HỆ THỐNG QUẢN TRỊ THI CÔNG VỆ SINH CÔNG NGHIỆP SONGANHHYG · PHIÊN BẢN 3.0 (20/11/2026)

**56 TÀI LIỆU · v3.0**
28 SOP · 5 B2B · 11 FORM · 6 WI · 5 SVG

# Hệ thống 56 tài liệu và 28 SOP vệ sinh công nghiệp chuẩn B2B và hiện trường

Bộ quy trình chuẩn 5 tầng dành cho công trình dự án, cơ giới nặng, làm việc trên cao, không gian hạn chế và phục hồi vật liệu chuyên sâu từ khảo sát đo kiểm T=0, thử mẫu 1 m², **11 hóa chất phê duyệt** (`SAH-APR-CHM-01..11`), máy chà sàn, phun áp lực cao 250 bar, sau xây dựng 3 pha, đu dây lau kính, phục hồi đá, sàn ESD, giặt thảm sofa, bể ngầm, tháp giải nhiệt *Legionella*, ống gió IAQ, bồn bể mặt bích mù, tàu biển đến Data Center theo chuẩn **56 tài liệu v3.0**: 28 SOP, 5 hồ sơ B2B-an toàn-sổ tay, 11 biểu mẫu A4, 6 tờ hướng dẫn WI 1 trang, 5 thẻ SVG, 3 tệp chỉnh sửa Word/Excel 7 sheet, nghiệm thu **KPI 100 điểm** và **5 cổng an toàn AT-01..AT-05**.

5 Hồ sơ B2B · HSE · HB · GB | 5 Cổng An toàn AT-01..AT-05 | 11 Hóa chất · 11 Biểu mẫu A4 | 6 Tờ WI 1 trang · 5 Thẻ SVG | KPI 100đ (≥ 85đ Bàn giao · SLA CAR) | 3 Tệp Editable (Word & Excel 7 Sheet)

LIÊN KẾT DỊCH VỤ CỐT LÕI · TỪ QUY TRÌNH HIỆN TRƯỜNG ĐẾN TRIỂN KHAI THỰC TẾ

**Phạm vi dự án B2B, công trình dân dụng, nhà máy và cảng biển**

Đi làm thực địa từ biệt thự ven biển Ngũ Hành Sơn vừa dứt thợ hồ, nhà xưởng khu công nghiệp Hòa Khánh bám bụi xi măng lẫn dầu máy, tháp giải nhiệt cao ốc trung tâm, trạm xăng dầu đến hầm hàng tàu cập Cảng Tiên Sa, anh em kỹ thuật đều bám sát bộ 56 tài liệu và 28 quy trình này khi triển khai dịch vụ vệ sinh công nghiệp tại Đà Nẵng, tổng vệ sinh sau xây dựng, vệ sinh nhà xưởng kết cấu thép, đu dây lau kính cao tầng, vệ sinh mặt dựng Alu, vệ sinh tháp giải nhiệt, vệ sinh quạt thông gió và ống gió, vệ sinh bồn bể nhà máy, vệ sinh tàu biển tàu hàng, phun rửa nước áp lực cao và đánh bóng phục hồi đá Granite, Marble.

KIẾN TRÚC 5 TẦNG · v3.0

## 5 HỒ SƠ B2B AN TOÀN, 2 BIỂU MẪU MỚI, 6 TỜ HƯỚNG DẪN WI VÀ BỘ TỆP CHỈNH SỬA (20/11/2026)

Phiên bản **v3.0** nâng cấp toàn hệ thống thành **56 tài liệu HTML** (cùng **56 PDF** và **03 tệp chỉnh sửa**) vận hành theo 5 tầng: **Tầng 1** Hồ sơ an toàn và hợp đồng B2B (HSE-ICS-01, BPTC-ICS-01, SOW-ICS-01); **Tầng 2** Sổ tay hiện trường KTV và Chỉ huy trưởng (HB-ICS-01, GB-ICS-01); **Tầng 3** Bộ 28 SOP chuyên môn (ICS-01..28); **Tầng 4** 6 Tờ hướng dẫn 1 trang (WI-ICS-01..06) và 5 Thẻ trực quan SVG (JC-ICS-01..05); **Tầng 5** 11 Biểu mẫu tác nghiệp A4 (BM-ICS-01..11) và Sổ tính Excel 7 Sheet.

