HỒ SƠ VẬN HÀNH HIỆN TRƯỜNG & AN TOÀN HSE | HỒ SƠ ĐIỀU HÀNH CHIẾN LƯỢC #02 | XÁC THỰC BỞI HỘI ĐỒNG KIẾN TRÚC

Chấm Dứt Tình Trạng Rà Soát Giấy Phép, Biên Bản Bàn Giao Và Điểm Bypass Thủ Công Rời Rạc

Khi một phiếu công tác sinh lửa được ký duyệt nhưng cảm biến khí cháy nổ ngoài hiện trường đã vượt ngưỡng an toàn, việc cho phép tiếp tục làm việc đồng nghĩa với đánh cược sinh mạng con người. Vertical Resilience tự động khóa dừng cấp phép làm việc (Fail-Closed) ngay khi phát hiện nguy cơ.

⚡ QUYẾT ĐỊNH ĐIỀU HÀNH TRỌNG TÂM CẦN PHÊ DUYỆT (EXECUTIVE CALL TO ACTION):

QUYẾT ĐỊNH TRỌNG TÂM CẤP ĐIỀU HÀNH: Áp dụng quy trình cấp phép làm việc điện tử (e-PTW) có khóa liên động phân tích khí độc tự động cho toàn bộ kỳ bảo dưỡng lớn.

TỔ HỢP NHÀ MÁY MỤC TIÊU **Tổ hợp Đạm Phú Mỹ (PVFCCo - DPM-FERT-01)**	**QUY MÔ VẬN HÀNH THIẾT KẾ** **Công suất 800.000 tấn/năm Amoniac & Urê**
CƯƠNG VỊ ĐIỀU HÀNH TRỌNG TÂM **Giám đốc Vận hành Nhà máy / Trưởng phòng An toàn Sức khỏe Môi trường HSE**	**MỤC TIÊU GIÁ TRỊ KINH TẾ** **9,8 Tỷ VNĐ Hiệu Quả Vận Hành Hiện Trường Hàng Năm | 0 Tai Nạn Chết Người**

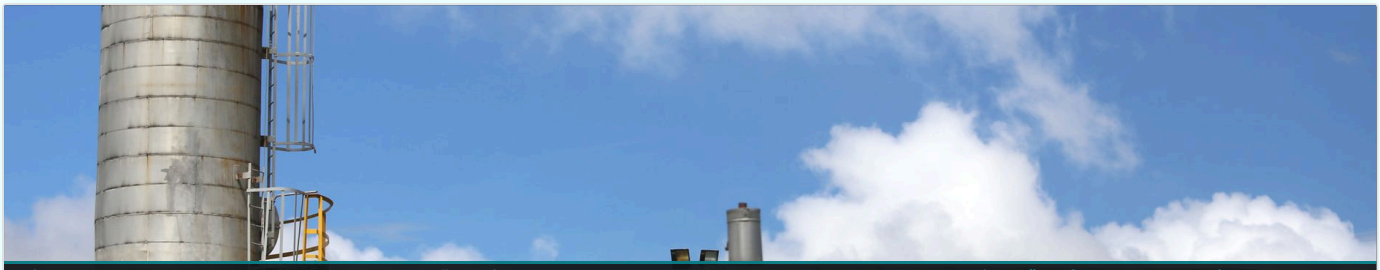
Hồ Sơ Mối Nguy Công Nghiệp & Các Điểm Dễ Bị Tổn Thương

MA TRẬN MỐI NGUY

THỰC TẾ VẬN HÀNH 02 // TỔN THẤT TRIỆU ĐÔ TỪ DỪNG MÁY NGOÀI KẾ HOẠCH

"Cái Giá Đắt Đỏ Của Những Đợt Ngừng Máy Lẽ Ra Đã Ngăn Ngừa Được"

Tại các tổ hợp công nghiệp nặng, mỗi ngày dừng máy ngoài kế hoạch cuốn bay từ 25 đến 80 Tỷ VNĐ. Sự chậm trễ trong cấp phép làm việc cho nhà thầu trong kỳ bảo dưỡng tiêu tốn hàng trăm triệu mỗi ca. Thủ tục cấp phép thủ công trên giấy không đơn thuần là chi phí hành chính—đó là sự bào mòn trực tiếp vào lợi nhuận doanh nghiệp.



