



CÔNG NGHỆ NHẬT BẢN THIẾT LẬP CHUẨN MỰC MỚI VỀ AN TOÀN TRONG THI CÔNG HẠ TẦNG TẠI VIỆT NAM

Ngày 19 tháng 3 năm 2026, hội thảo báo cáo kết quả thực hiện Dự án “Khảo sát xác minh kinh doanh với khu vực tư nhân cho mục tiêu phát triển bền vững đối với thiết bị giám sát và hệ thống cảnh báo hỗ trợ quản lý an toàn trong thi công cơ sở hạ tầng tại Việt Nam (ASSM)” đã được tổ chức tại Trường Đại học Xây dựng Hà Nội (HUCE).

Sự kiện do Trường Đại học Xây dựng Hà Nội phối hợp cùng Công ty Toyoko Elmes (Nhật Bản) thực hiện dưới sự tài trợ của Cơ quan Hợp tác Quốc tế Nhật Bản (JICA). Hội thảo công bố các giải pháp đột phá về công nghệ quan trắc địa kỹ thuật và hệ thống cảnh báo sớm, góp phần nâng cao hiệu quả quản lý an toàn thi công xây dựng công trình tại Việt Nam.

Bước chuyển mình sang quản lý an toàn chủ động

Trong bối cảnh Việt Nam đang đẩy mạnh hạ tầng đô thị với các công trình ngầm và hồ đào quy mô lớn, Dự án ASSM đã triển khai mô hình thực nghiệm thực tế nhằm kiểm chứng các thiết bị giám sát tiên tiến nhất từ Nhật Bản. Khác với phương pháp đo đạc thủ công định kỳ, công nghệ của dự án cho phép truyền dữ liệu liên tục 24/7.

Các thiết bị cốt lõi bao gồm: Máy đo chuyển vị ngang lớp sâu (Inclinometer), Thiết bị đo biến dạng sâu đa điểm (Extensometer), và Cảm biến đo ứng suất/biến dạng gắn bề mặt kết cấu (Surface mounted strain gauge). Toàn bộ dữ liệu được số hóa và gửi tức thời về hệ thống quản lý tập trung qua mạng không dây (4G/LTE).

Phát triển thị trường và Thương mại hóa công nghệ Nhật Bản

Bên cạnh mục tiêu kỹ thuật, dự án ASSM tập trung mạnh mẽ vào công tác nghiên cứu thị trường và xây dựng lộ trình phát triển thương mại tại Việt Nam. Đây là một trong ba trụ cột chính nhằm đảm bảo tính bền vững của dự án sau khi kết thúc hỗ trợ từ JICA.

Đại diện Công ty Toyoko Elmes cho biết, thông qua các hoạt động khảo sát thị trường sâu rộng và thảo luận với các doanh nghiệp xây dựng hàng đầu Việt Nam như Tập đoàn DELTA, dự án đã xác định được nhu cầu cấp thiết về các dòng thiết bị quan trắc thông minh có chi phí vận hành tối ưu. Việc thiết lập mạng lưới đối tác thương mại và hệ thống hỗ trợ kỹ thuật tại chỗ không chỉ giúp các nhà thầu dễ dàng tiếp cận công nghệ Nhật Bản,



mà còn thúc đẩy quá trình nội địa hóa quy trình vận hành, bảo trì, góp phần hiện đại hóa thị trường xây dựng tại Việt Nam theo tiêu chuẩn quốc tế.

Hệ thống cảnh báo sớm – Lá chắn cho công trường

Điểm khác biệt lớn nhất của dự án ASSM là tích hợp hệ thống cảnh báo tự động thông qua còi hú và đèn chớp ngay tại hiện trường. Khi các chỉ số kỹ thuật vượt ngưỡng kiểm soát (\$L_1, L_2, L_3\$), hệ thống sẽ tự động kích hoạt báo động và gửi thông báo đến các bên liên quan, giúp đơn vị thi công kịp thời xử lý trước khi sự cố xảy ra.

GS.TS. Nguyễn Hoàng Giang – Phó Hiệu trưởng HUCE nhấn mạnh: “*Việc triển khai dự án ASSM không chỉ giúp tiếp cận công nghệ hiện đại mà còn hỗ trợ nhà trường trong công tác nghiên cứu, đào tạo đội ngũ kỹ sư chất lượng cao, sẵn sàng cho các dự án hạ tầng trọng điểm của quốc gia.*”

Chuẩn hóa kỹ thuật

Một trong những thành quả quan trọng của hội thảo là việc giới thiệu và thảo luận về dự thảo “Hướng dẫn quan trắc địa kỹ thuật phục vụ giám sát an toàn trong thi công hố đào mở”. Với sự đóng góp ý kiến từ Bộ Xây dựng, JICA, và các chuyên gia từ Đại học Yamaguchi, Đại học Thủy lợi, bộ hướng dẫn này được kỳ vọng sẽ sớm trở thành tài liệu tham chiếu chuẩn mực, góp phần số hóa và nâng cao tính an toàn cho ngành xây dựng Việt Nam.

*Thông tin chi tiết, vui lòng liên hệ:

Văn phòng JICA Việt Nam

Tầng 11, Tòa nhà Corner Stone, Số 16 phố Phan Chu Trinh, phường Cửa Nam, TP. Hà Nội, Việt Nam

ĐT: (84-24) 3831 5005 (ext. 129) - Bà Nguyễn Hoàng Linh (Trưởng Nhóm PR)