что улучшает теплотехнику конструкции, а коэкструдированный стеклопакетный уплотнитель повышает общую герметичность – в результате получаем еще более комфортную среду в помещении.

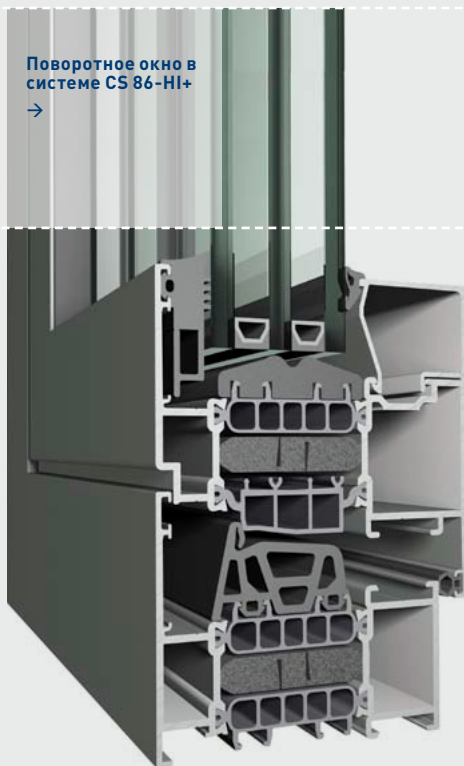
CS 77-HI+

Также доступна версия системы CS 77 с индексом «плюс»: CS 77-HI+. В ней пространство изоляционных камер термомоста также заполнено XPS-пенной, стекло располагается ближе к центру термомоста и улучшен уплотнитель. В результате теплопроводность U_f снижена до $1,7 \text{ Вт/м}^2\text{К}$.

ES 50-HI+

ES 50 получила обновление, которое значительно усиливает теплоизоляцию окон наружного открывания: усовершенствован центральный уплотнитель так, чтобы служить терморазделителем зоны между рамой и створкой на две камеры. Заполнение пространства термомоста и добавление изоляционной пены PEX по контуру стеклопакета приводит к улучшению энергоэффективности: приведенный коэффициент конструкции U_w с системой ES 50-HI+ уменьшен до $1,5 \text{ Вт/м}^2\text{К}$ (для окна размером: 1,23 м на 1,48 м, и теплопроводностью стеклопакета $U_g = 1,1 \text{ Вт/м}^2\text{К}$). Заполнение камеры термомоста и добавление пены под стеклопакетом может также применяться для окон внутреннего открытия и дверей, что в результате приводит к такому же улучшению эксплуатационных характеристик.

Поворотное окно в системе CS 86-HI+





ЛАВАЛЬ, ФРАНЦИЯ

Современная школа-интернат получила приятный и дружелюбный вид за счет применения на фасаде квадратных блоков в мягких оттенках зеленого и желтого. В помещениях общего пользования много света и пространства, когда спальни производят ощущение уединенности.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ШКОЛА-ИНТЕРНАТ В
ЛАВАЛЕ

Архитекторы: Пелегрино Гилберт, Нанте; Pièces
Montées Architecture, Ле Ман

Заказчик: Региональный совет Луары, Лаваль

Фасадные работы: MAP, Лаваль

Системы Reynaers: CW 86-VEP, XS 50, CD 50, BS 100





59



PHILIPPE GALCHER

СТАМБУЛ, ТУРЦИЯ

Стильный жилой дом построен вокруг очаровательного сада с водоемом. Здание с прозрачными балконами и большими окнами получило марку энергоэффективности LEED Gold.

АПАРТАМЕНТЫ «ТЕКФЕН БОМОНТИ»

Архитектор: **DB Architects, Стамбул**

Инвестор: **Tekfen Real Estate**

Development and Investment Co. Inc.,

Стамбул

Фасадные работы: **Fyt Aluminium,**

Стамбул

Системы Reynaers: **CP 130-LS, CW 50, CS 68**



GURKAN AKAY





СОФИЯ, БОЛГАРИЯ

Этот жилой комплекс – заслуживает настоящих оваций. «Серебрянный город» назван в честь известного полукруглого жилого здания, которое построено из стекла с серебряным отливом. Башня необычной формы окружена со всех сторон четырьмя многоэтажными жилыми корпусами с узорами деревьев на фасаде.

