

Bàn giao BIM và quản lý chất lượng dữ liệu công trình

Phiên bản công khai 1.0

2026-09

Trung tâm nghiên cứu AUCEA

Phạm vi và mục tiêu bàn giao

Báo cáo đề xuất phương pháp bàn giao dữ liệu công trình dựa trên tài liệu kỹ thuật công khai, phục vụ trao đổi giữa các nhóm chủ đầu tư, thiết kế, thi công và vận hành. Không trình bày kết quả đo đạc dự án hoặc chứng nhận của bên thứ ba. Mục tiêu bàn giao là giúp bên tiếp nhận tìm, hiểu và sử dụng thông tin cần thiết.

Xác định tình huống sử dụng trước khi chọn mức độ chi tiết. Bảo trì thiết bị cần mã tài sản, vị trí, quy cách, bảo hành và tài liệu bảo trì; phối hợp thi công cần giao diện chuyên ngành, phiên bản và trạng thái vấn đề. Không phải mọi đối tượng đều cần cùng độ sâu thông tin.

Khi khởi động dự án, thống nhất đối tượng bàn giao, người chịu trách nhiệm, mốc thời gian, định dạng tệp và điều kiện tiếp nhận. Lập danh mục kiểm tra và thử bàn giao giữa kỳ để sớm phát hiện khác biệt trong chuyển đổi công cụ hoặc cách hiểu trường dữ liệu.

Yêu cầu thông tin và từ điển dữ liệu

Lập bảng liên kết loại đối tượng với trường bắt buộc, nêu tên, định nghĩa, đơn vị, giá trị cho phép, nguồn và trách nhiệm cập nhật. Tách thông tin bắt buộc, bắt buộc có điều kiện và tùy chọn; tránh dùng nhiều trường không hữu ích thay cho nội dung trọng yếu.

Thiết lập mã liên kết cho tài sản, không gian và tài liệu; duy trì ánh xạ mã giữa các hệ thống. Mã kỹ thuật của đối tượng mô hình và mã tài sản vận hành có mục đích khác nhau, cần giữ riêng để không mất liên kết lịch sử.

Mỗi lần bàn giao phải lưu phiên bản, thời điểm tạo và rà soát, trạng thái phê duyệt và danh mục tệp. Khi thay đổi tại hiện trường, kiểm tra việc cập nhật đồng thời mô hình, sổ tài sản, tài liệu sản phẩm, bản vẽ và hướng dẫn bảo trì.

Trao đổi mở và kiểm tra mô hình

IFC là tiêu chuẩn mở để chia sẻ thông tin mô hình trong xây dựng và quản lý công trình [1]. Cần thống nhất phiên bản trao đổi, phạm vi đối tượng và phần mềm tiếp nhận; thử bàn giao quy mô nhỏ để kiểm tra thuộc tính, quan hệ không gian và liên kết tài liệu. Mở được tệp chưa đủ chứng minh tính đầy đủ của trao đổi.

IDS có thể diễn đạt yêu cầu thông tin đối với IFC thành quy tắc máy đọc được [2]. Ưu tiên kiểm tra yêu cầu rõ ràng như phân loại đối tượng, sự hiện diện của trường, kiểu dữ liệu và giá trị cho phép; lưu phiên bản quy tắc cùng báo cáo kiểm tra.

Vượt qua kiểm tra tự động không đồng nghĩa nghiệm thu công trình. Vẫn cần đối chiếu mẫu với tài liệu được phê duyệt và hồ sơ hiện trường để kiểm tra tính xác thực, phạm vi áp dụng và liên kết. Với nội dung không thể tự động đánh giá, ghi người kiểm tra, căn cứ và kết luận xử lý.

Xử lý vấn đề và tiếp nhận

Liên kết vấn đề với mã đối tượng, phiên bản tệp, quy tắc hoặc mục kiểm tra thủ công. Phiếu vấn đề cần hiện tượng, minh chứng, vai trò chịu trách nhiệm, ngày dự kiến hoàn thành và kết luận rà soát. Kiểm tra lại theo cùng quy tắc sau chỉnh sửa, không chỉ thay tệp mà bỏ ngỏ vấn đề.

Trước tiếp nhận chính thức, nhân sự vận hành kiểm tra theo nhiệm vụ thực tế: tìm vị trí thiết bị, chu kỳ bảo trì, tài liệu sản phẩm và lịch sử thay đổi; mở đúng tệp từ sổ tài sản. Ghi các mục không truy cập được, thiếu hoặc không nhất quán và thống nhất lịch bổ sung.

Thử nghiệm trên một nhóm thiết bị hoặc một khu vực trước khi mở rộng toàn dự án. Ghi số trường bắt buộc còn thiếu, tệp không truy cập được, mã trùng và vấn đề chưa đóng, kèm phạm vi, phiên bản quy tắc và ngày thống kê; tránh so sánh trực tiếp các lô có điều kiện khác nhau.

Danh mục bàn giao và tài liệu tham khảo

Trước tiếp nhận, kiểm tra: yêu cầu đã xác nhận; danh mục khớp với tệp; trường trọng yếu và mã đầy đủ; truy xuất được phiên bản; vấn đề đã rà soát hoặc có lịch bổ sung; bên nhận đã thử truy cập và ghi ý kiến. Đây là danh mục làm việc do báo cáo đề xuất.

[1] buildingSMART International: Industry Foundation Classes (IFC). Phạm vi và vai trò của trao đổi mô hình mở. <https://www.buildingsmart.org/standards/bsi-standards/industry-foundation-classes/>

[2] buildingSMART International: Information Delivery Specification (IDS). Yêu cầu thông tin máy đọc được. <https://www.buildingsmart.org/standards/bsi-standards/information-delivery-specification-ids/>

Ngày tham khảo tài liệu của bản gốc: 2026-09-17. Quy trình, danh mục và cách thử nghiệm là đề xuất phương pháp; trích dẫn không hàm ý được tổ chức xây dựng tiêu chuẩn bảo trợ. Khi triển khai, xác nhận phiên bản tiêu chuẩn thực tế và yêu cầu bàn giao của hợp đồng.