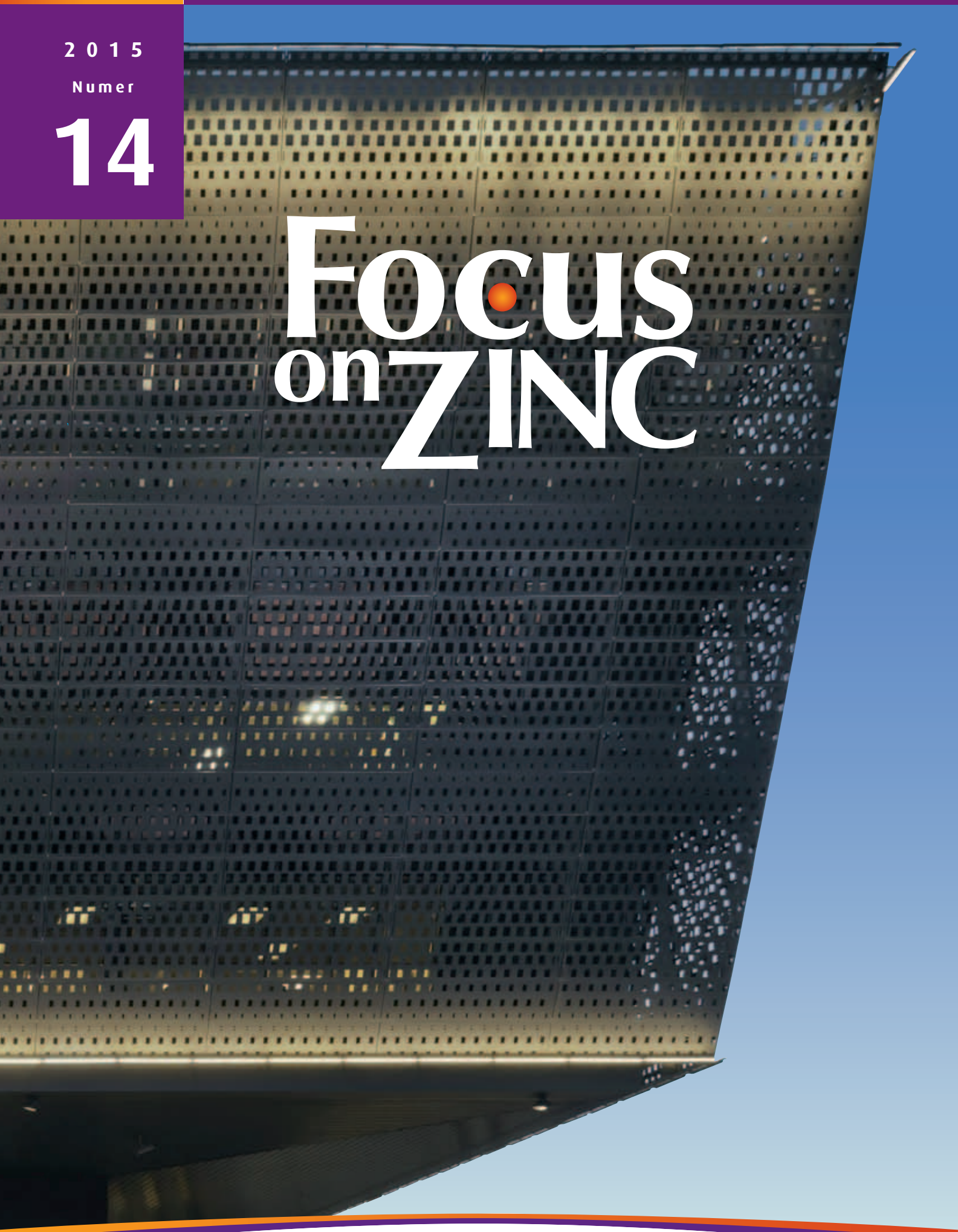
2015
Numer
14

Focus on ZINC



VMZINC

FOCUS ON ZINC N° 14 - Październik 2015. FOCUS ON ZINC to międzynarodowy przegląd architektoniczny VMZINC®. Wydane w języku angielskim, francuskim, hiszpańskim, niemieckim, polskim, portugalskim, włoskim. **Dyrektor publikacji** Roger Baltus **Szef projektu** Corinne Gessat **Komitet Redakcyjny** Roger Baltus, Silvia Besana, Isabelle Budliger, Laurence Bonan, Michel de Caluwé, Stéphane Corbel, Corinne Gessat, Chandra Hester, Karina Jensen, Knut König, Barbara Nordberg, Jonathan Lowy, Giulio Paoli, Laura Terricabras Balada et Silvia Vonlanthen **Skład redakcyjny** Roger Baltus, Jenny Gilbert, Olivier Namias, Barbara Nordberg, Christopher Smith **Opracowanie graficzne** Graphic Plus D12378 **Wydawnictwo** Groupe des imprimeries Morault.

© Copyright Umicore Building Products France s.a.s Październik 2015. Całkowite lub czesciowe odtworzenie tego dokumentu jest zabronione bez wstepnej pisemnej zgody Umicore Building Products France s.a.s.

DANIA **02**

BELGIA **20**

FRANCJA **38**

TECHNIKI **54**

HISZPANIA **06**

STANY ZJEDNOCZONE **22**

POLSKA **40**

AUSTRALIA **08**

PORTUGALIA **24**

KOREA **42**

FRANCJA **10**

CHINY **28**

NIEMCY **44**

WIELKA BRYTANIA **14**

SZWAJCARIA **32**

WŁOCHY **46**

KANADA **16**

HISZPANIA **34**

STANY ZJEDNOCZONE **50**

Od redakcji

W nowym wydaniu Focus on Zinc znajdziesz ciekawe projekty, które doskonale ilustrują szeroki zakres zastosowania cynku.

Wszystkie projekty opublikowane w tym wydaniu: obiekty sakralne, użyteczności publicznej czy indywidualne wskazują na zainteresowanie projektantów, którzy coraz częściej wybierają nasz materiał. Wszechstronność zastosowań i rozwiązań VMZINC pobudza wyobraźnię projektantów i nadaje budynkom unikalną tożsamość.

W niektórych realizacjach cynk został użyty w celu zaakcentowania rustykalnego charakteru architektury ludowej, w innych, by tworzyć grę kontrastów, czy harmonię z otoczeniem. Znajdziesz tu również takie projekty, w których nasze materiały zostały wybrane, ze względu na ich trwałość. Tak szeroki wachlarz przykładów może być ciekawym źródłem inspiracji dla przyszłych projektów.

Nasz magazyn przeszedł pewną metamorfozę. Nowy uproszczony układ zawiera mniej zdjęć kompletnych budynków, a oferuje większy wybór ujęć, które lepiej obrazują stosowanie cynku. Nasza nowość, magazyn online, prezentuje jeszcze większą liczbę detali. Jeżeli pragniesz zapoznać się z projektami bardziej szczegółowo zachęcamy Cię do odwiedzenia naszej strony internetowej.

Wybierz się z nami w podróż po najciekawszych projektach na świecie!

Wciąż pełni pasji dla cynku,

Redakcja

BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

Jeden z wielu

W porcie Odense dominujący tu do tej pory przemysł jest powoli zastępowany działalnością w sferze kultury. Zamknięcie stoczni, w trzecim co do wielkości mieście Danii, jest stopniowo równoważone przez wzrost sektora handlowego oraz tworzenie centrów kultury, takich jak North Atlantic House. Centrum ma służyć otwarciu na Wyspy Owcze, Islandię i Grenlandię, trzy kraje wyspiarskie, które poprzednio były częścią Królestwa Danii, a które w projekcie są odzwierciedlone poprzez trzy oddzielne obiekty, tworząc prawdziwą Nordic Village. Budynki są przedstawione jako trzy skały, przywołując na myśl strukturę geologiczną tych subarktycznych terenów. Antracytowy cynk użyty na elewacji wszystkich brył daje wrażenie monolitu. Duże okna na parterze podkreślają ciąg między wszystkimi trzema częściami projektu: znajdziemy tu okna wystawowe, sale konferencyjne, sklep oferujący produkty dizajnerskie oraz restaurację. Budynek daje również zakwaterowanie studentom.

Wybór materiałów nawiązuje do surowej natury północy i tworzy metaforę życia na tych krańcowych obszarach. Beton pozostaje szorstki, naturalne wyrzucone przez morze drewno islandzkie zostało użyte na dolnych częściach elewacji. ANTHRA-ZINC® jest bezpośrednim odniesieniem do ciemnego drewna niektórych domów skandynawskich. Kształt i materiał mają za zadanie oddać symbolikę bogatego i potężnego wszechświata.

