

Nowy wymiar prefabrykacji betonu w Singapurze: HL-Sunway Prefab Hub

W tętniącym życiem Singapurze branża budowlana zrobiła znaczący krok naprzód, inaugurując powstanie latem 2023 r. HL-Sunway Prefab Hub. Ten nowoczesny zakład prefabrykacji betonu, utworzony przez Progress Group, to wynik wyjątkowo udanej współpracy Hong Leong Asia z malezyjską Sunway Construction Group. Rolą HL-Sunway Prefab Hub jest zrewolucjonizować krajobraz budowlany w Singapurze dzięki większej wydajności produkcji, poprawie bezpieczeństwa w miejscu pracy, a także przyspieszeniu produkcji prefabrykowanych elementów konstrukcyjnych.

HL-Sunway Prefab Hub nie jest zwykłym zakładem produkcyjnym. Dzięki imponującym możliwościom produkcyjnym wynoszącym do 100 000 metrów sześciennych prefabrykowanych elementów rocznie, może obsługiwać większość z realizowanych w Singapurze projektów w trybie „na zamówienie”. HL-Sunway Prefab Hub, szósty i największy tego typu zakład zaplanowany w Singapurze, jest przystosowany do produkcji szerokiej gamy elementów konstrukcyjnych, wykorzystywanych w projektach mieszkaniowych na całej wyspie.

Automatyzacja

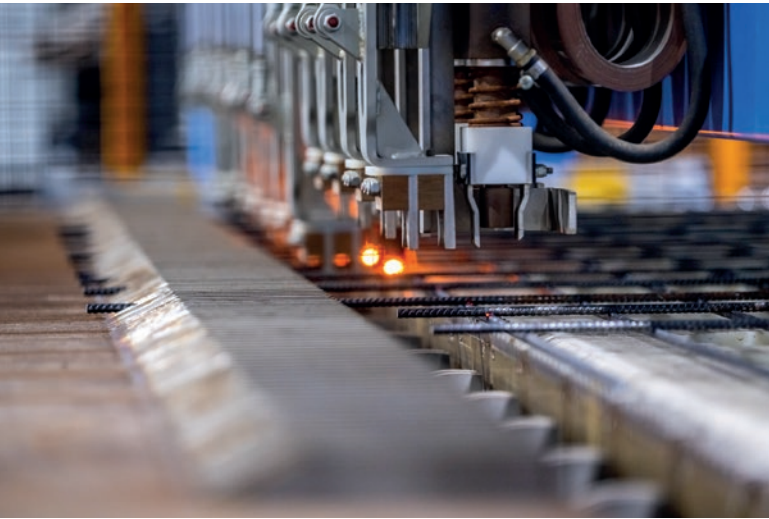
Podstawa tego nowoczesnego zakładu to automatyzacja. HL-Sunway Prefab Hub jest wyposażony w zaawansowaną technologię, taką jak np. zautomatyzowana linia do produkcji siatek dla elementów żelbetonowych – M-System Evolution – z funkcją zaginania siatek oraz trawersą magnetyczną do operacji transportowo-logistycznych. Zakład wyposażono w największy zautomatyzowany system magazynowania (ASRS) w Singapurze, w tym w magazyn wewnętrzny i zewnętrzny, a także w pełni zautomatyzowane urządzenia spiętrzające i centralne przesuwnice. Zakład wykorzystuje zrobotyzowany system magazynowania do wydajnego załadunku i rozładunku prefabrykowanych elementów betonowych. Dzięki 26 liniom produkcyjnym i dwóm zautomatyzowanym systemom produkcji prefabrykatów, w tym robotom szalunkowym Form Master, rozścielaczom mieszanki betonowej, urządzeniom do czyszczenia podkładów, a także sprzętowi do zagęszczania betonu i obracania elementów, zakład może przyczynić się do zwiększenia ogólnej wydajności realizacji



Ten ogromny zakład prefabrykacji betonu jest największym z sześciu zaplanowanych w Singapurze w ciągu najbliższych lat.



Za pomocą robota szalunkowego Form Master profile szalunkowe są umieszczane i usuwane zgodnie z dostarczonymi danymi.



Zautomatyzowana linia zgrzewania siatek produkuje siatki i kosze, które pełnią funkcję zbrojenia w prefabrykowanych elementach betonowych.



Dzięki zautomatyzowanym maszynom odciążono fizycznie pracowników i zwiększono bezpieczeństwo pracy.

projektów o imponujące 80% przy pracy z pełną mocą. Dodatkowo, HL-Sunway Prefab Hub posiada 54 rampy do płynnego załadunku towarów, co pozwala na dostarczenie 100 000 metrów sześciennych prefabrykatów rocznie – czyli ilości wystarczającej do budowy około 2 500 mieszkań.

