

Bộ công cụ chuẩn hóa dữ liệu công trình cho Tổng thầu xây dựng

Tài liệu thực chiến ERP • AI-X — ai-x.vn • Cập nhật 2026-08-17 12:47:20

Phiên bản PDF miễn phí — liên hệ AI-X để nhận bộ biểu mẫu điền sẵn & tư vấn lộ trình.

Hướng dẫn Bộ công cụ chuẩn hóa dữ liệu công trình (Tổng thầu xây dựng)

Bộ công cụ này đi kèm SOP-DATA-TT-01, dùng để triển khai thực tế việc chuẩn hóa dữ liệu công trình cho tổng thầu xây dựng đang quản lý nhiều gói thầu và nhà thầu phụ song song.

1. Danh mục biểu mẫu

1	Checklist kiểm kê nguồn dữ liệu công trình	Khi bắt đầu áp dụng SOP, hoặc rà soát mỗi quý
2	Template danh mục hồ sơ công trình (theo gói thầu)	Khi khởi tạo công trình hoặc gói thầu mới
3	Data Dictionary mẫu	Dùng thường trực, cập nhật khi có mã mới
4	Quy tắc mã hóa Master Data	Tham chiếu khi tạo mã công trình/gói thầu/hạng mục/nhà thầu phụ
5	Biểu mẫu đăng ký thay đổi dữ liệu	Khi cần thay đổi cấu trúc Master Data đã ban hành
6	Dashboard chất lượng dữ liệu	Theo dõi hàng tuần trong buổi rà soát

2. Mục đích của từng biểu mẫu

- Checklist kiểm kê nguồn dữ liệu : xác định đang có bao nhiêu nguồn dữ liệu rời rạc theo từng gói thầu, chọn ra nguồn chính thức duy nhất.
- Template danh mục hồ sơ công trình : liệt kê đầy đủ hồ sơ mỗi gói thầu cần có (BOQ, biện pháp thi công, nhật ký, nghiệm thu), vị trí lưu trữ, trạng thái.

- Data Dictionary mẫu : định nghĩa thống nhất mã công trình, mã gói thầu, mã hạng mục, mã nhà thầu phụ.
- Quy tắc mã hóa Master Data : chuẩn cấu trúc mã, tránh một hạng mục có nhiều tên gọi giữa các gói thầu.
- Biểu mẫu đăng ký thay đổi dữ liệu : kiểm soát khi có người muốn thay đổi cấu trúc Master Data.
- Dashboard chất lượng dữ liệu : theo dõi mức độ tuân thủ SOP theo thời gian thực trên toàn công trình.

3. Người lập, người kiểm tra và người phê duyệt

Checklist kiểm kê nguồn dữ liệu	Data Owner tổng thể	Chỉ huy trưởng + QS	Data Owner tổng thể
Template danh mục hồ sơ công trình	Chỉ huy trưởng	Data Owner tổng thể	Data Owner tổng thể
Data Dictionary mẫu	IT/Admin hệ thống	QS	Data Owner tổng thể
Quy tắc mã hóa Master Data	QS	Data Owner tổng thể	CEO/BOD (lần đầu ban hành)
Biểu mẫu đăng ký thay đổi dữ liệu	Người đề xuất	Data Owner tổng thể	Data Owner tổng thể
Dashboard chất lượng dữ liệu	IT/Admin hệ thống	Data Owner tổng thể	Data Owner tổng thể

4. Hướng dẫn điền từng trường

Xem chi tiết field-by-field tại Template & Field Guide . Nguyên tắc chung:

- Trường có ký hiệu (*) là bắt buộc.
- Mọi trường mã phải theo đúng cấu trúc tại Quy tắc mã hóa Master Data.
- Ngày tháng dùng định dạng DD/MM/YYYY, tiền tệ dùng VNĐ không viết tắt.
- Nhà thầu phụ báo cáo phải dùng đúng mã hạng mục đã có trong Data Dictionary, không tự đặt mã.

5. Ví dụ có dữ liệu minh họa

Ví dụ mang tính minh họa, không phải số liệu thật.