### Tầng 1 và tầng 2: 5 hồ sơ B2B, an toàn 5×5 và sổ tay hiện trường

- **HSE-ICS-01** (PDF): Đánh giá rủi ro 5×5 cho 10 mối nguy trọng yếu (MN-01..MN-10), Tháp 5 tầng kiểm soát và Phân tích an toàn công việc (JSA).
- **BPTC-ICS-01** (PDF): Biện pháp thi công tổng thể, định biên Workloading I01–I10 (+20% PF&D) và kế hoạch bảo trì dịch vụ VSCN theo năm.
- **SOW-ICS-01** (PDF): Tuyên bố công việc (SOW) và đặc tả kỹ thuật nghiệm thu KPI ≥ 85/100, khung SLA khắc phục sự cố cho khách hàng B2B.
- **HB-ICS-01** (PDF): Sổ tay kỹ thuật viên hiện trường bỏ túi gồm 10 lệnh cấm sống còn, bảng tra 11 hóa chất, 4 màu pad, 4 khăn màu + ESD và 6 kịch bản cấp cứu khẩn.
- **GB-ICS-01** (PDF): Cẩm nang Chỉ huy trưởng và Giám sát công trường: định biên < 500 m² & ≥ 500 m², Workloading I01–I10, kiểm 3 điểm mù, QA/QC 3 tầng, CAR BM-ICS-11 và tuân thủ BLLĐ 2019.

### Tầng 4 và tầng 5: 2 biểu mẫu mới, 6 tờ WI 1 trang và gói tệp B2B

- **BM-ICS-10** (PDF): Phiếu đánh giá rủi ro 5×5 (chỉ làm khi rủi ro sau kiểm soát dưới 10 điểm) và phân tích an toàn JSA trước ca nguy hiểm.
- **BM-ICS-11** (PDF): Phiếu yêu cầu khắc phục CAR theo dõi SLA (phản hồi ≤ 30p, S1 ≤ 2h, S2/S3 ≤ 4h, CAPA ≤ 24–48h) và tái nghiệm thu KPI ≥ 85/100.
- **6 Tờ hướng dẫn 1 trang WI-ICS-01..06:** WI-01 (PDF) · WI-02 (PDF) · WI-03 (PDF) · WI-04 (PDF) · WI-05 (PDF) · WI-06 (PDF).
- **Gói Hợp đồng SOW & BPTC B2B v3.0 (.docx)**: Bộ tài liệu Word soạn thảo chào thầu và phụ lục kỹ thuật B2B v3.0.
- **Sổ tính Excel 7 Sheet v3.0 (.xlsx)**: Nâng cấp thêm Sheet 6 (6_Workloading_DinhBien_I01_I10) và Sheet 7 (7_RuiRo_5x5_Va_TheoDoi_CAR_SLA) tính định biên và theo dõi CAR/SLA tự động.

