



Tegoroczna Wystawa Światowa w najbardziej tętniącym energią mieście Chin - Szanghaju, będzie okazją do zaprezentowania nowoczesnej architektury, założeń zrównoważonego budownictwa i świadomości ekologicznej. Przez ponad 6 miesięcy pozwoli ona na prezentację kultur, firm i ludzi z ponad 190 krajów i regionów świata. YTONG, lider i światowy producent betonu komórkowego, współuczestniczy w sukcesie Expo dostarczając swoje wiodące produkty do budowy wielu obiektów wystawienniczych.

**Bloczki YTONG** wykorzystano w obiektach najważniejszych części Expo, w tym w budynkach World Expo Center, Performance Center, Expo Theme, w pawilonie regionu Rhône-Alpes, we wspólnym pawilonie SAIC (Shanghai Automotive Industry Corporation) i GM, w pawilonie rządu chińskiego Grid Pavilion oraz w pawilonach Maroko i Szwecji. Każdy z tych obiektów łączy wyjątkową architekturę z zaawansowanymi chińskimi rozwiązaniami z dziedziny oszczędzania energii i odnawialności. Budynki Expo Center, Performance Center oraz Expo Theme to obiekty stałe – po oficjalnym zakończeniu Wystawy będą pełniły rolę ważnych budynków reprezentacyjnych Szanghaju.

**Jan Buck-Emden**, Dyrektor Generalny **Xella International** – spółki macierzystej YTONGa, wyjaśnia znaczenie tych działań: - Wystawa Expo prezentuje wizję przyszłego życia w miastach. Kluczowym elementem jest zaawansowana architektura i zrównoważone budownictwo. Jesteśmy bardzo dumni z naszego udziału w Expo.

### Wystawa Światowa



Pierwsza Wystawa Światowa miała miejsce 150 lat temu. To organizowane w dużej skali, prezentacje światowych osiągnięć gospodarczych, naukowych i technicznych. Ich celem jest promowanie wymiany idei oraz rozwój światowej gospodarki, kultury, nauki i techniki. Ważnym elementem jest możliwość publicznego przedstawienia swoich osiągnięć oraz budowanie relacji międzynarodowych. Wystawa Światowa Shanghai Expo będzie trwała od 1 maja do 31 października 2010 roku. Pod względem skali i rozmachu Wystawa Expo w Szanghaju nie ma sobie równych. Tereny

wystawiennicze zajmą ponad 5,28 kilometrów kwadratowych, na których ekspozycje zorganizuje ponad 190 krajów. Expo da Szanghajowi możliwość zaprezentowania swojego statusu centrum gospodarczego i kulturalnego XXI wieku. Tematem przewodnim wystawy będzie „Lepsze miasto – lepsze życie”. Hasło to podkreśla ciągłą poprawę jakości życia, do jakiej doszło w Szanghaju na przestrzeni ostatnich lat. Przewiduje się, że tegoroczna wystawa przyciągnie największą w historii liczbę odwiedzających.