TỔ HỢP: **Tổ hợp Đạm Phú Mỹ (PVFCCo - DPM-FERT-01)** MÃ THIẾT BỊ: **PTW-HWP-2026-001, GAS-CH4-01, VALV-MOV-102** TRẠNG THÁI: **DỮ LIỆU TELEMETRY THỜI GIAN THỰC HOẠT ĐỘNG**

Khí Mê-tan (CH4) rò rỉ tích tụ trong không gian kín hoặc khu vực cụm máy nén kết hợp với tia lửa hàn cắt sẽ tạo ra vụ nổ thảm khốc tức thì. Quy trình cấp phép bằng giấy tờ truyền thống không thể phản ứng kịp trước biến thiên nồng độ khí.

0
Tai Nạn Nổ Khí Trong Công Tác Sinh Lửa
Cưỡng chế nồng độ CH4 < 10% LEL trước khi mở giấy phép

100%
Tuân Thủ Phân Tách Trách Nhiệm SoD
Người lập phiếu tuyệt đối không thể tự duyệt phiếu

9,8 Tỷ VNĐ
Giá Trị Tiết Kiệm Chi Phí Hiện Trường
Rút ngắn thời gian chờ cấp phép từ 4 giờ xuống 15 phút

Các Chế Độ Hỏng Hóc Vận Hành Nhà Máy Đã Được Ghi Nhận

⚠️ Cấp Phép Sinh Lửa Khi Nồng Độ Khí Vượt Ngưỡng
Phiếu giấy ký từ sáng sớm nhưng đến trưa khí CH4 đã tích tụ tới 15% LEL; tia hàn gây cháy nổ.
`Vi phạm Nghiêm trọng OSHA 1910.146`

⚠️ Kỹ Sư Tự Lập Và Tự Duyệt Phiếu Công Tác
Kỹ sư ca tự tạo phiếu công tác khẩn và tự bấm duyệt để kịp tiến độ bàn giao.
`Vi phạm Phân tách Trách nhiệm ISO 45001`

⚠️ Bỏ Quên Điểm Cô Lập Sau Khi Giao Ca
Van ngắt an toàn bị bypass phục vụ sửa chữa nhưng ca sau không được bàn giao đầy đủ.
`Đứt gãy Thông tin Giao ca Vận hành`

Thiết Bị Mục Tiêu: `PTW-HWP-2026-001` `GAS-CH4-01` `VALV-MOV-102` `AMMONIA-SKID`

Tiêu Chuẩn & Quy Định Pháp Lý: `OSHA 1910.146` `IEC 60079` `Nghị định 44/2016/NĐ-CP` `ISO 45001:2018`

⚡ TELEMETRY RÀO CẢN THỜI GIAN THỰC: KÍCH HOẠT (< 100ms) 🛡️ TẤM KHIÊN DỮ LIỆU NGHỊ ĐỊNH 13: LƯU TRỮ NỘI ĐỊA TIẾP THEO: XEM MÔ HÌNH VẬN HÀNH PHÂN TẦNG →

CÂU HỎI KHÁM PHÁ THÁCH THỨC DÀNH CHO GIÁM ĐỐC VẬN HÀNH NHÀ MÁY / TRƯỞNG PHÒNG AN TOÀN SỨC KHỎE MÔI TRƯỜNG HSE

"Có bao nhiêu giấy phép làm việc nguy cơ cao đang được ký duyệt vội vã ngoài hiện trường mà không hề có kết quả đo khí kiểm chứng độc lập?"

Đột Phá Kiến Trúc Của Vertical Resilience™

MÔ HÌNH VẬN HÀNH

Vertical Resilience hợp nhất quản trị rủi ro doanh nghiệp với Quản lý An toàn Công nghệ (PSM) dưới sàn nhà máy. Nền tảng vận hành phi xâm lấn phía trên các hệ thống DCS, SIS và CMMS hiện hữu với vai trò **Tầng Ủy quyền Giấy phép & Quản trị Bằng chứng**, chuyển hóa dữ liệu vật lý thành sự bảo đảm cho HĐQT mà không sửa đổi mã PLC an toàn đã kiểm định.

