Progress Group, 39042 Брессаноне, Италия

Горизонты сборного ж/б строительства в Сингапуре: домостроительный комплекс HL-Sunway Prefab Hub

Строительная индустрия в оживленном городе-государстве Сингапур вышла на новый уровень: летом 2023 года состоялось торжественное открытие домостроительного комплекса HL-Sunway Prefab Hub. Этот современный завод по производству сборных ж/б элементов и конструкций, поставленный концерном Progress Group, представляет собой уникальный пример сотрудничества между компаниями Hong Leong Asia и Sunway Construction Group из Малайзии. Комплекс призван произвести революцию в строительной отрасли Сингапура за счет повышения производительности, безопасности труда и ускорения производства ж/б элементов.

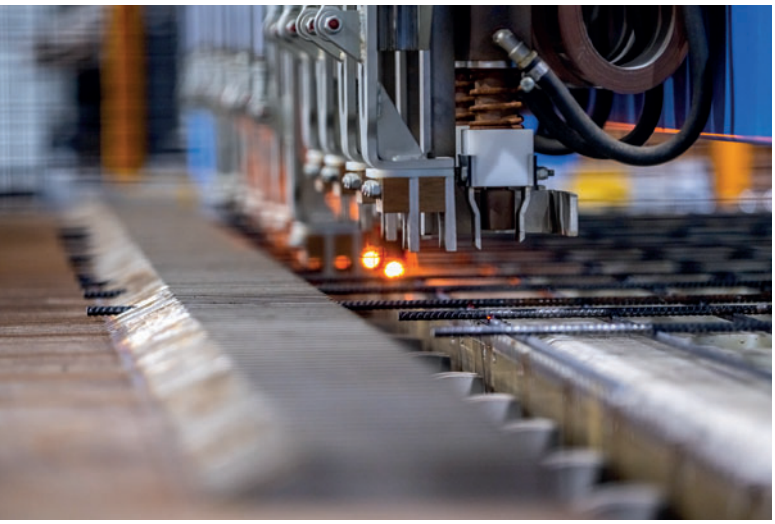
HL-Sunway Prefab Hub – это не обычный объект. Его производственная мощность составляет до 100 тыс. куб. м сборных ж/б элементов в год, что позволяет обеспечить строительство около 17 многоквартирных домов, тем самым являясь существенным преимуществом для реализуемых в Сингапуре проектов «строительство под заказ». Этот комплекс, шестой по счету и самый крупный из запланированных в Сингапуре, предназначен для производства всего спектра компонентов, используемых в проектах жилищного строительства по всему острову.

Автоматизация как основа

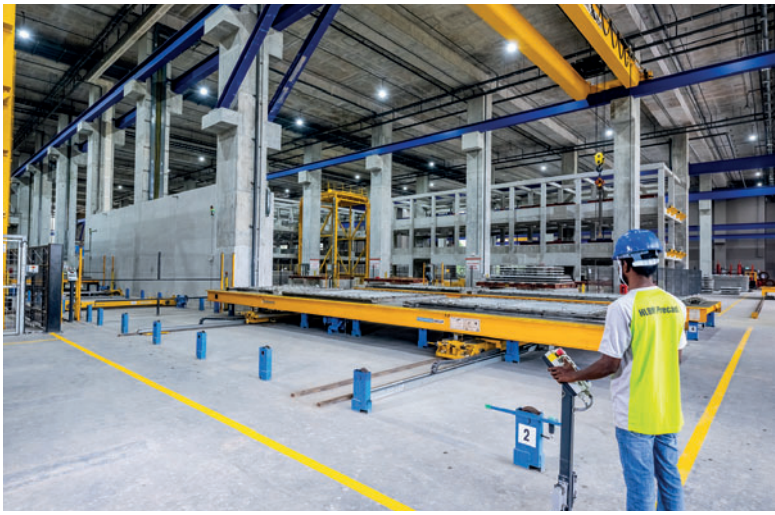
Этот передовой завод опирается на технологии автоматизации. HL-Sunway Prefab Hub включает в себя такие передовые функции, как автоматизированную линию по производству арматурной сетки, сеткосварочную установку M-System Evolution с функцией гибки, а также магнитную траверсу для транспортировки и логистики. Завод оснащен крупнейшей в Сингапуре автоматизированной системой хранения и поиска (ASRS), включающей внутренний и внешний склад, а также полностью автоматизированные штабелеры поддонов и центральные сдвижные платформы. Для эффективного хранения и извлечения сборных ж/б элементов на заводе используется роботизированная система складирования. 26 производственных линий и две автоматизированные системы производства сборных ж/б элементов, в том числе опалубочно-распалубочные роботы Form Master, бетонораздатчики, устройства для очистки поддонов, а также уплотнительное и токарное оборудование, позволят нарастить выработку на 80% при работе на полную мощность. Кроме того, для беспрепятственной выгрузки товаров в комплексе имеется 54 погрузочные пло-