### **Prezentacja sprawności energetycznej**

Pawilon francuskiego region Rhône-Alpes jest częścią obszaru poświęconego prezentacji Najlepszych Praktyk Urbanistycznych (UBPA - Urban Best Practices Area) i jest wyjątkowym, praktycznym przykładem rozwiązań zwiększających energooszczędność budynków. Pawilon ten jest częścią międzynarodowej prezentacji koncepcji budynków „zielonych”. Głównym założeniem architektury budynku, o powierzchni ponad 3.000 m<sup>2</sup>, jest modularność, a celem projektu było uzyskanie efektywnej energetycznie powłoki budynku oraz pełen pomiar i kontrola zużycia energii. Budynek wyposażono w rozwiązania z dziedziny oczyszczania powietrza bytowego (Vegetation Air Purification Technology) oraz w wysokowydajne urządzenia wentylacyjne. Instalacje budynku są tak wydajne, że pomimo energochłonnych funkcji konferencyjnych i biurowych, roczne zużycie energii jest mniejsze niż w przypadku zwykłego budynku mieszkalnego. Pawilon zbudowano z zachowaniem zgodności z normami „Qualité Environnementale du Bâti” (dotyczącymi jakości środowiska budynków). Pawilon dodatkowo podkreśla potencjał gospodarczy i techniczny regionu Rhône-Alpes oraz prezentuje jego ofertę kulturalną i turystyczną. Szef reprezentacji regionu Rhône-Alpes, Jean-Maurice Hebrard, wyjaśnia: - Budynek ten zbudowaliśmy zgodnie z najsurowszymi normami. Naszym wyzwaniem było pozyskanie najlepszych materiałów i technologii, które spełnią wymagania przyjęte w projekcie, nawet jeśli nie będą pochodzić z Chin. Dlatego część materiałów musieliśmy zaimportować, a pozostałe wybrać z oferty najlepszych dostawców w Chinach. Zwiedzający chcą zobaczyć najlepsze rozwiązania z całego świata.

Do budowy ścian pawilonu regionu Rhône-Alpes użyto betonu komórkowego YTONG, produkowanego przez zakład YTONG w Szanghaju. Spacerując po placu budowy, nawet niewprawiony obserwator dostrzeże zalety tego materiału: łatwość z jaką pracownicy z łatwością przenoszą lekkie bloczki i tną je na wymiar za pomocą zwykłej piły wiodowej.

Największe zalety będą jednak widoczne dopiero po ukończeniu budowy pawilonu - wyjątkowo niskie przewodnictwo cieplne oraz fakt użycia do budowy materiałów pochodzenia wyłącznie naturalnego. - Energooszczędność to obecnie jedno z najważniejszych wyzwań w Chinach. YTONG to jedyna na rynku firma produkująca materiały do budowy ścian o tak dobrych parametrach w zakresie izolacyjności termicznej. - wyjaśnia Jean-Maurice Hebrard.

Przewodnictwo cieplne to ważna kwestia, a osiągnięcie odpowiedniej jego wartości wymaga przezwyciężenia wielu trudności. Kierownik Działu Zarządzania Innowacjami spółki Xella, Sebastian Klug wyjaśnia, że w większości typowych projektów w Chinach, stosuje się materiały o wartości lambda - będącej miarą przewodnictwa cieplnego, równej 0,11. - W tym projekcie postawiono nam bardzo trudne wyzwanie, jakim było osiągnięcie wyjątkowej w skali Chin wartości lambda 0,09 i wyzwaniu temu udało się nam sprostać.

Podczas formowania bloczków YTONG powstają miliony drobnych porów w strukturze betonu. Ponieważ powietrze ma bardzo niskie przewodnictwo cieplne, struktura taka pomaga zatrzymać ciepło wewnątrz, a zimno na zewnątrz budynku zimą, a latem odwrotnie.

Klimat wnętrza oraz zużycie energii w całym pawilonie regionu Rhône-Alpes są ściśle monitorowane, a w całym budynku rozmieszczono ekrany wyświetlające ich bieżące wartości: - Goście z całego świata będą chcieli zobaczyć jak to osiągnęliśmy! - dodaje mówi J.M.Hebrard.

### **Budowanie z myślą o równowadze**

Budynek Expo Center jest głównym obiektem, w którym odbędą się wszystkie ceremonie, konferencje i spotkania. Będzie on również pełnił rolę „centrum dowodzenia” dla całej wystawy. Zdecydowano, że będzie to jeden ze stałych obiektów, które zostaną zachowane po zakończeniu wystawy w 2010 roku. Od tego momentu będzie on pełnił rolę dużego centrum konferencyjnego i wystawienniczego. Sandra Li, z grupy ECADI, która współuczestniczyła w

projektowaniu Expo Center, opowiada, jak przed zaprojektowaniem tego budynku przeprowadzane były dokładne badania czołowych obiektów konferencyjnych na świecie: - Oprócz funkcji, konfiguracji i zastosowań po Expo, projekt i konstrukcja tego budynku miały być z założenia „zielone”, energooszczędne i przyjazne środowisku.