02

Odense - Dania / North Atlantic House / Architekci: Cornelius + voge ApS & Isager Arkitekter / Wykonawca: Persolit / Technika: Kasetony / ANTHRA-ZINC® / 4 000 m²

ZDJĘCIA: FOTOGRAF KIRSTINE MENGEL & ARCHITECTURAL PHOTOGRAPHY ADAM MØRK

05

BUDYNKI PRZEMYSŁOWE

Hangar 2.0

Baza tramwajowa położona w dzielnicy mieszkaniowej Vitoria-Gasteiz została zaprojektowana w taki sposób, by spełniać wymogi obiektu przemysłowego a zarazem harmonijnie współgrać z otoczeniem. Architekci wybrali cynk uznając, że jest to materiał bardziej prestiżowy niż okładzina metalowa, powszechnie stosowana w tego typu projektach. Elastyczność i plastyczność cynku sprawia, że nadaje się on na elewacje w najbardziej nawet skomplikowanych projektach, nadając im szlachetny i elegancki wygląd.

Rozległy teren działki umożliwił postawienie warsztatów naprawczych na jednym poziomie.

Z wyjątkiem pomieszczeń biurowych cały obiekt jest usytułowany na parterze.

Dzięki szeregowi okien w dachu, hangar jest oświetlany światłem naturalnym. Przed wprowadzeniem elektryczności, tego typu doświetlenie hal było jednym z typowych rozwiązań architektury przemysłowej.

Architekci zadbali, by zapewnić dostęp światła naturalnego w centrum obiektu, tworząc niezwykle przemyślaną i nowatorską wersję tego klasycznego rozwiązania. Wychodzące na stronę północną okna dachowe sięgają w dół na elewację, tworząc znakomity mariaż z cynkową elewacją QUARTZ-ZINC®. Pięknie zaprojektowane okna dodają bryle lekkości, w ciągu dnia zapewniając dużo naturalnego światła w pomieszczeniach, w nocy – rozświetlając budynek na zewnątrz.

Vitoria Gasteiz - Hiszpania / Vitoria-Gasteiz hangar sieci tramwajowej / Architekci: IDOM-ACXT Architects / Wykonawca: Quinta Metalica / Technika: VMZ rąbek stojący / QUARTZ-ZINC® / 6 450 m²

06

ZDJĘCIA: JOSEMA CUTILLAS

BUDOWNICTWO INDYWIDUALNE

Tajemniczy ogród

08

Dom w Myamyn ma dwa oblicza: od strony ulicy to wiktoriański dom zbudowany w 1880 roku, który wkomponowuje się w zabudowę dzielnicy na przedmieściach Melbourne. Od strony ogrodu, jest to bardzo współczesny budynek, uwzględniający wszystkie atrybuty architektury modernistycznej: ogród jako przedłużenie wnętrza, szklana ściana na przemian z matowymi nieprzezroczystymi powierzchniami. Całość tworzy wrażenie rzeźby. Choć ukryty dla przechodniów, ten nowoczesny świat staje się oczywisty dla każdego, kto przekroczy próg jego zabytkowych murów. Kiedy architekt Nicholas Murray, który zaprojektował ten dom dla swojej rodziny, kupił działkę, wszystko, co się tam znajdowało to budynek w bardzo złym stanie technicznym, z praktycznie tylko stojącymi ścianami. Całość została odnowiona i rozbudowana przez włączenie do projektu małych dziedzińców, aby zapewnić światło i przepływ powietrza. Małe oczko wodne znajdujące się w jednym z nich, odtwarza miniaturowy krajobraz stawu na zewnątrz salonu.

W tym przypadku, klient był jednocześnie projektantem, wybór nowoczesnego stylu był więc bezsporny! Kierownik biura konserwacji zabytków zatwierdził projekt architekta uwzględniający zastosowanie cynku, uznając go nawet za wartość dodaną. Mimo, że dom łączy w sobie kilka materiałów - kamień, cement, cynk - dominującym elementem jest bez wątpienia metal. Mroczny ciemny szary kolor cynku tworzy przeciwwagę dla istniejącego budynku. Nicholas Murray zna materiał doskonale, ponieważ używał go już w kilku swoich projektach. Tutaj wybrał ANTHRA-ZINC® stosując na przemian układ pionowych i skośnych paneli rąbka stojącego. Mimo, że są to klasyczne rozwiązania, to w tym połączeniu dają nieprzeciętny rezultat. To pięknie podkreśla efekt cienia w ciągu dnia, mówi Murray. Skośne łączenia mają również dawać wrażenie otwartości, a trójkątne - skierować wzrok w stronę miłorzębu w ogrodzie ...

Melbourne, Victoria - Australia / Myamyn /
Architekci: Nicholas Murray Architects /
Wykonawca: Advanced Metal Cladding /
Technika: VMZ rąbek stojący /
ANTHRA-ZINC® / 100 m²

ZDJĘCIA: BEN WRIGLEY

OSIEDLE MIESZKANIOWE

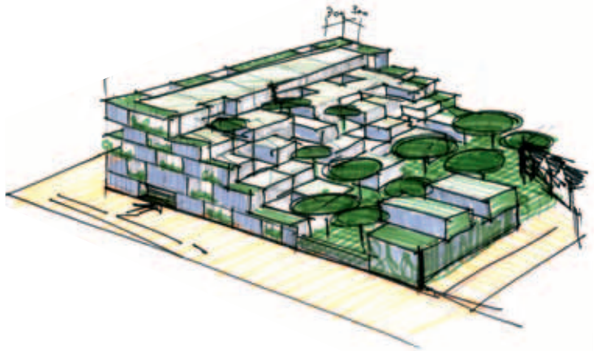
Cała wioska w jednym budynku

Zaledwie rzut kamieniem od zabytkowego centrum Saint-Malo, popularnej atrakcji turystycznej w regionie Bretanii we Francji, na działce, na której niegdyś znajdowała się siedziba drukarni, powstał budynek mieszkalny. Innowacyjny charakter budynku nie jest widoczny od głównej ulicy: zgodnie z zasadami planowania urbanistycznego, firma architektoniczna Philippe Loyer'a wkomponowała ten 6-piętrowy budynek w zabudowę szeregową. Baczny obserwator zauważy szerokie tarasy i domy na dachu, które na tylnej elewacji wyglądają jak szereg chat ciekawie układających się aż do szczytu budynku. Przez wnęki na każdej kondygnacji światło słoneczne wpada do mieszkań wychodzących na północny wschód. Ta niezwykła zabudowa czerpie inspirację z charakterystycznych sanatoriów z tarasami, popularnych w latach 20-tych XX wieku.

Pierwotnie cynk miał w całości pokryć tą „górzystą wioskę". Na prośbę burmistrza jednak, metal został użyty wyłącznie do pokrycia dachu. Zamiast ciemnoszarego cynku, którego kolor przypomina tradycyjnie stosowany na większości dachów w Saint Malo, wybrano QUARTZ-ZINC®, zdaniem architekta, lepiej współgra on z niebem Bretanii. Cynk znakomicie spełniał wymagania dotyczące zabezpieczenia przed deszczem, co było kluczowe ze względu na orientację dachów oraz obecność wielu tarasów. "Przy tak skomplikowanym projekcie odprowadzanie wody deszczowej musi być ściśle kontrolowane. Nie może być mowy o jej spływaniu na balkon sąsiada poniżej! Woda jest kierowana w dół poprzez złożony system rynnowy, w całości wykonany z cynku, mówi Philippe Loyer. Wariacje nadają północno-wschodniej elewacji malowniczy wygląd, co jak twierdzi architekt, było inspirowane otaczającym środowiskiem.

Saint-Malo - Francja / Les Terrasses du Rocher / Architekci: Atelier Loyer / Wykonawca: Quemard Quessoy / Technika: VMZ rąbek stojący / QUARTZ-ZINC® / 1 500 m²

ZDJĘCIA: JEAN-FRANÇOIS MOLLIERE, PAUL KOZŁOWSKI



RYSUNEK: ATELIER LOYER

BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

Cynkowy gazometr

Biblioteka Główna w Liverpoolu i World Museum mieszczą się w imponującym neoklasycystycznym budynku wzniesionym w 1851 roku, który niczym wiktoriański parowiec góruje nad centrum miasta. Figuruje on w rejestrze zabytków jako zabytek II klasy. Niektóre części budynków zostały zniszczone w czasie bombardowania podczas II wojny światowej, inne zostały przebudowane w latach 50-tych i rozbudowane w 70-tych XX wieku.