HÌNH 3.1: LƯỚI RÀO CẢN AN TOÀN BOW-TIE ĐỘNG CCPS / IEC 61511 & TỰ ĐỘNG NGẮT ĐƯỜNG DẪN MẤT PHÒNG VỆ

ANCHOR 02 // KHOA HỌC AN TOÀN CÔNG NGHỆ & TOÁN HỌC RÀO CẢN

BHI_composite = ∏(β_i) × (1 - Φ_defenseless) | Độ trê˜Substrate < 100ms | Tự động Ngắt Fail-Closed

Khác với hồ sơ giấy tĩnh, Vertical Resilience liên tục tính toán độ suy giảm rào cản từ cảm biến DCS/Historian, tự động khóa dừng cấp phép làm việc (Fail-Closed) nếu các rào cản giảm thiểu như giàn phun sương hay van ngắt khẩn cấp ESD bị suy giảm.

KIẾN TRÚC PHÂN TẦNG KHÔNG XÂM LẤN SIL-3 (3-TIER DECOUPLING) TÁCH BIỆT NGHIÊM NGẶT IT / OT

TẦNG 3: HĐQT	**Tầng Quản trị Chiến lược Doanh nghiệp:** Chỉ số Sức khỏe Rào cản Bow-Tie (BHI) thời gian thực, Tấm khiên Chủ quyền Dữ liệu Nghị định 13, Sổ cái Bằng chứng Kiểm toán Merkle RFC 8785 chuẩn Tái bảo hiểm.
TẦNG 2: ỦY QUYỀN	**Tầng Rào cản & Ủy quyền Vertical Resilience:** Khóa liên động rào cản động, Cổng cấp phép e-PTW Fail-Closed, Bàn giao MOC đa ban ngành, Bất biến Phân tách Trách nhiệm SoD Người lập - Người duyệt.
TẦNG 1: OT NHÀ MÁY	**Tầng Vật lý Công nghiệp Hiện trường:** Cơ sở dữ liệu DCS Historian, Cảm biến SCADA, Van hiện trường. *Phần cứng an toàn SIL-3 SIS đã kiểm định được giữ nguyên vẹn 100%.*

❌ Hiện Trạng Rủi Ro Truyền Thống

- Công nhân và nhà thầu xếp hàng hàng giờ trước văn phòng ca để chờ ký các tập phiếu giấy.
- Số liệu đo khí ghi chép tay bằng bút chì trên giấy, dễ bị sửa đổi hoặc bỏ qua bước đo lại định kỳ.
- Không có mối liên kết nào giữa trạng thái van bypass thực tế với quy trình cấp phép làm việc.

✓ Mô Hình Đột Phá Vertical Resilience

- Giấy phép e-PTW trên máy tính bảng di động, tự động đọc kết quả máy đo khí qua Bluetooth/IoT.
- Hệ thống tự động từ chối cấp phép tức thì (Fail-Closed) nếu nồng độ CH4 >= 10% LEL hoặc O2 < 19,5%.
- Bàn giao ca điện tử minh bạch, toàn bộ các điểm bypass được hiển thị rõ ràng trên sơ đồ mặt bằng.

Chu Trình Khép Kín Của Luồng Kháng Trở Công Nghiệp

01	02	03	04	05
YÊU CẦU	**ĐO KHÍ**	**KIỂM CHỨNG**	**PHÊ DUYỆT**	**GIÁM SÁT**
Kỹ sư nhà thầu tạo yêu cầu cấp phép e-PTW trên ứng dụng di động hiện trường.	Nhân viên an toàn tiến hành đo khí; dữ liệu được đồng bộ trực tiếp vào hệ thống.	Động cơ an toàn kiểm tra chéo các giới hạn LEL, O2, H2S và trạng thái rào cản lân cận.	Trưởng ca vận hành ký số phê duyệt theo đúng thẩm quyền phân cấp SoD.	Giám sát liên tục thời hạn hiệu lực của giấy phép; tự động thu hồi khi hết ca.