## NHÓM 1 DANH MỤC 28 QUY TRÌNH VẬN HÀNH CHUẨN (ICS-01 → ICS-28)

| Mã SOP | Tên quy trình vận hành chuẩn | Trọng tâm kỹ thuật và chỉ tiêu kiểm soát | Biểu mẫu / thẻ | Tài liệu |
|---|---|---|---|---|
| **CHƯƠNG I · KHẢO SÁT T=0, ĐỊNH BIÊN, AN TOÀN HÓA CHẤT VÀ THIẾT BỊ NẶNG (ICS-01 → ICS-05)** | | | | |
| **ICS-01** | Khảo sát bề mặt, thử mẫu 1 $m^2$ và khoanh trừ khuyết tật T=0 | Ô thử 1 $m^2$, Gloss 60° (Marble ≥ 85 GU, Granite ≥ 90 GU), ẩm ≤ 4% và ASTM D4263 16–24h, loại trừ amiăng/chì, ảnh hẹp NĐ 13/2023 | BM-ICS-01 · BM-ICS-05 | HTML · PDF |
| **ICS-02** | Định biên thi công, cấp phép nguy hiểm và nghiệm thu KPI 100 điểm | Định biên < 500 $m^2$ và ≥ 500 $m^2$, giấy phép nguy hiểm, 5 cổng AT-01..AT-05, KPI ≥ 85đ, SLA ≤ 30p (S1 ≤ 2h, ≤ 4h), BLLĐ Điều 127, BLDS Điều 393 | BM-ICS-02 · BM-ICS-03 · BM-ICS-08 | HTML · PDF |
| **ICS-03** | An toàn hóa chất công nghiệp, tương thích pH và ứng cứu sự cố | 11 mã SAH-APR-CHM-01..11, vòng Sinner, cấm trộn Action 150(S) pH 13 với Javen/axit, nhãn phụ NĐ 113/2017, rửa mắt 15p, thải NĐ 45/2022 | BM-ICS-04 · JC-ICS-01 | HTML · PDF |
| **ICS-04** | Vận hành, bảo dưỡng máy chà sàn liên hợp, ngồi lái và hút bụi HEPA | RCD ≤ 30 mA, máy đơn 150–175 v/p, RM 756 ít bọt, 4 màu pad, đảo 4 cạnh cao su gạt, dốc ≤ 8%, phòng sạc LEL < 10%, hút HEPA M/H (cấm thổi khô) | BM-ICS-04 · JC-ICS-01 | HTML · PDF |
| **ICS-05** | Phun rửa nước áp lực cao và hút chân không công nghiệp | 3 cấp áp 40–80 / 100–250 / > 250 bar, cò tự ngắt, cáp chống quật, rào 6–10 m, thẻ cấp cứu tiêm xuyên áp lực, tiếp địa máy hút bùn | BM-ICS-02 · JC-ICS-04 | HTML · PDF |
| **CHƯƠNG II · TỔNG VỆ SINH SAU XÂY DỰNG VÀ LÀM SẠCH TRÊN CAO, MẶT DỰNG, MÁI (ICS-06 → ICS-10)** | | | | |
| **ICS-06** | Tổng vệ sinh sau xây dựng, cải tạo theo 3 giai đoạn bàn giao | Thi công 3 pha (Thô · Tinh · Kiểm soát trước nhận nhà), hút HEPA M/H bụi xi măng, bảo vệ tem/gioăng cửa, bàn giao từng phần | BM-ICS-06 | HTML · PDF |
| **ICS-07** | Đu dây lau kính mặt dựng cao tầng hệ 2 dây độc lập | Thẻ Nhóm 3 còn hạn 24 tháng, 2 dây độc lập ≥ 15 kN, dừng khi gió ≥ cấp 5 (8,0 m/s), cứu hộ treo ≤ 15p, rào vùng rơi bên dưới | BM-ICS-02 · JC-ICS-02 | HTML · PDF |
| **ICS-08** | Vệ sinh kính tầm trung bằng cần nước tinh khiết WFP và xe nâng | Nước RO+DI ≤ 10 ppm TDS cho kính phủ Low-E, khoảng cách lưới điện QCVN 01:2020/BCT, gạt kính không vệt, soi nghiêng 30° | BM-ICS-02 · JC-ICS-02 | HTML · PDF |
| **ICS-09** | Vệ sinh mặt dựng Alu, bảng hiệu, đá ngoại thất và tẩy graffiti | Cấm Action 150(S)/axit lên Alu sơn tĩnh điện, dùng dung dịch trung tính 3M 3H / Oasis Pro 12, áp thấp 40–80 bar, bọc hộp nguồn LED | BM-ICS-01 · BM-ICS-02 | HTML · PDF |
| **ICS-10** | Vệ sinh mái ngói, mái kính giếng trời và tấm pin mặt trời | Ván bò phân tải trên mái giòn FRP/kính QCVN 18:2021/BXD, rửa pin mặt trời sáng sớm bằng nước RO+DI ≤ 10 ppm tránh sốc nhiệt | BM-ICS-02 · JC-ICS-02 | HTML · PDF |
| **CHƯƠNG III · MÀI PHỤC HỒI SÀN ĐÁ, BÊ TÔNG, VINYL ESD, EPOXY VÀ RON GẠCH (ICS-11 → ICS-15)** | | | | |
| **ICS-11** | Mài phục hồi, đánh bóng và kết tinh sàn đá Marble, Granite | Chuỗi 7 cấp đĩa 50–3000 grit, kết tinh canxi/phủ thấm Silane-Siloxane, Gloss ≥ 85/90 GU, Ra ≤ 0,5 µm, DCOF ≥ 0,42, lắng bùn 2 ngăn | BM-ICS-05 · JC-ICS-03 | HTML · PDF |