W 2008 roku miasto Liverpool postanowiło całkowicie przebudować bibliotekę, aby uczynić ją bardziej przyjazną, spełniającą nowoczesne standardy komfortu, dopasowując ją do aktualnych potrzeb użytkowników. W dzisiejszym świecie bowiem biblioteki są już nie tylko miejscem gdzie się czyta, ale również korzysta z Internetu oraz innych zasobów multimedialnych.

W miejscu zniszczonego przedwojennego skrzydła powstały ultra nowoczesne budynki. Jednym z głównych klejnotów kompleksu pozostaje nienaruszona czytelnia tzw. the Picton Reading Room, okrągły pokój zaprojektowany przez architekta Cornelius'a Sherlock'a, wzorowany na czytelni The British Museum. Cylindryczny kształt i kolumnady pokryte kopułą odzianą cynkiem, sprawiły, że czytelnia zyskała przydomek "Gazometr".

Ten drobny żart nie odbiera budynkowi powagi ani zabytkowej wartości. Został on wciągnięty na listę światowego dziedzictwa UNESCO. Ten doniosły fakt wymusił konieczność szczególnie starannej renowacji, zwłaszcza na dachu. Eksperci VMZINC od samego początku prac służyli swoją wiedzą i umiejętnościami, pomagając odtworzyć oryginalne szczegóły dachu. 850 m² pokrycia dachowego zostało zainstalowane techniką rąbka stojącego oraz na listwę.

Podczas fazy robót, kopuła i jej centralny oculus musiały być całkowicie pokryte rusztowaniem tworzącym tymczasowy dach płócienny. Prace konserwatorskie przeprowadzono zarówno na zewnątrz budynku, jak i w czytelni, gdzie odrestaurowane zostały również ornamenty.

Liverpool - Wielka Brytania / Liverpool Central Library / Architekci: Austin Smith Lord / Wykonawca: Bolton Sheet Metal Roofing & Cladding (BSM) / Technika: VMZ rąbek stojący, VMZ na listwę / QUARTZ-ZINC® PLUS / 850 m²

ZDJĘCIA: PAUL KOZŁOWSKI

BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

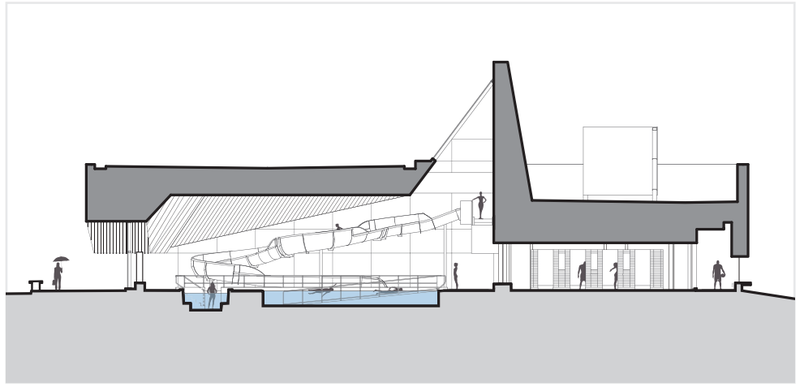
Pod jednym dachem

Zbudowany pod koniec 1940 roku w pobliżu centrum Toronto, kompleks Regent Park ściśle nawiązuje do jednej z idei projektowania określonych przez współczesny trend: budowle w zielonej przestrzeni.

W tym czasie kompleks zapewniał mieszkania przejściowe dla imigrantów o skromnych dochodach, jako że prognozowany wzrost gospodarczy pozwoliłby im szybko wejść na prywatny rynek mieszkaniowy. Kryzys gospodarczy pokrzyżował jednak te plany. W obliczu zubożenia okolicy (70% ludności żyjących poniżej granicy ubóstwa), miasto Toronto rozpoczęło program ożywienia tego miejsca w 2005 r. W ciągu 12 lat powinno dojść do wymieszania ludności na tym obszarze, co uczyni go dynamicznie prosperującą częścią miasta.

Akwapark jest kluczowym elementem tej transformacji. Zaprojektowany niczym pawilon w parku, szczególnie wyróżnia się dzięki swojej architekturze. Baseny otoczone są szklaną ścianą, która otwiera budynek na zewnątrz - system powszechny w Europie, ale rzadko stosowany w Ameryce Północnej, mówią architekci. Jednak to, co nadaje całemu centrum charakteru, to jego dach. Czarna powłoka antracytowego cynku o różnej grubości pokrywa baseny. Świetlik na środku dachu zapewnia naturalne światło w samym sercu obiektu. Elewację wykonano z kasetonów w trzech różnych wymiarach i głębokościach - 300, 450 i 600 mm szerokości, i głębokości odpowiednio 50, 76 i 30 mm. Podbitka dachu jest wykonana z drewna. Całość zawiera systemy wentylacyjne i grzewcze, zasilane przez pobliską ciepłownię. Część dachu jest zielona.

Toronto - Kanada / Regent Park Aquatic Centre / Architekci: Maclennan Jaunkalns Miller Architects / Wykonawca: Gage Group of Companies / Technika: Panele Dri-Design (sprzedawane w Europie pod nazwą VMZ Mozaik) / ANTHRA-ZINC® / 2 350 m²



RYSUNEK: MACLENNAN JAUNKALNS MILLER ARCHITECTS, TORONTO, KANADA
ZDJĘCIA: SHAI GIL FOTOGRAPHY

BUDOWNICTWO INDYWIDUALNE

Nowoczesne i kojące

Dom w Walonii, francuskojęzycznym regionie południowej części Belgii, zaprojektowany przez pracownię architektoniczną LR dla jednego ze swych współpracowników, spełnia wymogi regionalnego planu zagospodarowania przestrzeni, który zachęca do "promowania nowoczesnej architektury postrzegając dzisiejsze projekty jako dziedzictwo przyszłości."

Pomimo tych pozytywnych założeń, architekci musieli uzasadnić swoje wybory, w celu uzyskania pozwolenia na budowę. Wyjaśnienia potwierdziły ich dokładnie rozważone intencje, zarówno w zakresie integracji, jak i konstruktywnych wyborów. Nowa część powstała na pozostałościach małego domu, który został zbudowany na murze oporowym stanowiącym przeciwwagę dla stromego zbocza działki. Wzdłuż nowej części, od strony drogi, przebiega wąskie przejście. Całość jest zamknięta od strony ulicy i otwarta na ogród od strony południowej, z widokiem na piękny krajobraz. Ściany oporowe służą jako wsparcie dla tarasu.

Techniki zastosowane do tej przebudowy są zgodne z wymogami zrównoważonego rozwoju. Ściana szkieletowa została ocieplona izolacją celulozową. Elewacja wykonana jest z dwóch materiałów nadających się do recyklingu: cynku i drewna afzelii. Czarna patyna ANTHRA-ZINC® tworzy silny kontrast z tą drewnianą okładziną, uszlachetnia wygląd budynku. Od strony ulicy, elewacja wykonana jest techniką rąbka stojącego. Od strony ogrodu architekci stworzyli grube paski tworzące ramy dla nowej części budynku, które wyraźnie odróżniają nową część od starego wapiennego domu.

Hamois House - Belgia / Architekci: LRARCHITECTES SPRL / Wykonawcy: Toiture Lemineur / Technika: VMZ rąbek stojący, VMZ Composite / ANTHRA-ZINC® / 250 m²

20

ZDJĘCIA: FABIEN DEVAERT - JUMP PICTURE

BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

Powrót nad rzekę

Mieszkańcy Des Moines w Stanach Zjednoczonych mogą cieszyć się pięknym krajobrazem rzecznym. Miasto zostało założone u zbiegu rzek: Des Moines i Raccoon. Trzy mosty w herbie akcentują ten fakt. Projekt Riverwalk Principal, zainicjowany w 2006 roku w formie partnerstwa publiczno-prywatnego, miał na celu przyciągnąć mieszkańców z powrotem do rzeki. Plan stworzony przez pracownię Substance Architecture wokół mostu the Court of Justice jest ukoronowaniem projektu. Obejmuje on restaurację, dwa budynki mieszczące pompy hydrauliczne i obiekty użyteczności publicznej: esplanada, ścieżka rowerowa itp.