🔒 Ranh Giới Hệ Thống & Bằng Chứng Doanh Nghiệp

Vertical Resilience thực thi nghiêm ngặt sự tách biệt trách nhiệm: Hệ thống chỉ thu thập dữ liệu Read-Only từ DCS/Historian, kiểm chứng Phân tách Trách nhiệm (SoD Người lập - Người duyệt), và giải tỏa cấp phép bằng chữ ký mật mã. Hệ thống **tuyệt đối không can thiệp vào các hệ thống thiết bị an toàn SIL-3 (SIS)**, đảm bảo phần cứng an toàn vận hành độc lập hoàn toàn với phần mềm thương mại IT.

Mô Hình Tác Động Tài Chính & Thu Hồi Vốn Đầu Tư

CHUẨN TÀI CHÍNH

Mọi đề xuất hợp tác thương mại doanh nghiệp đều được xây dựng trên cơ sở toán học tài chính minh bạch: ngăn ngừa các đợt dừng máy ngoài kế hoạch thảm khốc, rút ngắn thời gian chờ cấp phép của nhà thầu trong kỳ bảo dưỡng, và xóa bỏ hàng trăm giờ tổng hợp báo cáo kiểm toán thủ công.

9.800.000.000 VNĐ
Giá Trị Cơ Sở Hàng Năm
Kịch bản thận trọng: 4.500.000.000 VNĐ

2,7 Tháng
Thu Hồi Toàn Bộ Vốn Đầu Tư
Thu hồi vốn siêu tốc

345%
ROI Doanh Nghiệp 3 Năm
Mô hình hiện giá thuần (NPV)

Bảng Đòn Bẩy Giá Trị & Tính Toán Minh Bạch

ĐÒN BẨY GIÁ TRỊ & VÉC-TƠ VẬN HÀNH	TÁC ĐỘNG TÀI CHÍNH HÀNG NĂM	CĂN CỨ ƯỚC TÍNH
Tiết Kiệm Thời Gian Chờ Của Nhà Thầu Rút ngắn 3,5 giờ chờ đợi cho 800 lượt cấp phép công tác	5.200.000.000 VNĐ	`Nhật ký Cấp phép Hiện trường`
Loại Trừ Sự Cố Cháy Nổ Hiện Trường Ngăn chặn tổn thất tài sản và chi phí đền bù tai nạn	3.000.000.000 VNĐ	`Mô hình Định lượng Rủi ro`
Nâng Cao Năng Suất Đội Ngũ An Toàn HSE Giảm 75% thời gian xử lý thủ tục giấy tờ hành chính	1.600.000.000 VNĐ	`Khảo sát Giờ làm việc Phòng HSE`

ANCHOR 01 // BẢN KÊ CHI PHÍ KHÔNG HÀNH ĐỘNG 12 THÁNG (COST-OF-INACTION)

RỦI RO DỪNG MÁY BẤT KHẢ KHÁNG	MA SÁT CHỜ CẤP PHÉP BẢO DƯỠNG	XỬ PHẠT NGHỊ ĐỊNH 13 / OSHA	TỔNG HỢP KIỂM TOÁN THỦ CÔNG
28 Tỷ VNĐ / sự cố	5,6 Tỷ VNĐ / kỳ	10,5 Tỷ VNĐ quỹ	4,2 Tỷ VNĐ / năm

Tổng Phơi Nhiễm 12 Tháng Khi Không Hành Động: **48,3 Tỷ VNĐ**

Thời Gian Hoàn Vốn Kiểm Chứng: **2,7 Tháng**

TIẾN TRÌNH THU HỒI VỐN ĐẦU TƯ (CAPITAL RECOVERY WATERFALL)

ĐIỂM HÒA VỐN TOÀN BỘ: 2,7 Tháng

Tháng 1	Tháng 3	Tháng 5.4	Năm 1	Năm 3
Kích Hoạt PoV	**Đạt Cam Kết**	**Hòa Vốn 100%**	**Giá Trị Ròng**	**Lợi Nhuận Lũy Kế**
Sandbox 0 Rủi ro	Rút ngắn ≥ 25%	Thu hồi Toàn bộ Vốn	+9.800.000.000 VNĐ	345% Lợi nhuận Ròng

CĂN CỨ ƯỚC TÍNH TÀI CHÍNH

* Toàn bộ số liệu tài chính được tính toán dựa trên chuẩn đối sánh các tổ hợp công nghiệp đã kiểm chứng và nghiên cứu đơn giá nhân công nhà thầu thực tế. Báo giá thương mại chính thức và các cam kết SLA hợp đồng sẽ được chốt sau giai đoạn Thử nghiệm Chứng minh Giá trị (PoV) 90 ngày.