| Mã SOP | Tên quy trình vận hành chuẩn | Trọng tâm kỹ thuật và chỉ tiêu kiểm soát | Biểu mẫu / thẻ | Tài liệu |
|---|---|---|---|---|
| **ICS-12** | Phục hồi sàn đá mài Terrazzo và mài tăng cứng bê tông Lithium | Phun tăng cứng Lithium Silicate thẩm thấu, mài đĩa nhựa resin tới 1500–3000 grit, DCOF ≥ 0,51 sàn ướt Terrazzo, hút bụi HEPA | BM-ICS-05 · JC-ICS-03 | HTML · PDF |
| **ICS-13** | Bóc sáp và phủ bóng sàn nhựa Vinyl và sàn chống tĩnh điện ESD | Bóc Action 150(S) pad Đỏ/Xanh, tráng trung hòa pH 7, phủ 2–3 lớp sáp dẫn điện ESD, đo điện trở IEC 61340-5-1 đạt $10^6$–$10^9$ Ω | BM-ICS-04 · BM-ICS-05 · JC-ICS-03 | HTML · PDF |
| **ICS-14** | Vệ sinh và bảo dưỡng sàn sơn Epoxy, PU nhà xưởng và gara | Dùng RM 756 / 3M 3H và pad Đỏ/Trắng, cấm dung môi thơm hay bóc sàn pH 13 đậm đặc làm mềm lớp phủ, thu gom váng dầu theo NĐ 45/2022 | BM-ICS-04 · JC-ICS-01 | HTML · PDF |
| **ICS-15** | Cắt ron cũ và thi công ron gạch Epoxy kháng khuẩn, chống thấm | Kiểm ẩm nền ≤ 4,0% và PE ASTM D4263 16–24h, cắt hút bụi HEPA, rót keo 15–30 °C, vận hành ≤ 60 °C, đóng rắn 7 ngày Shore D ≥ 75 | BM-ICS-05 · JC-ICS-03 | HTML · PDF |
| **CHƯƠNG IV · GIẶT THẢM, NỘI THẤT VẢI DA VÀ KHÔNG GIAN HẠN CHẾ, BẾP CÔNG NGHIỆP (ICS-16 → ICS-19)** | | | | |
| **ICS-16** | Giặt thảm sàn văn phòng, khách sạn phun hút và bao bụi khô | Thử bền màu thang xám ISO ≥ 4, pha Kärcher RM 760 2 viên/8 L (~40 °C), kiểm độ ẩm còn lại ≤ 12%, hút tinh thể iCapsol ở ca kế tiếp | BM-ICS-04 · JC-ICS-01 | HTML · PDF |
| **ICS-17** | Giặt ghế sofa vải nỉ, da thật, ghế văn phòng, nệm và rèm cửa | Tách quy trình da thật (cấm phun hút nước nóng HWE, dùng dưỡng pH 5,5–7,0), kiểm pH vải sau giặt 5,5–7,0 và ẩm ≤ 12%, sấy thông gió ≤ 6h | BM-ICS-01 · BM-ICS-04 | HTML · PDF |
| **ICS-18** | Vệ sinh khử trùng bể nước ngầm và bồn nước sinh hoạt | Giấy phép KTHC QCVN 34:2018/BLĐTBXH, đo 4 khí O2/LEL/CO/H2S, đèn ≤ 24V SELV, khử khuẩn Sodium Hypochlorite, Clo dư 0,2–1,0 mg/L | BM-ICS-03 · JC-ICS-04 | HTML · PDF |
| **ICS-19** | Vệ sinh chụp hút mùi, ống khói bếp công nghiệp và bể tách mỡ | Khóa cô lập điện quạt hút, tách váng mỡ bẫy mỡ bỏ can kín NĐ 45/2022, tẩy mỡ kiềm có kiểm soát tránh nhôm phin lọc, ký BM-ICS-07 | BM-ICS-07 · BM-ICS-03 | HTML · PDF |
| **CHƯƠNG V · ĐẶC THÙ CÔNG NGHIỆP: NHÀ XƯỞNG, Y TẾ, DATA CENTER, LẠNH/IAQ, BỒN BỂ VÀ HÀNG HẢI (ICS-20 → ICS-28)** | | | | |
| **ICS-20** | Vệ sinh nhà xưởng, kết cấu thép trên cao, máng cáp và ống gió | Xe nâng/giàn giáo Thẻ Nhóm 3, che bạt máy CNC và tủ điện, hút bụi khô HEPA chống tĩnh điện (cấm thổi khí nén bụi cháy/silica) | BM-ICS-02 · JC-ICS-02 | HTML · PDF |
| **ICS-21** | Vệ sinh tạo bọt khử khuẩn dây chuyền nhà máy thực phẩm, kho lạnh | Tạo bọt kiềm, Oasis Pro 20, thẻ trạng thái phòng, dọn sạch dây chuyền, thổi khô HVAC 30–45p, kiểm ATP ≤ 100 RLU trên ô 100 $cm^2$ | BM-ICS-04 · BM-ICS-08 | HTML · PDF |
| **ICS-22** | Vệ sinh khử khuẩn bệnh viện, phòng khám theo phân vùng kiểm soát | Tuân thủ Thông tư 16/2018 & TT 20/2021/TT-BYT, phân luồng sạch–bẩn, thời gian lắng khí dung ≥ 30p, gắn thẻ trạng thái phòng | BM-ICS-04 · BM-ICS-08 | HTML · PDF |