Nowe budynki tworzą symboliczne drzwi otwarte na rzekę. Są one podzielone na dwie części: baza z kamienia, wystarczająco wysoka, aby oprzeć się powodzi oraz lekka nadbudowa na górze. Kawiarnia (będąca punktem wyjścia projektu) oraz stacja pomp (dołączona do planu po wystąpieniu rzeki z brzegów w 2008 roku), tworzą niejako trójkątny kształt, który może przypominać molo lub dziób statku. Te dwa obiekty funkcjonują jak dziób i rufa jednego kompleksu. Wykorzystanie ciemnoszarego cynku pozwoliło na łączenie różnych stylów przemysłowej architektury metalowej. Jego zastosowanie jest szczególnie delikatne na pawilonie kawiarni, która jest zamknięta na ulicę i całkowicie otwarta na rzekę. Ostry dach zagina się, by stać się ścianą z licznymi lamelami, usytuowany tak, aby stworzyć otwartą lub zamkniętą elewację, zależnie od strony, z której zbliżamy się do budynku. Od strony mostu, wygląda to na zamknięty kadłub, mocny akcent, który sprawia, że przechodnie chcą odwiedzić to miejsce, będące punktem wyjścia do ponownego odkrycia krajobrazu rzeki.

Des Moines, Iowa - Stany Zjednoczone / Principal Riverwalk Pavilion i Stacja Pomp / Architekci: Substance Architecture / Wykonawca: Midwest Glazing / Technika: VMZ rąbek stojący / ANTHRA-ZINC® PLUS / 650 m²

ZDJĘCIA: GILBERTSON PHOTOGRAPHY

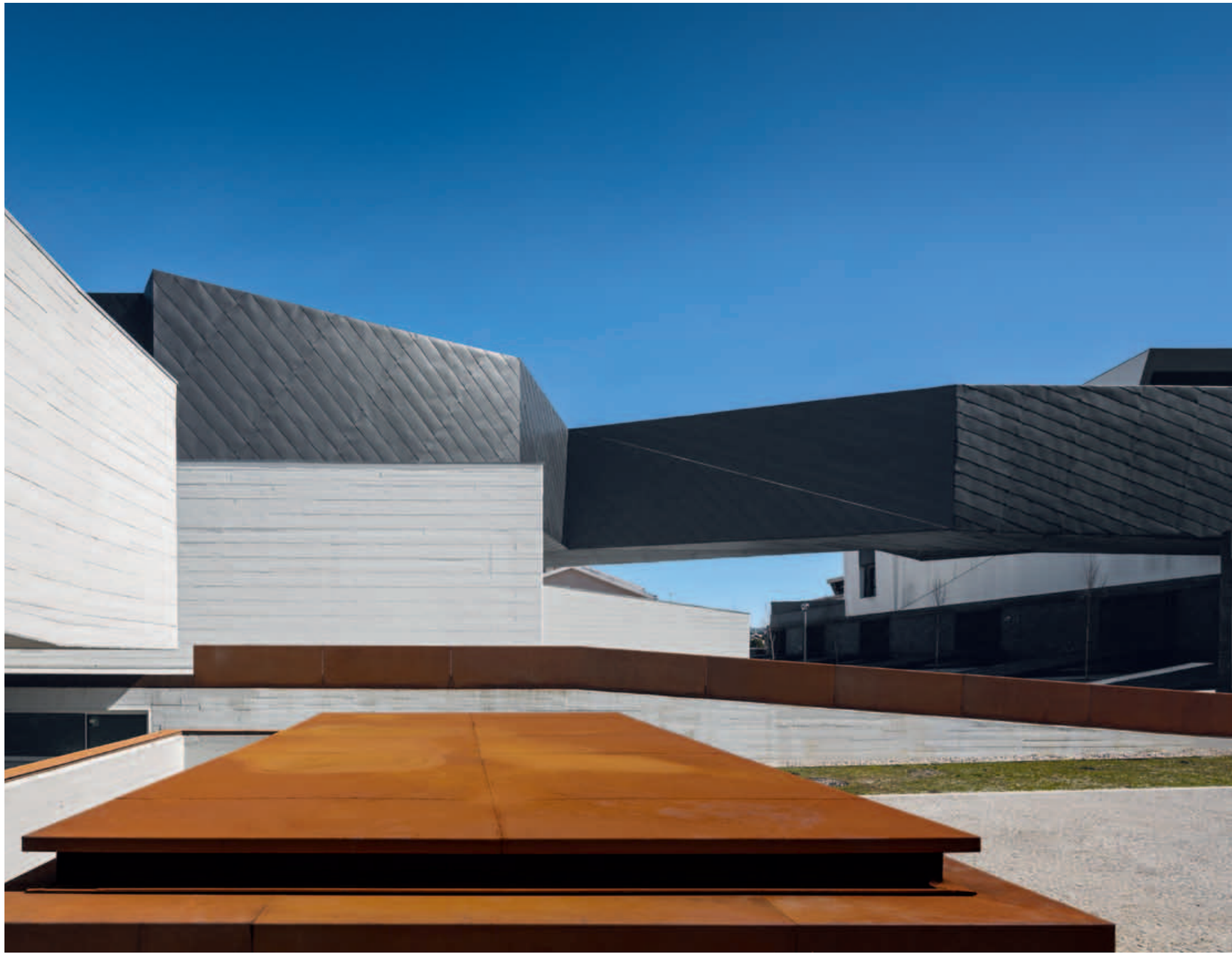
BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

Tajemnicza kładka

Muzeum Morskie w Ílhavo zostało otwarte w 1937 roku z inicjatywy prywatnych inwestorów. W 2001 roku odnowione i rozbudowane przez architektów z pracowni ARX, którzy w 2010 roku ponownie zostali zaproszeni, tym razem do stworzenia akwarium dla dorsza. Ryba ta jest często uważana za podstawowy składnik kuchni portugalskiej i jest kluczowym elementem kultury tego kraju, co wyjaśnia potrzebę rozbudowania muzeum. Ryba ta może być uznawana za miejscową, jako że ostatnie łodzie rybackie, które wciąż wyruszają na połów dorsza w północnych morzach znajdują się właśnie w regionie Ílhavo.

Dorsze w akwarium pochodzą z Norwegii. Projekt uhonorowuje 75-lecie muzeum i stanowi okazję do nowego zagospodarowania całej okolicy poprzez połączenie trzech instytucji: samego muzeum, które uważa się za miejsce pamięci, akwarium poświęconego życiu morskiemu i CIEMAR - centrum badań nad działalnością morską, mieszczące się w dawnej szkole. Akwarium znajduje się w białym betonowym sześcianie odizolowanym od innych budynków i umieszczonym tak, by podkreślić jego bryłę. Połączenia z innymi budynkami prowadzą poprzez napowietrzne kładki pokryte ciemnym szarym cynkiem, który tworzy wyraźny kontrast z pozostałymi częściami kompleksu. Na elewacji budynek wygląda zupełnie prostoliniowo. W rzeczywistości jednak, to dwa zagięcia tworzą tę dziwną całość, a pokrycie czyni je jeszcze bardziej tajemniczą. ANTHRA-ZINC® inicjuje drogę, która prowadzi przez system ramp załamujących się i wijących spiralnie wokół akwarium. Przed podjęciem decyzji o stworzeniu tej promenady wokół akwarium, wykonano liczne makiety. Elementy techniczne budynku są umieszczone w piwnicy. Cały kompleks wygląda spektakularnie, jako że wyłania się z ziemi, co zwraca uwagę w tej miejskiej przestrzeni, złożonej z małych domów jednorodzinnych.

Ílhavo - Portugalia / Rozbudowa Muzeum Morskiego Ílhavo / Architekci: ARX Portugal / Wykonawcy: ASA Revestimentos de Zinco e Cobre Lda / Technika: VMZ Flatlock panel / ANTHRA-ZINC® / 1 500 m²



ZDJĘCIA: FERNANDO GUERRA

MAKIETA: ARX PORTUGAL ARCHITECTS, LIZBONA

BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

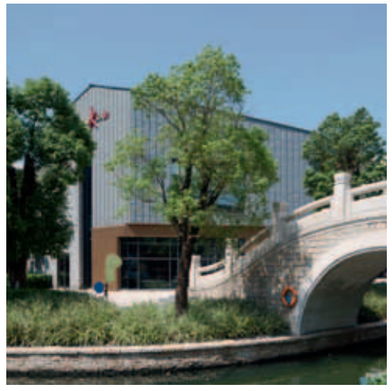
Wioska na zakupy

Port OCT jest koncepcją centrum handlowego rzadko spotykaną na zachodzie. Przypomina on bardziej park rozrywki lub hale targowe expo niż supermarket. Kompleks położony jest na dwudziestohektarowej działce na południe od Shenzhen. Ogólny układ Portu OCT zaprojektowany został przez architektów Laguarda Low, którzy byli także odpowiedzialni za zaprojektowanie niektórych sklepów. Obfitość ulic, placyków i mostów, to jeden z najbardziej uderzających aspektów projektu. Tworzenie przyjemnego otoczenia wzięło górę nad chęcią użycia każdego metra kwadratowego przestrzeni dla zysku. W centrum placu znajduje się rozległy teren wokół stawu, który służy jako scena dla sztuk teatralnych przedstawiających morskie potyczki.