Budynek Expo Center ma również otrzymać certyfikat LEED Gold Certification wydawany przez amerykańską radę ds. „budownictwa zielonego” (U.S. Green Building Council). Uzyskanie certyfikatu Lidera w dziedzinie Konstrukcji Energooszczędnych i Przyjaznych Środowisku (LEED - Leadership in Energy and Environmental Design) obwarowane jest wyjątkowo surowymi wymaganiami i wiąże się z koniecznością zastosowania w budynku kompleksowego podejścia do kwestii równowagi środowiskowej. Proces certyfikacji koncentruje się na pięciu kluczowych dziedzinach istotnych dla zdrowia ludzkiego i ochrony środowiska: zrównoważonego zagospodarowania terenu, oszczędnego gospodarowania wodą, sprawności energetycznej, wyboru materiałów i jakości środowiska wewnętrznego.

Do budowy ścian wewnętrznych budynku Expo wykorzystano bloczki z betonu komórkowego YTONG. Ponieważ bloczki te są materiałem o dużej masie i dobrej zdolności akumulacji ciepła, zapewniają znacznie lepszą izolację cieplną latem, niż ściany w systemach suchej zabudowy. Dzięki temu możliwe jest znaczące ograniczenie kosztów chłodzenia budynku w okresie letnim. Oprócz tego, jedną z ważnych korzyści wynikających z zastosowania tego materiału jest to, że produkty YTONG wytwarza się bezpośrednio z zasobów naturalnych, bez jakiegokolwiek szkody dla środowiska. Beton komórkowy powstaje z surowców naturalnych, takich jak: piasek kwarcowy, wapno, cement, związki glinu i woda. Bloczki YTONG pomagają również w odciążeniu konstrukcji budynków, ponieważ ich masa jest czterokrotnie mniejsza od betonu cementowego i trzykrotnie mniejsza od zwykłej cegły. Pomimo to bloczki YTONG charakteryzują się wysoką wytrzymałością i nośnością. W procesie produkcji bloczków YTONG zużywa się także mniej energii, niż podczas produkcji cegieł z gliny. Z 1 metra sześciennego surowca można wyprodukować 5 metrów sześciennych bloczków YTONG. Całkowita energia i koszt transportu tego materiału ma również udział w ogólnej ocenie jego przyjazności środowiskowej. Poza tym firma Xella stara się ograniczać koszty transportu do minimum, lokując fabryki bloczków YTONG w strategicznych punktach na terenie całych Chin.

Pawilon Expo Theme zaprojektowano, jako obiekt podkreślający hasło przewodnie Expo: „Lepsze miasto – lepsze życie.” Budynek ten posiada największy na świecie dach wyposażony w system pozyskiwania energii słonecznej, a ponadto 5.000 metrów kwadratowych pokrytej roślinnością „zielonej ściany”, jak również największą na świecie przestrzeń zadaszoną bez kolumn, którą zajmuje zachodnia hala ekspozycyjna o powierzchni 25.000 m<sup>2</sup>.

Kierownik projektu budowy pawilonu Expo Theme, Wu Yile, wybrał do budowy tego ważnego obiektu bloczki YTONG: - Produkty YTONG to doskonały wybór. Bloczki są bardzo lekkie, charakteryzują się również niezwykle wysoką jakością. Bardzo dobrze trzymają wymiary, co znacznie ułatwia ich pasowanie, a ponieważ są zgodne z innymi elementami, ich montaż jest również bardzo łatwy.