| Mã SOP | Tên quy trình vận hành chuẩn | Trọng tâm kỹ thuật và chỉ tiêu kiểm soát | Biểu mẫu / thẻ | Tài liệu |
|---|---|---|---|---|
| **ICS-23** | Vệ sinh chuyên sâu khách sạn 5 sao: đèn chùm, thang cuốn, bể bơi | Khóa cô lập nguồn đèn chùm pha lê, giàn giáo thảm bọc cao su, chải rãnh bậc thang cuốn chuyên dụng, cân bằng Clo/rêu thành bể bơi | BM-ICS-02 · BM-ICS-08 | HTML · PDF |
| **ICS-24** | Vệ sinh tinh phòng máy chủ Data Center và sàn nâng chống tĩnh điện | Đạt chuẩn bụi ISO 14644-1 Class 8, khóa tay FM-200, thảm dính bụi cửa, 0 xịt ẩm phòng máy, giữ seal chống cháy 2h, báo lỗi gầm sàn | BM-ICS-01 · BM-ICS-05 | HTML · PDF |
| **ICS-25** | Vệ sinh, khử trùng tháp giải nhiệt Legionella và sục rửa đường ống cấp | Định kỳ 6 tháng/khẩn 3 ngày, LOTO quạt & đóng gió tươi, tiền/hậu clo ≥ 5 mg/L × 6h, 2 biocide luân phiên, Legionella < 10 CFU/mL, Clo ống 0,2–1,0 mg/L | BM-ICS-09 · JC-ICS-05 | HTML · PDF |
| **ICS-26** | Vệ sinh hệ thống thông gió, ống gió, dàn lạnh AHU/FCU và kiểm soát IAQ | Áp suất âm HEPA H13, robot chổi quay/camera nội soi, dàn nhôm ≤ 25–30 bar trung tính, khử khuẩn khay ngưng, cấm Ozone, $CO_2$ ≤ 1.000 ppm | BM-ICS-09 · BM-ICS-02 | HTML · PDF |
| **ICS-27** | Vệ sinh máy móc dây chuyền, bồn bể công nghiệp, bộ lọc dầu và xăng dầu | LOTO xả áp 0 bar, kê chêm thủy lực, che cảm biến/encoder/vòng bi, mặt bích mù + đánh số van bồn bể, dụng cụ đồng không tia lửa vùng Ex LEL < 10% | BM-ICS-03 · JC-ICS-05 | HTML · PDF |
| **ICS-28** | Vệ sinh tàu biển, tàu hàng, hầm hàng và hạ tầng cảng biển (MARPOL) | Phép cảng & thuyền trưởng, cầu dẫn có lưới/phao, đo $PH_3$ = 0 ppm + Gas-free trước vào hầm hàng, LOTO nắp hầm thủy lực, cấm xả ra biển MARPOL | BM-ICS-03 · JC-ICS-05 | HTML · PDF |