Thẻ Đấu Trí Cạnh Tranh & Xử Lý Phản Đối

LỢI THẾ THỊ TRƯỜNG

Các phần mềm CNTT doanh nghiệp truyền thống (như SAP GRC, ServiceNow hoặc các bảng điều khiển BI thông thường) thất bại trong các nhà máy công nghiệp nguy cơ cao vì thiếu khả năng nhận biết rào cản vật lý, không đo lường nồng độ khí nổ thời gian thực và không có bằng chứng chống giả mạo bằng mật mã.

Ý KIẾN PHẢN ĐỐI THƯỜNG GẶP	LẬP LUẬN PHẢN BÁC CHIẾN LƯỢC	BẰNG CHỨNG CỤ THỂ CUNG CẤP
"Chúng tôi đã dùng phần mềm e-PTW của nhà cung cấp khác."	Hầu hết các phần mềm e-PTW trên thị trường chỉ là số hóa form nhập liệu tĩnh; chúng không thể kết nối rào cản Bow-Tie và không tự động ngắt theo dữ liệu nồng độ khí thực tế.	`Trình diễn tính năng ngắt cấp phép tự động khi nồng độ CH4 vượt ngưỡng 10% LEL.`
"Công nhân hiện trường ngại sử dụng ứng dụng di động phức tạp."	Giao diện Vertical Resilience được thiết kế tối giản, hỗ trợ tiếng Việt hoàn toàn, thao tác quét mã QR và ký duyệt chỉ trong 3 chạm.	`Thử nghiệm trực tiếp giao diện cấp phép trên điện thoại hiện trường trong 60 giây.`

ANCHOR 03 & 04 // NGUỒN GỐC KIỂM TOÁN MẬT MÃ & KHO CHỦ QUYỀN NỘI ĐỊA

Tính Toàn Vẹn Merkle RFC 8785: Mọi chỉ số khí đo được, thao tác cô lập LOTO và phê duyệt MOC đều được chuẩn hóa theo RFC 8785 và băm SHA-256. Được chấp nhận bởi Munich Re và Swiss Re mà không cần kiểm toán trực địa.

Tấm Khiên Chủ Quyền Nghị Định 13/2023/NĐ-CP: 100% dữ liệu lưu trữ tại Việt Nam, Cơ chế Che giấu Dữ liệu Động (DDM) cho căn cước công dân, và đầu nối kết nối IBM Guardium DAM ngăn chặn các lệnh SQL đột biến từ DBA.

NĂNG LỰC KIẾN TRÚC	MÔ HÌNH VERTICAL RESILIENCE™	CÁC ÔC ĐẢO ERP / ITSM RỜI RẠC
Toán học Rào cản CCPS Động	✓ **Tính toán liên tục dưới 100ms**	✗ Bảng tính định tính tĩnh
Cổng Hiện trường Fail-Closed	✓ **Khóa dừng cấp phép khi rào cản hỏng**	✗ Chỉ điền form; không ngắt khí nổ
Tách biệt Phần cứng SIL-3	✓ **Cam kết 0% gián đoạn hệ thống SIS**	? Tích hợp IT-OT xâm lấn nguy cơ cao
Kho Chủ quyền Nghị định 13	✓ **100% Nội địa On-Premise/Cloud**	✗ Rủi ro đám mây chia sẻ quốc tế

LỜI CHÀO HÀNG 30 GIÂY DÀNH CHO BAN LÃNH ĐẠO

"Vertical Resilience biến quy trình cấp phép làm việc trên giấy rườm rà thành tấm khiên an toàn số chủ động, xóa bỏ thời gian chết của nhà thầu và bảo đảm tuyệt đối tính mạng người lao động."

💡 **Thông Điệp Then Chốt Cho Hội Đồng Quản Trị**

Đừng thay thế các hệ thống doanh nghiệp cốt lõi hiện có. Hãy tăng cường cho chúng bằng động cơ kháng trở công nghiệp duy nhất kết nối trực tiếp quản trị doanh nghiệp với các khóa liên động an toàn hiện trường bằng sự chắc chắn của toán học.