ЖИЛОЙ КОМПЛЕКС SILVER CITY TOWER

Архитектор: **Cityscape studio**, София
Генеральный подрядчик: **Balkanstroy**, София

Инвестор: **Silver City, Ltd**
Фасадные работы: **Tekso**, София
Системы Reynaers: **CW 50, CW 50-RA, CS 77, CP 155-LS, BS 40**





MILUTA FLUIERAS

ИЛФОВ, РУМЫНИЯ

Современное жилое здание вызывает впечатления уюта и открытости одновременно. Благодаря прозрачным раздвижным дверям и веранде интерьер и окружение здания смешиваются в единое целое.

ЧАСТНЫЙ ДОМ

Архитектор: **Габриэль Раичу, CUB Architect, Бухарест**

Фасадные работы: **Aluminium Promotion, Мегуреле, Илфов**

Системы Reynaers: **CW 50-Sc, CS 77, CP 130-LS**

ВРОЦЛАВ, ПОЛЬША

Динамичные виды улицы отражаются в выразительном стеклянном объеме.

АКАДЕМИЯ ИСКУССТВ ВО ВРОЦЛАВЕ

Архитектор: **Pracownia Architektury Głowacki, Вроцлав**
Генеральный подрядчик: **Hochtief Polska SA oddział Poznań, Варшава**

Инвестор: **Академия искусств**

Фасадные работы: **Riwal, Nowe Miasto, Вроцлав**

Системы Reynaers: **CW 60-HI, CW 50-HI, CW 50-FP, CS 86-HI, CS 68**



JAROSLAW CEBORSKI



63

ТЕГЕРАН, ИРАН

В спортивном комплексе для людей с ограниченными возможностями за центральной стеклянной формой фасада скрывается громадный и светлый холл.

СПОРТИВНЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ЛЮДЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ GHAMAR E BANI HASHEM

Архитектор: **Араш-Мозафари, Тегеран**

Генеральный подрядчик: **Sang Bon Bana co., Тегеран**

Инвестор: **Городской отдел культурного развития Тегерана**

Фасадные работы: **Kashaneh Gostaran Farda, Тегеран**

Системы Reynaers: **CW 50, CS 59**



KASHANEH GOSTARAN CO





БАРСЕЛОНА, ИСПАНИЯ

Здание Eureka игриво контрастирует с двумя другим зданиями на площади техно-парка Барселонского автономного университета (UAB). В помещениях нагроможденных объемов здания работают 30 исследовательских институтов и около четырех тысяч ученых. Вкрапления в фасаде стекол яркого цвета придает зданию воздушный вид и открывает широкий обзор на двор и окрестности. По-настоящему выделяют здание стеклянные переходы, связывающие Eureka с другими корпусами, и третий этаж похожий на кусок торта, торчащий из дома.

ЦЕНТР ИССЛЕДОВАНИЙ EUREKA В ТЕХНОПАРКЕ UAB

Архитектор: **GECSA Ingeniería y Obras,**

Барселона

Генеральный подрядчик: **Contratas y obras SA,**

Барселона

Инвестор: **Consorcio de la Zona Franca de**

Barcelona

Фасадные работы: **Acieroid SA, Барселона**

Системы Reynaers: **CW 50, ES 50, CS 59-CD**





ОСТКАМП, БЕЛЬГИЯ

Современный минималистический офис стал визитной карточкой компании-заказчика Christiaens. Фасад выполнен из блоков, окрашенных в цвет дерева и немного выступающих за оконные рамы. Характерная раздвижная дверь с зеленым стеклом разделяет офис и внутренний двор.

ОФИС КОМПАНИИ CHRISTIAENS

Архитектор: **Salens Architecten, Бюрре**
Генеральный подрядчик: **Christiaens N.V.,**

Осткамп

Фасадные работы: **Soete Pedro bvba,**
Боезинге

Системы Reynaers: **CS 77, CP 155-LS/HI**





67

ПРАГА, ЧЕХИЯ



Крепкое новое офисное здание – это вторая часть делового района City West. Генеральный план нового просторного района Праги разработало бюро АНК architekti. Его общая площадь составит 115 гектар с возможностью расширения даже до 600. По стилю здание похоже на уже существующие офисы, но все же отличается формой, цветами и деталями. Строительство всего проекта с виллами, офисами, апартаментами, ресторанами, магазинами, школами парками и рекой завершится к 2025 году.

БИЗНЕС-ЦЕНТР В ДЕЛОВОМ РАЙОНЕ CITY WEST

Архитекторы: АНК, Прага
Генеральный подрядчик: VCES, Хрудим
Фасадные работы: Nevsimal, Нимбрук
Инвестор: Finep, Прага
Системы Reynaers: CS 86-HI, CW 50

TOGETHER FOR BETTER

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 11 713 2177 · f + 381 11 713 2193
www.reynaers.com · dragomir.popovic@reynaers.com