Architektura łączy w sobie współczesne i tradycyjne aspekty. 20 000 m² powierzchni handlowej zaprojektowanej przez architektów Laguarda Low nie stanowi jednego obiektu, ale szereg budynków rozmieszczonych tak, że miejsce przypomina wioskę rybacką, którą zresztą Shenzhen było do 1980 roku. Każda konstrukcja jest unikalnym i oryginalnym elementem. Zastosowanie cynku pozwoliło na ujednolicenie różnych pawilonów. Szary kolor pasuje zarówno do nowoczesnych, jak i tradycyjnych budynków. Metalowa powierzchnia QUARTZ-ZINC® na elewacji harmonijnie współgra z drewnem - materiałem, który podkreśla ekologiczne cechy kompleksu - jak również z szarymi cegłami. Zastosowanie systemu koryt wyeliminowało konieczność zastosowania rynien wiszących, pozostawiając czystą bryłę dachu. Wykorzystano tu technikę rąbka stojącego, ponieważ jest uważana za bardziej efektywną pod względem szczelności. Uważny rozkład materiałów podnosi jakość architektoniczną miejsca, które ma ambicję stać się głównym celem wycieczek turystycznych.

Shenzhen - Chiny / Port OCT / Architekci: Laguarda Low Architects / Wykonawca: Shenzhen Yijia. Co / Technika: VMZ rąbek stojący / QUARTZ-ZINC® / 20 000 m²

ZDJĘCIA: MARCEL LAM



31

BUDOWNICTWO INDYWIDUALNE

Alpejska energia

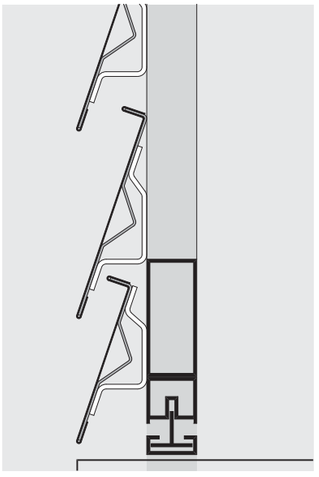
Dom Hofhaus wyłania się odważnie z zielonego zbocza Büsserach, wsi rolniczej w szwajcarskim kantonie Solothurn, w pobliżu francusko-niemieckiej granicy. Nie widać w tym projekcie stylu typowego dla domków górskich. Budynek sprawiający wrażenie masywnego, nieprzezroczystego i zamkniętego obiektu, w rzeczywistości jest bardziej otwarty niż się początkowo wydaje. Architekci podzielili dom na dwie części. Parter obłożony jest kamieniem. Basen stanowi naturalne rozszerzenie tej parterowej przestrzeni. Na tym cokole spoczęła platforma mieszcząca sypialnie i hol wejściowy, oddzielając je od parteru i świata zewnętrznego. Atrium wypełnione światłem łączy dwa poziomy. W zamyśle tego projektu brano pod uwagę zasady Feng Shui. Zastosowanie cynku na fasadzie jest częścią łańcucha materiałów - woda, drewno i metal.

Cynk wydawał się oczywistym wyborem. Po pierwsze dlatego, że architekt był całkowicie przeciwko idei okładziny z drewna, która bezwzględnie podlega starzeniu się. Pragnął on użyć lekkiej okładziny wentylowanej. Cynk sprawia, że z daleka dom wygląda jak nowoczesna skrzynka dużych rozmiarów. Jego patynowany aspekt łączy się z otaczającym krajobrazem: zamysłem właściciela było użycie koloru, który byłby podobny do barwy korzeni drzew w leśnych zaroślach, koloru który opisuje on jako „myty przez naturę". Cynk został również zastosowany na ścianach betonowych w ogrodzie, na brzegach basenu i biblioteki. Dla właściciela, materiał ten zawiera pierwiastki śladowe, które są niezbędne dla ludzkiego życia, było to więc ważne, by zastosować go w różnych częściach budynku.

Büsserach - Szwajcaria / Dom prywatny / Architekci: WannerPartner Architekten GmbH / Wykonawca: InduBau AG / Technika: VMZ Scales / PIGMENTO® Brązowe / 325 m²

32

ZDJĘCIA: PAUL KOZŁOWSKI
RYSUNEK: INDUBAU AG



BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

Sygnał Miejski

Budowa wieży Agbar, zaprojektowanej przez Jean'a Nouvel'a, była sygnałem do rozpoczęcia przebudowy Plaza de las Glorias Catalanas w Barcelonie w 2005 roku. W 2013 roku, na rynku Encants Nou zastąpiła stary pchli targ, zaś pod koniec 2014 roku ukończono nowe urbanistyczno-architektoniczne przedsięwzięcie - Design Museum.

Uwagę przechodniów zwraca centralna bryła muzeum, czterokondygnacyjny blok QUARTZ-ZINC® zwrócony jedną stroną do morza a przeciwną w kierunku gór, zaznaczając koniec Carrer Avila. To tylko wierzchołek miejskiej góry lodowej. Obszar wokół muzeum, który łączy wieżę Agbar i nowy pchli targ, jest w rzeczywistości dachem części pomieszczeń usługowych. Skośne świetliki pozwalają naturalnemu światłu wpadać do sutereny, która dzięki zdumiewającemu układowi i szklanej fasadzie ma widok na tylną część promenady.

Bryła muzeum jest imponująca. Jej spektakularna platforma, niczym skrzydło unosi się nad Plaza de las Glorias Catalanas. To tworzy dodatkową przestrzeń wystawienniczą i przekształca przestrzeń publiczną w miejski skwer. Jest to kluczowe rozwiązanie w sytuacji, gdy pobliskie metro ograniczyło możliwość przeprowadzania w tym miejscu wszelkich wykopów. Hol i wejście poszerzają przestrzeń publiczną i są zaprojektowane jako strefa tranzytowa. Szary kolor okładziny elewacyjnej nadaje lekkości masywnej budowli. Cynk zdaje się zmieniać w przestrzeni. Nadaje on temu miejskiemu gigantowi żywą, pełną energii powłokę.

Barcelona - Hiszpania / Disseny Hub Barcelona / Architekci: MBM Arquitectes (Martorell, Bohigas, Mackay, Capdevila, Gual) / Wykonawca: ACIEROID / Technika: Flat lock panels / QUARTZ-ZINC® / 4 500 m²

ZDJĘCIA: MARTÍ LLORENS

BUDYNKI PRZEMYSŁOWE

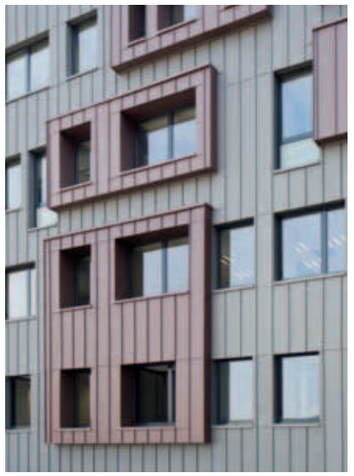
Przełamany monolit

Zdarza się, że nawet niedawno powstałe budynki niszczeją szybciej niż inne. Ten biurowiec z lat siedemdziesiątych na obrzeżach Clermont-Ferrand jest tego dowodem. Większość agentów na rynku nieruchomości oceniłaby ten obiekt jako mocno przestarzały. Traf chciał, że Francuski Zakład Ubezpieczeń Społecznych i Zakład Medycyny Pracy (CARSAT), poszukiwały jednej lokalizacji dla swoich biur rozproszonych do tej pory na terenie miasta, i nabyły ten budynek biurowy z ambitnym zamiarem radykalnego odmienienia go.

Prace remontowe były zarządzane przez agencję CRR, która zadbała o zgodność z obowiązującymi normami. Zmodernizowany obiekt stał się wizytówką instytucji, którą obecnie mieści. Istniejący budynek został gruntownie unowocześniony poprzez zastosowanie linii poziomych, kombinację betonowych płyt i przyciemnianych szyb. Architekci odpowiedzialni za jego renowację zaakcentowali linie pionowe, poprzez wykorzystanie techniki rąbka stojącego na elewacji budynku. Wprowadzenie elementów w czerwonym PIGMENTO® wzmocniło efekt "łamania" monolitu, który w zamyśle architektów miał być tak surowy, jak to tylko możliwe. Południowa ściana została wyposażona w szereg ekranów słonecznych urozmaiconych wijącymi się liniami pionowymi, które architekci porównują do dzikich traw. Ich falista konstrukcja nadaje rytm zielonemu PIGMENTO® na elewacji bocznej oraz wywołuje wizualny efekt kołysania ekranów słonecznych. Po renowacji, klasyfikacja termiczna budynku została podwyższona z G do B dla użycia energii oraz z E do A dla emisji gazów cieplarnianych, tym samym znacznie poprawiając jego profil środowiskowy.