## NHÓM 2 RANH GIỚI PHÂN CÔNG VẬN HÀNH GIỮA VỆ SINH CÔNG NGHIỆP VÀ TẠP VỤ VĂN PHÒNG

Để chủ đầu tư và đội ngũ giám sát không chồng chéo đầu việc, SONGANHHYG tách rạch ròi phạm vi giữa mảng dự án kỹ thuật cao thuộc bộ SOP này, mảng nhân sự thường trực hằng ngày tại dịch vụ tạp vụ văn phòng, mảng chuyên sâu đổ mới, mài đánh bóng tăng cứng Lithium và sửa chữa phục hồi kết cấu nền tại hệ thống 22 SOP sàn bê tông, mảng hệ thống 22 SOP thi công sơn sàn Epoxy, và phần hướng dẫn bảo quản sau bàn giao trong tài liệu chăm sóc sau thi công:

| Tiêu chí phân tách | Hệ thống Vệ sinh Công nghiệp (ICS-01 → ICS-28) | Mảng Tạp vụ Văn phòng hằng ngày & Bảo quản sau bàn giao |
|---|---|---|
| **Tính chất công việc và nhịp độ** | Thi công theo dự án, theo đợt định kỳ (quý/6 tháng/năm) hoặc xử lý khắc phục sâu: tổng vệ sinh sau xây dựng, đu dây, xe nâng, mài phục hồi, bóc sáp, cắt ron, khử khuẩn không gian hạn chế, tháp giải nhiệt, ống gió HVAC, bồn bể công nghiệp và tàu hàng. | Trực ca hằng ngày tại văn phòng, sảnh, phòng họp, khu WC theo gói dịch vụ tạp vụ văn phòng: giữ bàn nguyên trạng, không chặn gió hồi IAQ, lau ẩm hình số 8, bơm định lượng 15 mL và khăn 4 màu. |
| **Thiết bị, hóa chất và chứng chỉ** | Máy chà sàn đơn/ngồi lái, mài đĩa kim cương, phun áp lực 40–250+ bar, hút bụi HEPA/áp suất âm, dây leo 15 kN, đo 5 khí (gồm $PH_3$), máy đo Gloss/ẩm/DCOF/ESD/ATP/IAQ/lược đo mỡ; dùng 11 mã **SAH-APR-CHM-01..11** (kèm nhóm đặc thù và **Action 150(S)** Hạng B khóa kho); nhân sự có chứng chỉ nghề VSCN và Thẻ Nhóm 3. | Xe đẩy tạp vụ 5S, cây lau ẩm microfiber, máy hút bụi văn phòng công suất nhỏ, hóa chất trung tính pha sẵn ở bình xịt tay; không dùng Action 150(S) pH 13, không leo cao quá 2 m, không mở hố ga/bể ngầm/ống gió hay xịt hóa chất gần dàn AHU. |
| **Điểm chuyển giao sau nghiệm thu** | Sau khi ký biên bản nghiệm thu KPI ≥ 85 điểm và qua đủ 5 cổng an toàn `AT-01..AT-05`, đội thi công công nghiệp bàn giao nguyên tắc chăm sóc 24h / 72h / 7 ngày / 30 ngày cho BQL tòa nhà. | Bộ phận tạp vụ trực ca tiếp nhận chăm sóc bề mặt mới phục hồi và giữ thông thoáng cửa gió hồi IAQ theo quy trình tạp vụ văn phòng thường trực và hướng dẫn chăm sóc sau thi công (23-aftercare-guide.html). |