Этот огромный домостроительный комплекс – первый из шести, которые планируется построить в Сингапуре в ближайшие годы

Опалубочно-распалубочный робот Form Master укладывает и снимает опалубочные профили в соответствии с заданными данными



Автоматизированная установка для сварки арматурных сеток для сборных ж/б элементов



Использование автоматизированного оборудования способствует сокращению тяжелого ручного труда и повышению безопасности

щадки, рассчитанные на ежегодную отгрузку 100 тыс. куб. м сборных ж/б элементов – этого достаточно для строительства примерно 2,5 тыс. многоквартирных домов. Министр национального развития Сингапура Десмонд Ли подчеркнул важность локализации производства сборных ж/б конструкций: «Ожидается, что этот переход к автоматизации и инновациям создаст новые рабочие места для сингапурцев, позволяя им перейти от физически тяжелых работ к более высококвалифицированным и высокооплачиваемым».*

Устойчивое развитие для более экологичного будущего

Руководство домостроительного комплекса стремится к сокращению выбросов углекислого газа и обеспечению экологичности. Здесь внедрены энергосберегающие технологии, включая переработку сточных вод, и установлено более 1700 солнечных батарей для использования возобновляемых источников энергии. Эти инициативы отражают стремление к рациональному природопользованию и соответствуют более широким целям Сингапура по сокращению углеродосодержащих выбросов.

Стандартизация для повышения эффективности

Одной из отличительных особенностей HL-Sunway Prefab Hub является стандартизация. Здесь предлагаются стандартизированные размеры и детали соединений сборных ж/б элементов. Стандартизация – это повышение эффективности, сокращение простоев и снижение производственных затрат в строительной отрасли, что является одним из важнейших преимуществ автоматизированного производства.

Бетонораздатчик выдает именно то количество бетонной смеси, которое необходимо для данного элемента в соответствии с планом, что снижает количество отходов

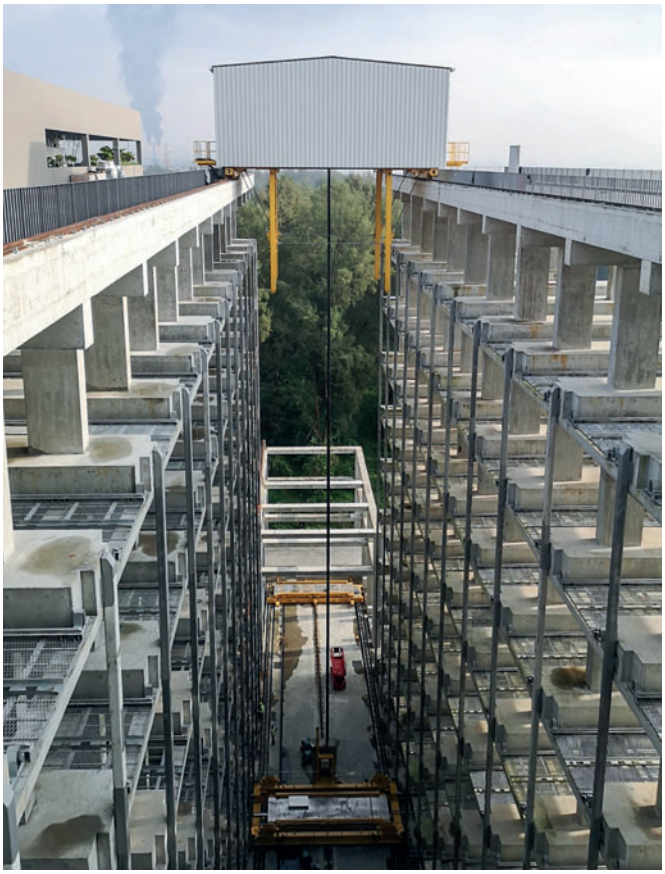
Штабелер поддонов создает более безопасную и оперативную рабочую среду

Большой внутренний склад оснащен эффективной системой хранения и поиска – стандартизированные изделия гораздо проще в хранении