Do budowy budynku Expo Performance Center, w kształcie ogromnej muszli lub latającego spodka, zużyto 33 000 ton stali. Budynek ten pomieści 18 000 miejsc i stanie się największą w Chinach kompleksową halą widowiskową oraz pierwszym okrągłym obiektem widowiskowym o wnętrzu, które może być w pełni rekonfigurowane w trzech wymiarach.

Aby pomóc w zaspokojeniu surowych wymagań stawianych w projekcie tego futurystycznego obiektu, YTONG skorzystał z pomocy swojej niemieckiej placówki badawczo-rozwojowej, z którą ściśle współpracował też miejscowy zespół z Chin. Kierownik ds. Marketingu spółki Xella China, George Xie mówi: - Wysoką jakość bloczków zapewniamy przez ciągły monitoring właściwości technicznych. Obejmuje on m.in. kontrolę dokładności wymiarowej i kompleksowe badania wytrzymałości. YTONG to jednak nie tylko materiał do budowy ścian. Doświadczenia techniczne naszych pracowników oraz nasze zrozumienie kwestii jakościowych sprawiają, że możemy dostarczać naszym klientom kompleksowe rozwiązania.

### **Expo i wyzwania**

Realizując projekty budowlane na Expo, YTONG stanął przed trzema poważnymi wyzwaniami, które związane były z

architekturą, problematyką łańcucha dostaw oraz kwestiami technologicznymi. Wszystkie one zostały pomyślnie pokonane przez zespół YTONG. Expo czerpie z dokonań światowej sławy chińskich i międzynarodowych architektów, tworzących nowatorskie i wyjątkowe konstrukcje na tą szczególną okazję. Budynki nie tylko muszą spełniać surowe przepisy dotyczące odporności na wstrząsy sejsmiczne, izolacyjności akustycznej, ochrony przeciwpożarowej, wytrzymałości, energooszczędności, ale muszą też sprostać ambitnym wizjom chińskich i międzynarodowych architektów w zakresie stylu, wystroju, oświetlenia, rozwiązań elektrycznych oraz mechanicznych.

Chunfei Ouyang, Dyrektor Generalny Szanghajskiego oddziału YTONG objaśnia: - To duże wyzwanie dla producenta materiałów do budowy ścian. Dzięki połączeniu zaawansowania produktów i ponad 10-letniego doświadczenia zdobytego na terenie Chin przez nasz zespół techniczny, mogliśmy przekształcić nowatorskie wizje architektów w bezpieczne i niezawodne rozwiązania techniczne, a ich niezwykle projekty we wspaniałą rzeczywistość. Duże wymagania stawiały również ograniczenia związane z czasem budowy, jak również z dostępną fizyczną przestrzenią na terenie Expo. Surowe terminy narzucone przez rząd, w połączeniu z ogromem i skalą robót budowlanych, które dodatkowo realizowano w samym centrum Szanghaju, oznaczały konieczność bardzo starannego zaplanowania i realizacji działań logistycznych. Aby spełnić stawiane wymagania, YTONG zastosował elastyczny model produkcji, wspierany dużymi zasobami magazynowymi oraz realizował dostawy kolejnych partii materiału nawet w środku nocy.

Wu z pawilonu Expo Theme mówi: - Mamy bardzo mało czasu, a więc wiele operacji musimy wykonywać jednocześnie, aby dotrzymać terminów.

Aby pomóc Szanghajowi w realizacji założenia „Lepsze miasto – lepsze życie” pawilonom postawiono wysokie wymagania ekologiczne. Zrealizowanie tych wymagań w przypadku betonu komórkowego YTONG wiązało się ze spełnieniem szczególnych wymogów dotyczących wymiarów, przewodnictwa cieplnego, gęstości i wytrzymałości. Ouyang dodaje: - Jesteśmy dumni mogąc zaoferować kompleksowe rozwiązania tych szczególnych wymagań technicznych poprzez nasze nowatorskie rozwiązania w zakresie składu, surowców i procesów produkcyjnych. W ten sposób przyczyniliśmy się do sukcesu nowoczesnej architektury na wystawie Expo w Szanghaju.