Clermont-Ferrand - Francja / CARSAT / Architekci: Laurent Gauvin, CRR Associated Architects / Wykonawca: Raimond SA, Duché Couverture / Technika: VMZ rąbek stojący / QUARTZ-ZINC®, PIGMENTO® Czerwone, PIGMENTO® Zielone / 5 730 m²

ZDJĘCIA: PAUL KOZŁOWSKI



OSIEDLE MIESZKANIOWE

Fragment renesansu

Wyspa Piasek w centrum Wrocławia w obrębie historycznego starego miasta, jest jedną z pięciu, zajmujących zaledwie pięciohektarową powierzchnię, odrzańskich wysp. Niegdyś była gęsto zaludnioną częścią miasta. Jej liczne budynki zostały zniszczone w ostatnich miesiącach II wojny światowej, a tylko kilka zabytków przetrwało bombardowania (między innymi gotyckie i barokowe kościoły, biblioteka uniwersytecka). Opuszczona przez mieszkańców, wyspa pozostaje bardzo popularna wśród Wrocławian, którzy lubią chodzić tam na spacery.

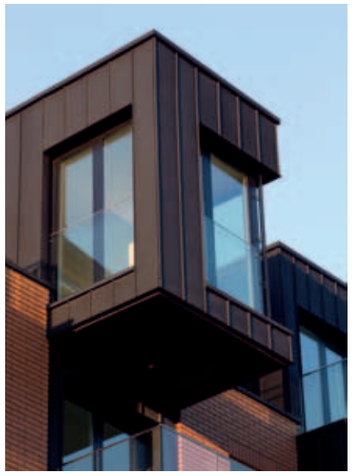
Obiekt jest pierwszym budynkiem mieszkalnym, jaki powstał na wyspie w ciągu ostatnich 50 lat. Na elewacji na przemian występują szerokie pasy cegły i cynku, co jest wynikiem interpretacji założeń urbanistycznych, jakich dokonał architekt, które wymagały wizualnego wyodrębnienia podziałów pionowych oraz regulacji nachylenia dachu.

Marcin Dziewoński przyznaje, że spełnił te wymagania z nawiązką: ułożenie na przemian materiałów na elewacji i rozszerzenie tego ułożenia aż do krańca dachu uwydatnia wrażenie fragmentacji. "Różne części budynku są ułożone jak kromki chleba" żartuje architekt.

Architekci mają już doświadczenie w pracy z cynkiem i od początku planowali wykorzystanie ANTHRA-ZINC® i cegłę. Takie połączenie materiałów najlepiej nadaje się do historycznego kontekstu tej części miasta, jednocześnie dodając odrobinę nowoczesności. Większość mieszkań ma okna z obu stron. Wykusze są jak małe obserwatoria przypięte do fasady budynku. Zapewnia to wyjątkowy panoramiczny widok na otwartą przestrzeń wokół. Cynk zapewnił budynkowi szczelność. Połączenia między powierzchniami metalowymi i cegłą zostały specjalnie dobrane i opracowane z wykorzystaniem rozwiązań technicznych zaprojektowanych przez architekta.

Wrocław - Polska / Wyspa Piasek / Architekt (a): Studio projektowe +48 Dziewoński i Łukaszewicz / Wykonawca: B&O International Dariusz Kołodziej / Technika: VMZ rąbek stojący / ANTHRA-ZINC® / 350 m²

ZDJĘCIA: PAUL KOZŁOWSKI



BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

Kołyszące wzgórza

W ostatnich latach golf zyskał dużą popularność w Azji. Nigdy wcześniej nie obserwowano tak wielkiego zainteresowania tym sportem w tej części świata. Korea Południowa przoduje w rankingach światowych liderów tej dyscypliny, zwłaszcza wśród kobiet w 2011 roku (36 mistrzyń w pierwszej setce). Szkółki golfowe są tu bardzo popularne. Każde kolejne zwycięstwo Koreańczyków w międzynarodowych mistrzostwach przyciąga następnych pełnych nadziei pasjonatów. W tym kontekście, trudno się dziwić, że pola golfowe wyrastają jak grzyby po deszczu. Standardowe 18-dołkowe pola golfowe nie wystarczą już, aby pomieścić graczy. Hillmaru Country Club posiada łącznie 36 dołków. Do kompleksu przynależy również budynek klubu i 12 000 m² sklepów, restauracji oraz pomieszczeń typowych dla tego rodzaju obiektu. Do dyspozycji graczy jest bar oraz szatnia, która oddziela pola golfowe od parkingu.

Architekci w studio KACI początkowo zaprojektowali kompleks w bardzo tradycyjnym stylu na wzór amerykański. Jednak ta propozycja nie przypadła do gustu inwestorowi, który rzucił architektom wyzwanie zaprojektowania absolutnie unikatowego obiektu.

5 000 m² klubu spełnia to kryterium, pozostając w harmonii z okolicznymi zalesionymi wzgórzami. Falisty dach tworzy linię grzbietu tej sztucznej góry. Konstrukcja drewniana dachu wykonana została przez szwajcarską firmę przy użyciu cyfrowej technologii cięcia. Szklane fasady umożliwiają otwarcie na otaczający krajobraz. Elastyczność cynku pozwoliła stworzyć te niezwykle wysublimowane krzywe. Nowy klub golfowy nazwano metaforycznie „liściem bambusa", co ma odzwierciedlać fakt, że projekt jest ściśle powiązany z naturą i ochroną środowiska.

Changnyoung - Korea Południowa / Donghoon Hillmaru Golf Club House / Architekci: Sik Yoon Kyeong / Kaci International / Wykonawca: Sunnie International Ltd / Technika: VMZ rąbek stojący / QUARTZ-ZINC® / 5 300 m²

ZDJĘCIA: JONGOH KIM

BUDOWNICTWO INDYWIDUALNE

W całości z metalu

Elegancki, nowoczesny dom w Cadolzburg, w całości pokryty metalem, na pierwszy rzut oka stanowi dysonans w pejzażu tradycyjnych gospodarstw tej części Bawarii.

W rzeczywistości ma on więcej wspólnego z architekturą wiejską, niż mogłoby się wydawać. Jego celowo prosta forma odzwierciedla bryły sąsiednich zabudowań wiejskich i wtapia się z łatwością w lokalną architekturę ludową.

Pobliska fabryka, specjalizująca się w produkcji budynków modułowych dla sektora komercyjnego, zastosowała swoje techniki prefabrykacji do budowy tego prywatnego domu.

Przed zainstalowaniem na miejscu, dom został zmontowany w fabryce. Jego przyszli mieszkańcy, młoda para, powitali go jeszcze bez ostatecznej elewacji. W pierwotnym zamyśle nabywcy planowali użycie okładziny z drewna, który jest powszechnie używany w tym regionie. W końcu jednak zdecydowali się na szary kolor QUARTZ-ZINC®.

Dla architekta stosowanie elewacji z cynku jest logicznym uzupełnieniem metalowej konstrukcji. Architekt podkreśla również podobieństwa między właściwościami cynku i drewna: dwóch naturalnych materiałów, które zachowują żywy aspekt i zmieniają się w czasie.

Jako materiał budowlany, okładzina cynkowa jest odpowiednia do stosowania w systemach elewacji wentylowanych. Z architektonicznego punktu widzenia cynk daje możliwość zastosowania wyraźnych podziałów. Łączy dach z elewacją nadając budynkowi jednorodny wygląd.

Ponadto ogromną zaletą cynku jest to, że starzeje się równomiernie, nawet od zachodniej strony, gdzie jest najbardziej narażony na działanie deszczu i zmiennej pogody.

Ze względu na swoją metalową konstrukcję i elewację budynek wydaje się wyjątkowo lekki. Zbudowany na betonowym podłożu, niwelującym spadek terenu, harmonijnie wpisuje się w otoczenie.