## NHÓM 3 — 11 BIỂU MẪU 1 TRANG A4, 6 TỜ HƯỚNG DẪN WI, 5 THẺ SVG, 3 FILE CHỈNH SỬA VÀ HỒ SƠ ĐỐI CHỨNG

**11 biểu mẫu tác nghiệp hiện trường (chuẩn 01 trang A4)**

- **BM-ICS-01** (PDF): Phiếu khảo sát bề mặt, đo kiểm gốc T=0, khoanh trừ khuyết tật và ô thử mẫu 1 $m^2$, đồng bộ ICS-01, 09, 17, 24.
- **BM-ICS-02** (PDF): Giấy phép làm việc nguy hiểm trên cao quá 2 m, đu dây 2 dây độc lập, xe nâng và phun áp lực cao, đồng bộ ICS-02, 05, 07..10, 20, 23, 26, 28.
- **BM-ICS-03** (PDF): Giấy phép không gian hạn chế và nhật ký đo 4–5 khí (gồm $PH_3$) bể nước ngầm, hố ga, bẫy mỡ, bồn bể và hầm hàng tàu, đồng bộ ICS-02, 18, 19, 27, 28.
- **BM-ICS-04** (PDF): Nhật ký pha 11 hóa chất, kiểm tra chống giật RCD ≤ 30 mA, màng lọc HEPA và thu gom bùn thải NĐ 45/2022, đồng bộ ICS-03, 04, 13, 14, 16, 17, 21, 22.
- **BM-ICS-05** (PDF): Phiếu đo kiểm nghiệm thu Gloss 60°, độ nhám Ra, chống trượt DCOF, ẩm PE ASTM D4263, Shore D và điện trở ESD, đồng bộ ICS-01, 11, 12, 13, 15, 24.
- **BM-ICS-06** (PDF): Bảng kiểm tổng vệ sinh sau xây dựng 3 giai đoạn, bẫy bùn silt trap, sắc nhọn và rọi đèn 3 tầng QC, đồng bộ ICS-06.
- **BM-ICS-07** (PDF): Biên bản vệ sinh chụp hút mùi, ống khói bếp công nghiệp và bể tách mỡ kèm thước đo màng mỡ < 50 µm, LOTO kép và ảnh trước/sau, đồng bộ ICS-19.
- **BM-ICS-08** (PDF): Phiếu chấm điểm nghiệm thu KPI 100 điểm và kiểm tra 5 cổng an toàn AT-01..AT-05, đồng bộ ICS-01..28.
- **BM-ICS-09** (PDF): Nhật ký khử trùng tháp giải nhiệt Legionella, sục rửa đường ống cấp (Clo dư 0,2–1,0 mg/L), ống gió HVAC AHU/FCU và chỉ số IAQ ($CO_2$, PM10, PM2.5), đồng bộ ICS-25, 26.
- **BM-ICS-10** (PDF): Phiếu đánh giá rủi ro 5×5 (chỉ cấp phép khi rủi ro sau kiểm soát dưới 10 điểm) và phân tích an toàn công việc JSA, đồng bộ HSE-ICS-01 và GB-ICS-01.
- **BM-ICS-11** (PDF): Phiếu yêu cầu khắc phục CAR theo dõi SLA (≤ 30p, S1 ≤ 2h, S2/S3 ≤ 4h, CAPA ≤ 24–48h) và tái nghiệm thu KPI ≥ 85/100, đồng bộ SOW-ICS-01 và GB-ICS-01.