### **Oszczędności długofalowe**

Oprócz krótkoterminowych korzyści, wynikających z niskiej wagi, precyzji wymiarowej oraz wysokiej wytrzymałości materiału, beton komórkowy YTONG oferuje również wiele korzyści długofalowych. Inwestorzy z wizją szybko dostrzegą, że lepsza sprawność termiczna, odporność na ogień i lepsza izolacyjność akustyczna zapewnią użytkownikom końcowym i mieszkańcom budynków wiele dodatkowych korzyści. Stosowanie produktów YTONG pomaga również w identyfikowaniu inwestycji, jako przyjaznej środowisku, sprzyjającej równowadze ekologicznej, energooszczędnej i inteligentnej.

- Jesteśmy dumni, że bloczki YTONG wykorzystane zostały do budowy tak wielu obiektów na terenie wystawy Expo 2010, zarówno przez wystawców chińskich, jak również przez klientów zagranicznych. Dowodzi to, że jesteśmy światowym liderem rynku w dziedzinie materiałów dla ścian o właściwościach samo-izolacyjnych – dysponujemy idealnymi produktami zaspokajającymi zarówno obecne, jak i przyszłe wymagania stawiane budynkom w nowoczesnych miastach. – wyjaśnia Dyrektor Generalny Grupy Xella, Jan Buck-Emden.

### **Światowy lider w dziedzinie betonu komórkowego**

Szanghajaska spółka YTONG należąca do niemieckiej Grupy XELLA jest liderem rynku światowego i producentem nowatorskiego systemu budowlanego wykorzystującego autoklawizowany beton komórkowy. Beton komórkowy został wynaleziony w 1923 roku w Królewskim Instytucie Technicznym w Sztokholmie przez szwedzkiego architekta dr. Johana Erikssona. W 1929 roku wyprodukowano pierwsze bloczki z materiału YTONG, a w roku 1940 zarejestrowano markę YTONG. W ciągu ubiegłych 80-ciu lat, gama produktów YTONG była rozwijana i obecnie jest jedną z marek betonu komórkowego odnoszących największe sukcesy dostępną w ponad 30 krajach na całym świecie.

Pierwszy zakład produkcyjny bloczków **YTONG w Chinach** zbudowano w 1997 roku w rejonie delty rzeki Jangcy. Od tego czasu spółka YTONG wybudowała fabryki w Szanghaju, w prowincji Zhejiang oraz w miejscowości Tiencin, które produkują 1,2 milionów metrów sześciennych betonu komórkowego rocznie, stając się w ten sposób największym

producentem bloczków w Chinach. Oprócz produkcji, spółka YTONG intensywnie inwestuje w projekty badawcze, jak również w programy szkoleniowe oraz w edukację inżynierów.

**YTONG China** oferuje swoim klientom światowej klasy produkty, czołowe technologie i nowatorskie rozwiązania systemowe spełniające wiele wymagań obowiązujących w chińskim sektorze budowlanym. YTONG zaliczany jest obecnie do grona czołowych chińskich specjalistów w dziedzinie betonu komórkowego. Poparciem wyjątkowej jakości tego materiału są liczne prestiżowe obiekty budowlane i projekty mieszkaniowe zrealizowane w tej technologii.

- Staramy się dowieść, że YTONG będzie nieodłącznym elementem przyszłego świata technologii budowlanych. Dzięki naszym produktom i rozwiązaniom klienci mogą osiągnąć znacznie więcej, niż wynika to z obecnych wymagań w zakresie energooszczędności budynków – mówi Sebastian Klug z Xella International. - Światowa wystawa w Szanghaju jest dla nas doskonałą okazją do zaprezentowania naszych produktów. Liczymy na dalsze sukcesy w Chinach oraz na całym świecie.

poprzednia - [następna &raquo;&raquo;](#)