Cadolzburg - Niemcy / Dom prywatny / Architekci: Dürschinger / Wykonawca: Neufeld / Technika: VMZ Scales, VMZ Interlocking panel with splice-plate / QUARTZ-ZINC® / 490 m²

ZDJĘCIA: PAUL KOZŁOWSKI

BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

Odcienie szarości

Kościół Zmartwychwstania Chrystusa został założony w 1960 roku przez księży robotników. W tym czasie, Sesto San Giovanni, miasto na północ od Mediolanu, było jednym z ogniw powojennego "cudu", włoskiego boomu gospodarczego napędzanego przez przemysł ciężki. W 2008 roku pracownia architektoniczna Cino Zucchi została wybrana do całkowitej przebudowy tego kościoła przypominającego hangar przemysłowy. Architekt chciał uniknąć architektonicznych pułapek, które mogłyby być zbyt wyraziste lub zbyt retoryczne. Budynek jest zbudowany na zwartej podstawie, zestawiając trzy prostopadłościany zawierające nawę, biura księży i ganek wejściowy, którego powierzchnia została zmniejszona, aby stworzyć mały plac przylegający do ulicy. Jest to współczesna próba transpozycji barokowego układu jaki można zaobserwować na przykład w katedrze w Vigevano, małym miasteczku w sąsiedniej prowincji Pavia. Tutaj kończy się dziedziniec, gdzie parafianie gromadzą się na świeżym powietrzu.

Na elewacji użyto czterech różnych materiałów, zainstalowane na przemian w planie prostokąta o różnych szerokościach, które tworzą prosty design: szkło, pionowe pasy kamienia Trani, szare pietra serena i patynowany cynk. Ciąg materiałów wprowadza różnice w fakturze oraz w odbiciu światła. QUARTZ-ZINC® został zainstalowany techniką kasetonów, które pozwoliły na stworzenie stałej, bardzo płaskiej powierzchni łączącej elementy przezroczyste i nieprzezroczyste. QUARTZ-ZINC® został również zamontowany na powierzchniach dachowych, gdzie użyto techniki rąbka stojącego. Całość odzwierciedla dążenie współczesnej architektury do prostoty z równoczesnym nawiązaniem do tradycji.

Sesto San Giovanni, Mediolan - Włochy / Kościół Zmartwychwstania Chrystusa / Cino Zucchi Architects and Zucchi & Partners / Wykonawcy: Frigerio Appalti SRL / Technika: VMZ rąbek stojący / QUARTZ-ZINC®, ANTHRA-ZINC® / 1 177 m²

ZDJĘCIA: PIER MARIO RUGGERI

BUDYNKI UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ

Wieża siły

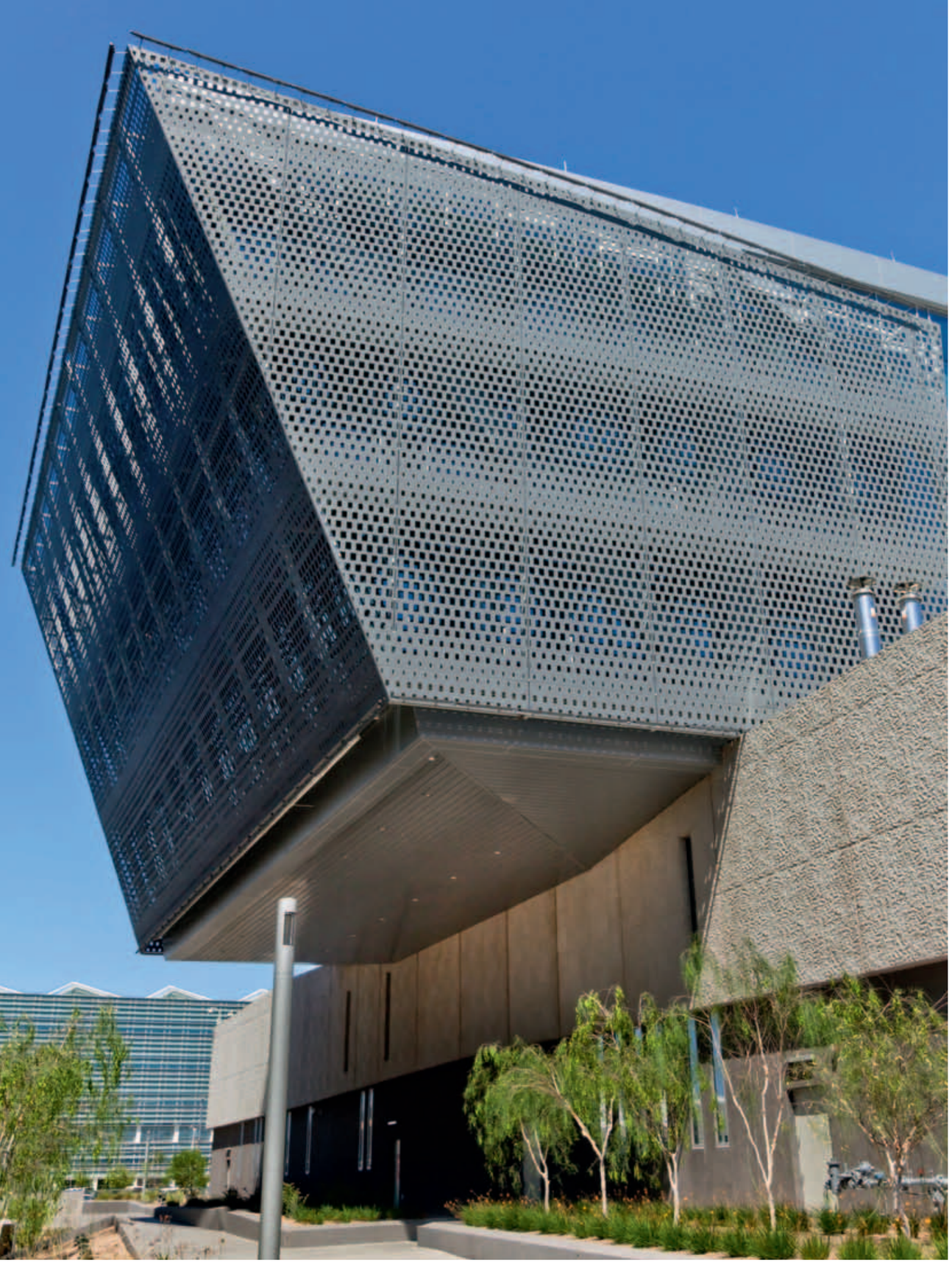
Komenda Główna Policji (w okolicy znana pod nazwą „biuro szeryfa") w mieście Phoenix jest trzecią co do wielkości w Stanach Zjednoczonych. 3400 osób w okręgu liczącym 24 000 km^2 wykonuje różnego rodzaju prace mające na celu utrzymanie porządku publicznego: zarządzanie podlegającymi pod ten okręg więzieniami, sądami, jednostkami policji, itp. Dawniej komenda mieściła się w budynku w centrum miasta. W roku 2013 biuro szeryfa zostało przeniesione do nowego budynku zaprojektowanego przez pracownię architektoniczną Gabora Lóránt'a. Wzniesiono go na miejscu, które okazało się być starożytnym indiańskim miejscem pochówku, następnie wykorzystywanym jako cmentarz dla osadników, którzy wyruszyli na podbój Zachodu.

Projekt budynku musiał dać jasny wyraz swojej funkcji. W Phoenix, biura znajdują się w imponującej czteropiętrowej jakby belce nośnej, zakończonej dwoma wykuszami. Niczym zamieszkane dzieło sztuki, usytuowane na cokole jednolitej bryły parkingu służy jako metafora władzy. Forma budynku intryguje obywateli i przypomina im o obecności policji.

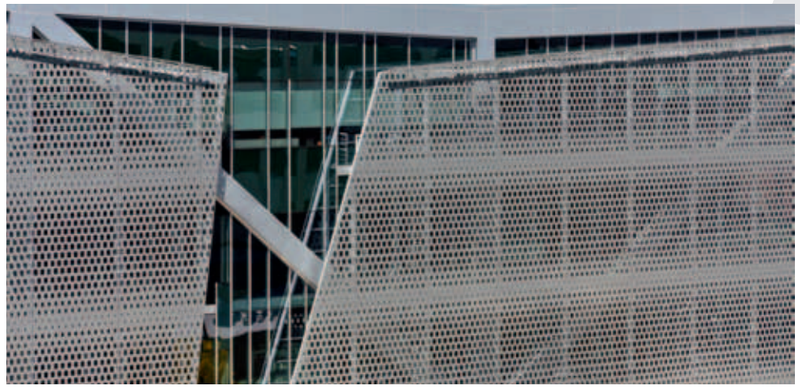
W budynku znajdują się działy administracyjne, telefoniczne centrum nagłych wezwań, centrum baz danych i centrum IT. Podobnie jak wiele innych budynków użyteczności publicznej w USA, projekt aspiruje do złotego certyfikatu LEED, czyli Leadership in Energy and Environmental Design. LEED powstał w Stanach Zjednoczonych i jest obecnie jednym z najbardziej rozpowszechnionych na świecie systemów kompleksowej oceny budynków. Cynk odegrał decydującą rolę w uzyskaniu tego certyfikatu, bowiem głównym wymogiem jest zastosowanie materiałów nadających się do recyklingu w 100%. Z funkcjonalnego punktu widzenia, podwójna okładzina z perforowanych paneli cynku zmniejsza koszt klimatyzacji, dzięki jego zastosowaniu jako ekran słoneczny. Układ paneli z perforacją nie wystawia biur na bezpośredni widok, a jednocześnie nie pozbawia pracowników światła. Choć ten majestatyczny budynek emanuje siłą i potęgą, to jednak nie nadaje mu to wyglądu fortecy.