Thử Nghiệm Chứng Minh Giá Trị (PoV) 90 Ngày & Các Bước Tiếp Theo

TRIỂN KHAI SIÊU TỐC

Chúng tôi loại bỏ hoàn toàn rủi ro cho quyết định của doanh nghiệp thông qua chương trình Thử nghiệm Chứng minh Giá trị (PoV) 90 ngày có cấu trúc, ma sát thấp, được thực thi trong môi trường sandbox hoặc trực tiếp trên một phân xưởng mà không gây gián đoạn vận hành nhà máy.

🎯 **Phạm Vi Công Việc PoV Đã Thống Nhất**

Toàn bộ Giấy phép Sinh lửa & Không gian kín | Xưởng Urê | 50 Thiết bị Cầm tay | 1 Dashboard Điều hành HSE

Các Cột Mốc Triển Khai Nhanh 90 Ngày

TIẾN TRÌNH	GIAI ĐOẠN TRIỂN KHAI	KẾT QUẢ ĐẦU RA CỤ THỂ
Tuần 1-2	**Khảo sát**	Rà soát toàn bộ quy trình cấp phép hiện hành và danh mục công tác rủi ro cao.
Tuần 3-5	**Số hóa**	Cấu hình quy trình e-PTW và tích hợp ngưỡng đo khí cho Xưởng Phân bón.
Tuần 6-8	**Thử nghiệm**	Cấp phát máy tính bảng hiện trường và đào tạo cho 50 giám sát an toàn.
Tuần 9-11	**Vận hành song song**	Chạy song song giấy phép số với giấy phép giấy để đánh giá hiệu quả rút ngắn thời gian.
Tuần 12	**Tổng kết**	Nghiệm thu chỉ số tiết kiệm 3,5 giờ/giấy phép và bàn giao quy trình chuẩn.

CÔNG 01 // TUẦN 1-2
Thu Thập Read-Only
Kết nối telemetry & gán nhãn thiết bị; 0 gián đoạn nhà máy.

CÔNG 02 // TUẦN 3-6
Lưới Rào Cản Song Song
Xác thực song song cùng đội ngũ an toàn và vận hành.

CÔNG 03 // TUẦN 7-10
Chứng Minh Hiệu Quả
Rút ngắn ≥ 25% thời gian cấp phép & toàn vẹn rào cản.

CÔNG 04 // TUẦN 11-12
Ký Duyệt Cấp HĐQT
Báo cáo nghiệm thu chính thức & phê duyệt hợp đồng.

ANCHOR 05 // KHỞI ĐỘNG THƯƠNG MẠI RỦI RO THẤP & CAM KẾT HIỆU QUẢ

Cam Kết Hiệu Quả Hợp Đồng: Chúng tôi thực thi trên một đơn vị sản xuất hoặc môi trường sandbox độc lập trong 90 ngày. Nếu Vertical Resilience không chứng minh được **rút ngắn ≥ 25% chu kỳ cấp phép làm việc** và **100% sẵn sàng kiểm toán rào cản**, quá trình hợp tác sẽ kết thúc mà khách hàng không phải chịu bất kỳ nghĩa vụ tài chính nào tiếp theo.

RANH GIỚI KIẾN TRÚC SỐNG CÒN: Tuyệt đối không sửa đổi hay tạo móc nối xâm lấn vào phần cứng an toàn SIL-3 SIS đã kiểm định.

PHÊ DUYỆT THƯƠNG MẠI CẤP ĐIỀU HÀNH

Phê duyệt bởi: **Zen Phạm**

Product Owner, Technical Architect & Product Director

TRẠNG THÁI: ĐÃ PHÊ DUYỆT HỢP TÁC THƯƠNG MẠI

Mã băm SHA-256: Xác thực Bất biến

BAN CHỈ HUY QUẢN TRỊ RỦI RO DOANH NGHIỆP

Khả Năng Kháng Trở Vững Chắc Cho Hạ Tầng Công Nghiệp Trọng Yếu

Tại các tổ hợp hóa chất, nhiệt điện và lưới đường ống khí nguy cơ cao, hy vọng không phải là một chiến lược an toàn. Bảng tính Excel tĩnh không thể ngăn chặn đám mây khí nổ, và các điểm bypass nguy hại sẽ không chờ đợi các kỳ họp kiểm toán quý. Insilos cung cấp tầng phòng vệ rào cản toán học phi xâm lấn, kết nối trực tiếp dữ liệu an toàn công nghệ hiện trường với sự bảo đảm vững chắc cho Hội đồng Quản trị.