NX-2026-007	Cơ điện (M&E)	Lắp đặt tủ điện tổng	GT-ME-TUDIEN	NTP-0018

6. Quy tắc validation

- Mã công trình và mã gói thầu phải duy nhất trong toàn hệ thống.
- Mã hạng mục phải tồn tại trong Data Dictionary trước khi được dùng trong bất kỳ BOQ hoặc báo cáo nhà thầu phụ nào.
- Số revision biện pháp thi công/BOQ phải tăng dần, không dùng lại số cũ.
- Một bản ghi thiếu trường bắt buộc (*) bị đánh dấu "Không hợp lệ" trong lần kiểm tra chất lượng dữ liệu định kỳ.

7. Công thức KPI

Tỷ lệ gói thầu có nguồn dữ liệu chính thức	$(\text{Số gói thầu dùng đúng nguồn chính thức} \div \text{Tổng số gói thầu}) \times 100\%$
Tỷ lệ bản ghi hợp lệ	$(\text{Số bản ghi không lỗi} \div \text{Tổng số bản ghi kiểm tra}) \times 100\%$
Thời gian xử lý yêu cầu thay đổi dữ liệu	$\text{Tổng số ngày xử lý} \div \text{Số yêu cầu trong kỳ}$

8. Bản mô tả dashboard

Xem chi tiết đầy đủ tại Dashboard chất lượng dữ liệu .

9. Hướng dẫn sử dụng trong Excel và khi chuyển lên ERP

Trong Excel/Google Sheet: một workbook Master Data dùng chung cho toàn công trình, không để mỗi gói thầu có bản riêng; dùng Data Validation cho cột mã hạng mục; khóa (Protect Sheet) các cột mã hóa gốc, chỉ Data Owner được sửa.

Khi chuyển lên ERP: import Data Dictionary hiện tại thành danh mục trong module tương ứng; thiết lập phân quyền theo đúng bảng RACI trong SOP — nhà thầu phụ chỉ có quyền nhập báo cáo, không có quyền sửa Master Data; chạy song song Excel và ERP 2–4 tuần đầu trước khi ngừng hẳn Excel.

10. Tiêu chí xác định biểu mẫu đã hoàn thành

- Có Data Owner được chỉ định rõ và đã xác nhận trách nhiệm.
- Tất cả bản ghi bắt buộc không còn trống.
- Đã chạy được ít nhất một chu kỳ kiểm tra chất lượng dữ liệu (2 tuần) không phát sinh lỗi nghiêm trọng.
- Dữ liệu trên hệ thống khớp 100% với dữ liệu thực tế đang dùng để nghiệm thu/thanh toán.

Checklist kiểm kê nguồn dữ liệu công trình (Tổng thầu xây dựng)

Dùng để rà soát hiện trạng dữ liệu trước khi áp dụng SOP-DATA-TT-01, hoặc kiểm tra định kỳ mỗi quý.

Người lập: Data Owner tổng thể · Người kiểm tra: Chỉ huy trưởng, QS · Người phê duyệt: Data Owner tổng thể

Cách sử dụng

Với mỗi loại dữ liệu, liệt kê tất cả nơi hiện đang lưu trữ (kể cả sổ tay, Zalo, email), chọn nguồn chính thức, ghi hành động với các nguồn còn lại.

Bảng kiểm tra

Loại dữ liệu | Nguồn hiện tại | Nguồn chính thức được chọn | Hành động với nguồn còn lại | Người phụ trách |
Hoàn thành
Mã công trình/gói thầu | [] | []
BOQ theo từng gói thầu | [] | []
Danh mục nhà thầu phụ | [] | []
Nhật ký thi công | [] | []

Biện pháp thi công | [] | []
Hồ sơ nghiệm thu giai đoạn | [] | []
Hồ sơ thanh toán | [] | []
Yêu cầu phát sinh (VO) | [] | []
Tài liệu hoàn công | [] | []

Ví dụ điền mẫu:

Loại dữ liệu | Nguồn hiện tại | Nguồn chính thức | Hành động | Người phụ trách | Hoàn thành
Nhật ký thi công | Sổ tay từng kỹ sư giám sát, ảnh Zalo | Hệ thống dùng chung theo mã công trình | Số hóa nhật ký cũ, ngừng dùng sổ tay | Chỉ huy trưởng | (đúng)

Checklist bổ sung

- [] Mỗi loại dữ liệu chỉ còn đúng một nguồn chính thức được xác nhận.
- [] Mọi gói thầu và nhà thầu phụ đã được thông báo và xác nhận dùng nguồn mới.
- [] Không còn quyết định phê duyệt biện pháp thi công quan trọng chỉ tồn tại qua Zalo/email chưa lưu trữ tập trung.
- [] Đã lên lịch đợt kiểm kê tiếp theo (khuyến nghị: mỗi quý).

Tiêu chí hoàn thành

Checklist hoàn thành khi toàn bộ các dòng trong bảng kiểm tra đều đánh (đúng) và checklist bổ sung không còn mục chưa tick.

Template & Field Guide — Bộ công cụ chuẩn hóa dữ liệu công trình (Tổng thầu xây dựng)

§1. Template danh mục hồ sơ công trình (theo gói thầu)

Người lập: Chỉ huy trưởng · Người kiểm tra: Data Owner tổng thể · Người phê duyệt: Data Owner tổng thể

Mã công trình	(*)	Text	
Mã gói thầu	(*)	Text	Theo Quy tắc mã hóa §3
Loại hồ sơ	(*)	BOQ / Biện pháp thi công / Nhật ký / Nghiệm thu / Thanh toán / VO / Hoàn công	
Tên hồ sơ	(*)	Text	[Loại]_[Mã gói thầu]_[revision]
Vị trí lưu trữ	(*)	Đường dẫn/URL	Phải là nguồn chính thức theo Checklist

Trạng thái	(*)	Draft / Review / Approved / Issued / Obsolete	
Người phụ trách	(*)	Tên + vai trò	
Ngày cập nhật gần nhất	(*)	DD/MM/YYYY	

Ví dụ minh họa:

NX-2026-007	Cơ điện	Biện pháp thi công	BPTC_NX-2026-007-ME_v1	Approved

§2. Data Dictionary mẫu

Người lập: IT/Admin hệ thống · Người kiểm tra: QS · Người phê duyệt: Data Owner tổng thể

Mã (Code)	(*)	Text	Duy nhất toàn hệ thống
Tên đầy đủ	(*)	Text	
Loại đối tượng	(*)	Công trình / Gói thầu / Hạng mục BOQ / Nhà thầu phụ	
Trạng thái	(*)	Active / Inactive	
Data Owner phụ trách	(*)	Tên + vai trò	

Ví dụ minh họa:

NTP-0018	Công ty TNHH Cơ điện Phương Nam	Nhà thầu phụ	Active
GT-ME-TUDIEN	Lắp đặt tủ điện tổng	Hạng mục BOQ	Active

§3. Quy tắc mã hóa Master Data

Công trình	[Viết tắt loại hình]-[Năm]-[Số thứ tự 3 chữ số]	NX-2026-007 (Nhà xưởng)
Gói thầu	GT-[Viết tắt gói thầu]	GT-KETCAU, GT-ME, GT-HOANTHIEN

Hạng mục BOQ	GT-[Gói thầu]-[Tên hạng mục viết tắt]	GT-ME-TUDIEN
Nhà thầu phụ	NTP-[Số thứ tự 4 chữ số]	NTP-0018
Hồ sơ/tài liệu	[Loại]_[Mã gói thầu]_[Số revision]	BPTC_NX-2026-007-ME_v1

Nguyên tắc chung: mã không dấu, không khoảng trắng; không tái sử dụng mã đã ngừng hoạt động; thay đổi cấu trúc mã hóa phải qua CEO/BOD phê duyệt.