Интеграция программного обеспечения

Интеграция передовых программных систем стала существенной частью деятельности комплекса. На объекте R3 и Sunway были применены роботизированные технологии с возможностями CAD-CAM, включая BIM в PXML от Progress Group с поддержкой Tekla и Trimble. Такая интеграция повышает точность и эффективность процесса производства сборных ж/б конструкций и позволяет легко извлекать данные из системы, генерируя ежедневный производственный отчет, финансовый отчет и суммы/количество для выставления счетов. С помощью отраслевой ERP-системы erpbos® компании Progress Group обеспечивается обзор всех бизнес-процессов. Жизненный цикл проекта постоянно обновляется, что позволяет принимать решения в режиме реального времени и держать под контролем затраты и время. Открытость решений позволяет интегрировать систему с уже существующими системами. Для эффективной работы

Интегрированная ERP-система e[rp]bos® является инструментом планирования и контроля всех коммерческих и производственных процессов



Эта современная автоматизированная система хранения и систематизации элементов перед отправкой их на стройплощадки является крупнейшей в Сингапуре

с этими системами R3 и Sunway инвестировали средства в обучение своих сотрудников. BIM-дизайнеры, специалисты по CAD-CAM, техники и операторы прошли обучение работе с программным обеспечением, роботами и оборудованием, что позволило сформировать высококвалифицированный и грамотный штат сотрудников.

Сотрудничество с Progress Group

Сотрудничество с компанией Progress Group, ключевым партнером в разработке проекта домостроительного комплекса HL-Sunway Prefab Hub, сыграло важную роль в успехе проекта. Компания Progress Group выступала в качестве специалиста по комплексным решениям, тесно сотрудничая с Hong Leong Asia и Sunway на всех этапах от тендера до церемонии открытия. Сотрудничество охватывало различные этапы, включая продажи, управление проектом, монтаж, испытания, ввод в эксплуатацию и эксплуатацию. Несмотря на разницу в часовых поясах, сотрудничество характеризовалось позитивным настроем и эффективной коммуникацией. Присутствие Progress Group в Куала-Лумпуре способствовало своевременному взаимодействию с заказчиками, позволяя оперативно решать возникающие в ходе проекта проблемы. «Это был фантастический опыт работы с Progress Group и ее местным партнером в Сингапуре. Их эффективность в решении вопросов, возникающих в ходе монтажа и ввода в эксплу-

атацию оборудования, а также быстрое реагирование и умение решать проблемы, безусловно, заслуживают высокой оценки», – констатирует Квонг Тзи Эн из HL Sunway Prefab Hub.

Сотрудничество, лежащее в основе создания комплекса Разработка домостроительного комплекса HL-Sunway Prefab Hub стала результатом плодотворного сотрудничества двух известных компаний – Hong Leong Asia и Sunway Construction Group Berhad. Дочерней компании Hong Leong Asia, HL Building Materials Pte Ltd, принадлежит 51% акций, а Sunway Concrete – 49% акций совместного предприятия. Стивен Хо Киам Конг, генеральный директор Hong Leong Asia, и доктор Чу Чи Кин (Тан Шри Дато), президент Sunway Group, заявили о своей приверженности идее интеграции строительных процессов с меньшим выбросом углекислого газа и достижения высокой пропускной способности и производительности. В их совместной концепции особое внимание уделяется экологичности и новаторству в строительстве.

Доктор Чу Чи Кин (Тан Шри Дато), президент Sunway Group, отметил: «Sunway и Hong Leong Asia разделяют общее видение и стремление к инновациям, эффективности и устойчивому развитию строительной среды. Этот комплекс представляет собой органичную интеграцию передовых технологий, интеллектуального дизайна и опыта наших квалифицированных специалистов. Он знаменует собой смену парадигмы в современном секторе строительства за счет использования сборных конструкций и модульных методов строительства».** ■

* Источник: https://www.channelnewsasia.com/watch/new-precast-facility-can-support-upcoming-bto-projects-desmond-lee-video-3645741, 21 Jul 2023 11:19pm
** Источник: официальный пресс-релиз: Media-Release-Hong-Leong-Asia-and-Sunway-Construction-Open-Largest-Integrated-Construction-and-Prefabrication-Hub-in-Singapore

PROGRESS GROUP спонсор свободного скачивания pdf-файла этой статьи для читателей CPI. Посетите сайт *www.cpi-worldwide.com/channels/progress-group* или отсканируйте QR-код с помощью смартфона.

ДАЛЬНЕЙШАЯ ИНФОРМАЦИЯ

R3 Precast
A Hong Leong Asia Company

SUNWAY
SUNWAY CONCRETE PRODUCTS (S) PTE LTD

HL-Sunway Prefab Hub
10 Punggol Barat Lane
Singapore 797359

PROGRESS GROUP

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

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

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

CPI CONCRETE PLANT INTERNATIONAL
www.cpi-worldwide.com/subscription
Subscribe NOW
online or by email: subscription@ad-media.de
Information is worth its weight in gold – your CPI subscription