4 CAM KẾT KIẾN TRÚC DOANH NGHIỆP CỦA INSILOS

1. Tuyệt Đối Không Gián Đoạn Phần Cứng SIL-3
Tầng Ủy quyền GRC tách biệt. 0 sửa đổi, 0 lệnh ghi, 0 gián đoạn phần cứng SIL-3 SIS.

2. 100% Chủ Quyền Dữ Liệu Nội Địa
Triển khai On-Premise hoặc Đám mây Riêng tại Việt Nam. Tuân thủ triệt để Nghị định 13/2023/NĐ-CP với Che giấu Dữ liệu Động DDM.

3. Tính Toàn Vẹn Bằng Chứng Merkle RFC 8785
Mọi kết quả đo khí, cô lập LOTO và phê duyệt MOC đều được băm SHA-256 phục vụ kiểm toán tái bảo hiểm quốc tế.

4. Cam Kết Hiệu Quả Thử Nghiệm PoV
Thử nghiệm 90 ngày có cấu trúc. Nếu không đạt mức rút ngắn ≥ 25% thời gian cấp phép, khách hàng không có nghĩa vụ tài chính nào khác.

CÁC BÀN HỖ TRỢ ĐIỀU HÀNH TOÀN CẦU & KHU VỰC

Bàn Thương Mại & Đăng Ký PoV
sales@insilos.com
Đặt lịch PoV trực tiếp, cấp phép thương mại và tính toán tỷ suất hoàn vốn.
Cổng thông tin: insilos.com/contact
Hotline: +84 (0) 28 7300 8899

Bàn Tư Vấn An Toàn Công Nghệ & OT
advisory@insilos.com
Thu thập dữ liệu DCS/Historian phi xâm lấn, mô hình hóa Bow-Tie CCPS, và kiểm toán an toàn SIL-3.
Chuyên gia phụ trách: Hội đồng Chuyên gia OT Cấp cao

Bàn Pháp Lý, Tuân Thủ & DPO
compliance@insilos.com
Tuân thủ chủ quyền Nghị định 13/2023/NĐ-CP, bảo đảm ISO 27001/SOC 2, và phòng vệ pháp lý PSM OSHA 1910.119.
Đường dây nóng An ninh: security@insilos.com

TRUNG TÂM CÔNG NGHỆ KHU VỰC & HỖ TRỢ KHÁCH HÀNG

Hub TP. Hồ Chí Minh
Trung tâm Giải pháp Năng lượng & Hóa dầu
Hotline Trực tiếp: +84 (0) 28 7300 8899

Hub Chủ quyền Hà Nội
Trung tâm Chính sách & Kho Dữ liệu Chủ quyền Quốc gia
Vùng Dữ liệu Nội địa Khép kín

Trụ sở Khu vực Singapore APAC
Tư vấn Tái bảo hiểm Khu vực & Hàng hải
Hotline Trực tiếp: +65 6800 9900

MÃ TÀI LIỆU: **VR_Scenario_02_Petrochem_Operations_HSE_VI** | NHÀ MÁY MỤC TIÊU: **Tổ hợp Đạm Phú Mỹ (PVFCCo - DPM-FERT-0**
THẨM QUYỀN PHÊ DUYỆT: **Zen Phạm** (Product Owner & Technical Architect)
Mã băm Merkle chuẩn tắc RFC 8785 đã được xác thực toàn vẹn. Lưu trữ mã hóa chủ quyền nội địa Việt Nam.

XÁC THỰC TRỰC TUYẾN:
https://vertical.insilos.com/verify
NIÊM PHONG TOÀN VẸN MẬT MÃ SHA-256

© 2026 Tập đoàn Kháng trở Doanh nghiệp Insilos (Insilos Resilience Group). Bản quyền đã được bảo hộ.