Minister ds. rozwoju Singapuru Desmond Lee podkreślił znaczenie lokalnej produkcji prefabrykatów: „Spodziewamy się, że ten krok w stronę automatyzacji i innowacji stworzy możliwości zatrudnienia dla mieszkańców, umożliwiając im przejście ze stanowisk obciążających fizycznie na stanowiska wymagające wyższych kwalifikacji zawodowych, ale też lepiej płatne”.*

Zrównoważone praktyki dla bardziej ekologicznej przyszłości

HL-Sunway Prefab Hub angażuje się w zmniejszanie swojego śladu węglowego i promowanie zrównoważonych praktyk. Zakład wdrożył procedury oszczędzania energii, zainwestował w system recyklingu ścieków, a ponadto posiada ponad 1 700 paneli słonecznych do produkcji energii odnawialnej. Inicjatywy te odzwierciedlają zaangażowanie w ochronę środowiska i są zgodne z szerszymi celami Singapuru w zakresie redukcji emisji dwutlenku węgla.



Rozścielacz mieszanki betonowej dostarcza dokładną ilość betonu potrzebną do wykonania elementu zgodnie z planem produkcji, co zmniejsza ilość odpadów.



Urządzenie spiętrzające zapewnia bezpieczne warunki i szybszą pracę.



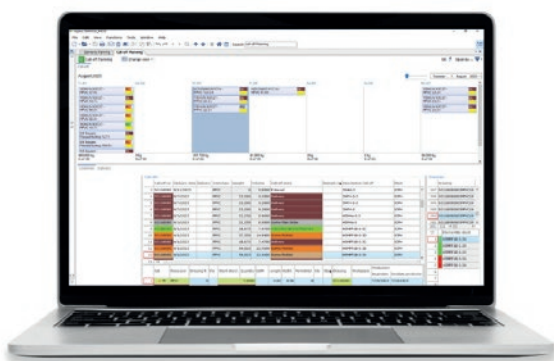
Duży magazyn wewnętrzny jest wyposażony w wydajny system załadunku i rozładunku, co ułatwia przechowywanie standardowych elementów.

Standaryzacja na rzecz wydajności

Jedną z godnych uwagi cech HL-Sunway Prefab Hub jest nacisk na standaryzację. Zakład oferuje znormalizowane wymiary i sposoby łączenia elementów prefabrykowanych. Ta standaryzacja przekłada się na zwiększenie wydajności, skrócenie czasu przestojów oraz obniżenie kosztów produkcji w branży budowlanej i jest jedną z najważniejszych cech zapewnianych przez zautomatyzowaną produkcję.

Integracja oprogramowania

Integracja zaawansowanych systemów oprogramowania ma kluczowe znaczenie dla działalności zakładu. Budując zakład, R3 i Sunway postawiły na technologię robotów wykorzystujących dane CAD-CAM, moduł BIM to PXML od Progress Group oraz oprogramowanie Tekla i Trimble. Integracja tych rozwiązań zwiększa precyzję i wydajność procesu produkcji prefabrykatów oraz ułatwia pozyskiwanie danych z systemu na podstawie generowanych dziennych raportów produkcyjnych, raportów finansowych i list rozliczeniowych. Dzięki



Zintegrowany system ERP e^{rp}bos[®] jest narzędziem do planowania i sterowania wszystkimi procesami biznesowymi i produkcyjnymi.



Ten nowoczesny, zautomatyzowany system do magazynowania i sortowania elementów przed wysłaniem ich na place budowy jest największym w Singapurze.

specyficznemu dla branży systemowi ERP e^{rp}bos[®] od Progress Group zapewniony jest przegląd wszystkich procesów biznesowych. Cykl życia projektu podlega stałej aktualizacji, co umożliwia podejmowanie decyzji w czasie rzeczywistym oraz kontrolowanie kosztów i harmonogramu. Otwartość systemu umożliwia jego integrację z dotychczasowymi rozwiązaniami. Aby wydajnie obsługiwać te systemy, R3 i Sunway zainwestowały w swoich pracowników. Inżynierowie BIM, specjaliści od CAD-CAM, technicy i operatorzy zostali przeszkoleni w zakresie obsługi oprogramowania, robotów i maszyn, dzięki czemu podnieśli również swoje kwalifikacje i umiejętności.