Phoenix, Arizona - Stany Zjednoczone / Maricopa County 911 Emergency Ops & Administration Center / Architekt (a): Gabor Lóránt Architekci, Inc. / Wykonawca: Kovach Inc. / Technika: VMZ perforowana Composite / QUARTZ-ZINC® / 2 800 m^2

ZDJĘCIA: GILBERTSON PHOTOGRAPHY



MARICOPA COUNTY
SHERIFF'S OFFICE
HEADQUARTERS



Cynk
materiał przejrzysty

Perforowany cynk umożliwia przeniknięcie wzrokiem tego co z pozoru nieprzezroczyste. Z nieprzezroczystego materiału powstaje welon, siatka, perforowany wzór na elewacji, dzięki którym stworzyć można grę światła i wzmocnić efekt cienia.

Perforowany cynk zmienia całkowicie postrzeganie materiału.

Perforacje można wykonać na zamówienie, zgodnie z wymaganiami projektu. Stopień przezroczystości może być zmieniany przez modulowanie wielkości i rozkładu otworów na elewacji, która jest często stosowana jako skuteczny ekran słoneczny. Wystarczy usunąć stosunkowo niewiele materiału (tylko 30% perforacji), aby uzyskać efekt przezroczystości. Opracowywanie perforacji komputerowo sprawia, że możliwe jest dokładne przeniesienie obrazu cyfrowego na panele i kasetony. Możliwości są nieograniczone.

Dla zmniejszenia widoczności podkonstrukcji i zwiększenia sztywności cynkowych paneli możliwe jest zastosowanie indywidualnie zaprojektowanych zagięć i zakładek.

Takie rozwiązanie wzbogaca fakturę elewacji, tworząc liczne cienie i zapewniając wrażenie głębi poszukiwanej przez architektów.

1 Szkoła Charlesa Renouviera, Prades, Francja
Architekci: Gotanegre et Vermeersch, Chamard Fraudet

2 Wejście do Henry Doorly ZOO, Omaha, Stany Zjednoczone, Architekci: HDR Architecture

3 Kręgielnia Rouergue, Onet le Château, Francja
Architekci: Éric Gadou

4 Uniwersytet Melbourne Wydział Architektury, Parkville, Melbourne, Australia
Architekci: John Wardle Architects

5 Parking Saint Laud, Angers, Francja
Architekci: Azéma Architects

6 Zachodni filar Wieży Eiffla, Paryż, Francja
Architekci: Simon Galiano

Jeśli chciałbyś dowiedzieć się więcej o projektach przedstawionych w tym wydaniu magazynu, poznać architektów i ich założenia, odkryć kulisy budowy obiektów, odwiedź magazyn na

www.vmzincforarchitecture.com

ARABIA SAUDYJSKA/BAHRAJN/ ZJEDNOCZONE EMIRATY ARABSKIE/ KUWEJT/OMAN
Metalbox Technology FZE
Tel.: + 971 4 8137869
pcarter@metalboxtechnology.com
www.metalboxtechnology.com

ARGENTYNA
KORZIN S.A.C.I.
Tel.: + 54 11 4653 1425
korzin@korzinsaci.com.ar
www.vmzinc.com.ar

AUSTRALIA/NOWA ZELANDIA
Umicore Australia
Tel.: + 61 2 93 58 61 00
vmzinc.australia@umicore.com
www.vmzinc.com.au
www.vmzinc.co.nz

AUSTRIA
VMZINC Center Österreich
Tel.: + 43 1 726 34 34
info@vmzinc.at
www.vmzinc.at

BELGIA/LUKSEMBURG
VMZINC Benelux & UK
Tel.: + 32 2 712 52 11
vmzinc.benelux@umicore.com
www.vmzinc.be
www.vmzinc.lu

CHINY
Hong-Kong - Tajwan
Umicore Building Products
Tel.: + 852 2700 2260
vmzinc.hongkong@ap.umicore.com
www.vmzincasia.cn

Pekin
Umicore Building Products
Tel.: + 86 10 6424 6761
vmzinc.china@ap.umicore.com
www.vmzincasia.cn

Szanghaj
Umicore Building Products
Tel.: + 86 21 5876 9671
vmzinc.china@ap.umicore.com
www.vmzincasia.cn

CZECHY
Umicore Building Products CZ s.r.o.
Tel.: + 420 725 688 262
katerina.swata@eu.umicore.com
www.vmzinc.cz

DANIA/NORWEGIA/SZWECJA
Umicore Building Products
Scandinavia A/S
Tel.: + 45 86 84 80 05
vmzinc.denmark@umicore.com
www.vmzinc.dk

FRANCJA
Umicore Building Products France s.a.s.
Tel.: + 33 1 49 72 42 42
france.vmzinc@umicore.com
www.vmzinc.fr

GRECJA
MIPECO Trading Ltd.
Tel.: + 30 210 664 46 11
mipeco@mipeco.gr
www.mipeco.gr

HISZPANIA
Umicore Building Products Ibérica s.l.
Tel.: + 34 93 298 88 80
vmzinc@umicore.com
www.vmzinc.es

HOLANDIA
VMZINC Benelux & UK
Tel.: + 31 20 494 28 39
vmzinc.benelux@umicore.com
www.vmzinc.nl

INDIE
Umicore India Pvt Ltd.
Tel.: + 91 22 6627 5656
vmzinc.india@ap.umicore.com
www.vmzinc.in

JAPONIA
Umicore Japan KK Building Products
Tel.: + 81 3 5413 9416
ujpinfo@ap.umicore.com
www.vmzinc.jp

KANADA
Canadian Brass and Copper Co.
Tel.: + 416 736 0767
sales@canadianbrass.ca
www.canadianbrass.ca

KATAR
NAGGIAR QATAR L.L.C.
Tel.: + 974 66 55 85 24
qatar@naggiar.net
www.naggiar.net

KOREA POŁUDNIOWA
SUNNIE INTERNATIONAL Ltd.
Tel.: + 82 2-3141-4774
info@sunnie.kr
www.sunnie.kr

LIBAN
NAGGIAR Trading S.A.L.
Tel.: + 961 1 562 652
roy.naggiar@naggiar.net
www.naggiar.net

NIEMCY
Umicore Bausysteme GmbH
Tel.: + 49 201 836060
info@vmzinc.de
www.vmzinc.de

POLSKA
Umicore Building Products
Polska Sp z o.o.
Tel.: + 48 22 632 47 61
vmzinc@vmzinc.com.pl
www.vmzinc.pl

PORTUGALIA
Umicore Building Products Ibérica s.l.
portugal.vmzinc@umicore.com
www.vmzinc.pt

ROSJA
UNION ZINC
Tel.: + 7 495 665 61 90
info@union-zinc.ru
www.union-zinc.ru

SŁOWACJA
Kovex s.r.o.
Tel.: + 421 917 496 019
kovex.sk@gmail.com
www.vmzinc.sk

STANY ZJEDNOCZONE
Umicore Building Products USA Inc.
Tel.: + 1 919 874 7173
info@vmzinc-us.com
www.vmzinc-us.com

SZWAJCARIA
Umicore Building Products Schweiz AG
Tel.: + 41 317475868
info@vmzinc.ch
www.vmzinc.ch

TURCJA
Tel.: + 90 212 243 38 03
info@vmzinc.com.tr
www.vmzinc.com.tr

WĘGRY
Umicore Building Products
Hungary Kft.
Tel.: + 36 23 452 452
info@vmzinc.hu
www.vmzinc.hu

WIELKA BRYTANIA
VMZINC Benelux & UK
Tel.: + 44 1992 822288
vmzinc.uk@umicore.com
www.vmzinc.co.uk
www.vmzinc.ie

WŁOCHY
Umicore Building Products Italia
Tel.: + 39 02 47 99 821
vmzinc.italia@umicore.com
www.vmzinc.it

VMZINC - 10/2015 - 15020 - PL - 1 100 ex - ISSN 1769-8995

VMZINC international
VM ZINC for Architecture
VMZINC
www.vmzinc.com

PEFC 10-31-1668