§4. Biểu mẫu đăng ký thay đổi dữ liệu

Người lập: Người đề xuất · Người kiểm tra: Data Owner theo loại dữ liệu · Người phê duyệt: Data Owner tổng thể (hoặc CEO/BOD nếu đổi cấu trúc mã hóa toàn hệ thống)

Ngày đề xuất	(*)	DD/MM/YYYY
Người đề xuất	(*)	Tên + vai trò
Loại thay đổi	(*)	Thêm mới / Sửa / Ngừng sử dụng / Đổi cấu trúc mã hóa
Đối tượng bị ảnh hưởng	(*)	Công trình / Gói thầu / Hạng mục BOQ / Nhà thầu phụ
Mô tả thay đổi	(*)	Text tự do
Lý do thay đổi	(*)	Text tự do
Phạm vi ảnh hưởng	(*)	Liệt kê công trình/gói thầu liên quan
Trạng thái xử lý	(*)	Chờ duyệt / Đã duyệt / Từ chối

Validation: không đưa mã mới vào sử dụng trước khi biểu mẫu có trạng thái "Đã duyệt".

Dashboard chất lượng dữ liệu — Mô tả thiết kế (Tổng thầu xây dựng)

Người lập: IT/Admin hệ thống · Người kiểm tra: Data Owner tổng thể · Người phê duyệt: Data Owner tổng thể
Đối tượng sử dụng: Data Owner tổng thể, Chỉ huy trưởng công trình, CEO/BOD.
Tần suất cập nhật: hàng ngày (nhật ký thi công), hàng tuần (tổng hợp báo cáo dashboard).

1. Mục tiêu

Cho biết ngay: gói thầu nào đang cập nhật dữ liệu đúng hạn, gói thầu nào đang trễ, và chất lượng dữ liệu toàn công trình đang ở mức nào — không cần chờ họp giao ban mới biết.

2. Bố cục dashboard

Hàng 1 — 4 chỉ số tổng quan:

Tỷ lệ gói thầu cập nhật nhật ký đúng hạn	Số gói thầu cập nhật đúng ngày ÷ Tổng số gói thầu	Đỏ < 85%, Vàng 85–95%, Xanh ≥ 95%
Tỷ lệ bản ghi hợp lệ	Số bản ghi không lỗi ÷ Tổng số bản ghi kiểm tra	Đỏ < 90%, Xanh ≥ 98%
Số yêu cầu thay đổi dữ liệu chờ duyệt	Đếm trạng thái "Chờ duyệt"	Đỏ > 5
Số biện pháp thi công chưa được phê duyệt	Đếm trạng thái khác "Approved" đang cần dùng	Mục tiêu: 0

Hàng 2 — Biểu đồ xu hướng: số lỗi dữ liệu phát hiện mỗi tuần trong 12 tuần gần nhất.

Hàng 3 — Bảng chi tiết theo gói thầu: Mã gói thầu, nhà thầu phụ phụ trách, revision BOQ hiện tại, số hồ sơ còn thiếu, ngày cập nhật gần nhất.

3. Nguồn dữ liệu

Template danh mục hồ sơ công trình, Data Dictionary, Biểu mẫu đăng ký thay đổi dữ liệu.

4. Cách đọc dashboard

Ưu tiên xử lý gói thầu có ô đỏ trước; nếu nhiều gói thầu cùng chậm cập nhật nhật ký, xem xét vấn đề ở quy trình chung thay vì từng gói thầu riêng lẻ.

5. Tiêu chí sẵn sàng sử dụng

Đối chiếu thủ công khớp số liệu một lần; đã dùng qua 2 buổi rà soát liên tiếp không phát sinh sai lệch.
Xem thêm: SOP-DATA-TT-01 — quy trình đầy đủ đi kèm bộ công cụ này.

AIX • TƯ VẤN TRIỂN KHAI ERP & AI

Cần bộ SOP này chạy trên hệ thống thực tế?

AI-X thiết kế lộ trình ERP & AI 90 ngày riêng cho doanh nghiệp của bạn:
chuẩn hóa dữ liệu — SOP số hóa — dashboard điều hành.

ai-x.vn/contactus

Tài liệu phát hành miễn phí bởi AI-X (ai-x.vn). Vui lòng không chỉnh sửa nội dung khi chia sẻ lại.