Współpraca z Progress Group

Współpraca z Progress Group, kluczowym partnerem w realizacji HL-Sunway Prefab Hub, w dużej mierze przesądziła o sukcesie projektu. Progress Group pełniła rolę specjalisty w zakresie realizacji „pod klucz”, ściśle współpracując z Hong Leong Asia i Sunway od etapu przetargu aż po uroczystość otwarcia. Współpraca obejmowała różne etapy, w tym sprzedaż, zarządzanie projektem, montaż, testowanie, rozruch i eksploatację. Pomimo różnych stref czasowych współpraca cechowała się dobrymi relacjami i skuteczną komunikacją. Obecność Progress Group w Kuala Lumpur ułatwiła jakość interakcji z klientami, umożliwiając szybkie reagowanie na wyzwania napotykane podczas realizacji projektu.

„Współpraca z Progress Group i jej lokalnym partnerem w Singapurze była fantastycznym doświadczeniem. Jej skuteczność w eliminowaniu trudności podczas montażu

i rozruchu maszyn, szybkie reakcje i umiejętność rozwiązywania problemów, jest z pewnością godna pochwały” – komentuje projekt p. Kwong Tzyy En z HL Sunway Prefab Hub, po czym dodaje: „Uważam, że taka jakość współpracy to klucz do sukcesu i samych projektów, i firm”.

Współpraca projektowa

Realizacja HL-Sunway Prefab Hub jest wynikiem owocnej współpracy między dwoma znanymi firmami: Hong Leong Asia i Sunway Construction Group Berhad. HL Building Materials Pte Ltd, spółka zależna należąca w całości do Hong Leong Asia, posiada 51% udziałów w spółce joint venture, a Sunway Concrete – 49%. Stephen Ho Kiam Kong, dyrektor wykonawczy Hong Leong Asia oraz Tan Sri Dato’ (Dr) Chew Chee Kin, prezes Sunway Group, podkreślają swoje zaangażowanie w integrację procesów budowlanych o niższym śladzie węglowym, a także dążenie do wysokiej wydajności produkcji i maksymalnie dużych możliwości produkcyjnych. Ich wspólna wizja kładzie nacisk na zrównoważony rozwój i innowacje w środowisku zbudowanym.

Tan Sri Dato’ (Dr) Chew Chee Kin, prezes Sunway Group, stwierdził: „Sunway i Hong Leong Asia mają wspólną wizję i aspiracje w dążeniu do innowacyjności, wydajności i zrównoważonego rozwoju środowiska zbudowanego. HL-Sunway Prefab Hub reprezentuje płynną integrację najnowocześniejszych technologii, inteligentnego projektowania i wiedzy naszych wykwalifikowanych pracowników. Symbolizuje zmianę paradygmatu w dzisiejszym sektorze budowlanym poprzez wykorzystanie technologii prefabrykacji i modułowych metod konstrukcji”.**

* Źródło: <https://www.channelnewsasia.com/watch/new-precast-facility-can-support-upcoming-bto-projects-desmond-lee-video-3645741>, 21 lip 2023 23:19

** Źródło: Oficjalna informacja prasowa: Media-Release-Hong-Leong-Asia-and-Sunway-Construction-Open-Largest-Integrated-Construction-and-Prefabrication-Hub-in-Singapore



Dzięki firmie **PROGRESS GROUP** wszyscy czytelnicy ZBi mogą bezpłatnie pobrać niniejszy artykuł w formacie pdf. Można to zrobić wchodząc na stronę www.cpi-worldwide.com/channels/progress-group którą można również otworzyć w smartfonie skanując kod QR.



WIĘCEJ INFORMACJI



R3 Precast
A Hong Leong Asia Company

SUNWAY®
SUNWAY CONCRETE PRODUCTS (S) PTE LTD
(A Member of the Sunway Construction Group) Co. Reg. No. 1994982132

HL-Sunway Prefab Hub
10 Punggol Barat Lane
Singapore 797359

PROGRESS GROUP

EBAWE Anlagentechnik GmbH
Dübener Landstr. 58, 04838 Eilenburg, Niemcy
T +49 3423 6650
info@ebawe.de
www.ebawe.de

Progress Maschinen & Automation AG
Julius-Durst-Straße 100, 39042 Brixen, Włochy
T +39 0472 979100
info@progress-m.com
www.progress-m.com

Progress Software Development GmbH
Julius-Durst-Straße 100, 39042 Brixen, Włochy
T +39 0472 979159
info@progress-psd.com
www.progress-psd.com

ZBi ZAKŁADY
BETONOWE
INTERNATIONAL

www.cpi-worldwide.com/subscription

Zamów
prenumeratę **TERAZ**

Online lub wysyłając email na adres:
subscription@ad-media.de



Informacja jest na wagę złota – Twoja prenumerata **ZBi**