**6 tờ hướng dẫn WI, 5 thẻ SVG, 3 file Word/Excel và hồ sơ đối chứng**

- **JC-ICS-01** (PDF): Thẻ bảng tương thích pH của 11 hóa chất phê duyệt, cấm trộn Action 150(S) và 4 màu pad máy chà sàn.
- **JC-ICS-02** (PDF): Sơ đồ an toàn đu dây 2 dây độc lập ≥ 15 kN, sào nước tinh khiết WFP, ván bò mái giòn và vùng rào cấm rơi.
- **JC-ICS-03** (PDF): Quy trình 7 cấp đĩa mài đá 50–3000 grit, phủ sáp sàn Vinyl ESD và thi công ron Epoxy Shore D ≥ 75.
- **JC-ICS-04** (PDF): Sơ đồ đo 4 khí không gian hạn chế, cáp chống quật phun áp lực và thẻ cấp cứu vết thương tiêm xuyên áp lực cao.
- **JC-ICS-05** (PDF): Sơ đồ khóa LOTO tháp giải nhiệt Legionella, chống sập nắp quạt bếp và đo lược mỡ, mặt bích mù bồn bể và an toàn hầm tàu $PH_3$ / MARPOL.
- **6 Tờ hướng dẫn tác nghiệp 1 trang (WI-ICS-01..06):** WI-ICS-01 (PDF · Pha 11 hóa chất, 4 màu pad, test RCD) · WI-ICS-02 (PDF · 2 dây 15 kN, WFP, ván bò mái giòn) · WI-ICS-03 (PDF · Mài đá 7 cấp, bùn 2 ngăn, ESD) · WI-ICS-04 (PDF · Đo 4 khí, SELV 24 V, mặt bích mù) · WI-ICS-05 (PDF · Tháp giải nhiệt, IAQ, chụp bếp) · WI-ICS-06 (PDF · 3 pha sau xây dựng, thảm da, Data Center).
- **File Word (.docx)**: Mẫu chuẩn hóa 9 mục (SAH_SOP_ICS_Master_Template.docx) để biên soạn phương án thi công dự án riêng.
- **Gói Hợp đồng SOW & BPTC v3.0 (.docx)**: Gói hợp đồng chuẩn B2B gồm Tuyên bố công việc (SOW), Biện pháp thi công (BPTC) và phụ lục SLA nghiệm thu (SAH_ICS_SOW_BPTC_Contract_Pack_v3.0.docx).
- **File Excel 7 Sheet (.xlsx)**: Sổ tính định mức diện tích, lượng pha 11 hóa chất, chỉ tiêu Gloss/ẩm/DCOF/ESD, chấm KPI 100 điểm, Sheet 6 Workloading I01–I10 và Sheet 7 Rủi ro 5×5 & CAR/SLA.
- **Liên kết hệ thống năng lực và tài liệu liên ngành:** Catalog 11 Hóa chất Vệ sinh · Quản trị Hóa chất (08) · Bộ Biên bản Nghiệm thu (09) · Cơ chế Bảo vệ Rủi ro (10) · Chăm sóc Sau thi công (23) · Hệ thống 48 Tài liệu & 22 SOP Côn trùng · Hệ thống 56 Tài liệu & 30 SOP Cây xanh · Hệ thống 22 SOP Sàn Bê tông · Hệ thống 22 SOP Sơn sàn Epoxy.

## NHÓM 4 — 11 HÓA CHẤT VỆ SINH PHÊ DUYỆT (SAH-APR-CHM-01..11) VÀ HỒ SƠ NHÂN SỰ

Mọi ca thi công chỉ sử dụng 11 hóa chất có SDS 16 mục tiếng Việt trong Catalog Hóa chất Vệ sinh Công nghiệp SONGANHHYG (cùng hóa chất đặc thù được duyệt SDS riêng cho mài bê tông, kết tinh đá, sàn ESD, tạo bọt thực phẩm và khử khuẩn bể nước/y tế) do kỹ thuật viên thuộc Hồ sơ Bằng cấp Nhân sự trực tiếp thực hiện:

| Mã phê duyệt | Tên thương mại | Độ pH chuẩn | Tỷ lệ pha và bộ định lượng | Bề mặt áp dụng và điều cấm kỵ |
|---|---|---|---|---|
| SAH-APR-CHM-01 | **3M™ Neutral Cleaner (3H)** | 6,0–7,0 | 1:396 (~2,5 mL/L) qua đầu Twist 'n Fill 3H | Marble, Terrazzo, Granite đã chống thấm, Epoxy/PU, Vinyl, Alu (cấm gỗ thô chưa sơn phủ) |

| Mã phê duyệt | Tên thương mại | Độ pH chuẩn | Tỷ lệ pha và bộ định lượng | Bề mặt áp dụng và điều cấm kỵ |
|---|---|---|---|---|
| SAH-APR-CHM-02 | **3M™ Stainless Steel Cleaner** | 9,0–11,0 | Bình xịt 600 g dùng sẵn RTU (NSF A7) | Inox thang máy, lan can, vỏ chụp hút mùi ngoài (cấm mặt tiếp xúc thực phẩm, kính, sàn đi lại, nhiệt > 50 °C) |
| SAH-APR-CHM-03 | **Klenco Power View (S)** | 9,3 ± 0,5 | Nguyên chất (RTU) hoặc pha loãng đến 1:12 | Kính mặt dựng, vách kính, gương, crôm (cấm gỗ vecni, sơn mài, màn hình chống lóa, không trộn Chlorine) |
| SAH-APR-CHM-04 | **Klenco Power Floral** | 5,8 ± 0,2 | Khử mùi 1:4; lau khu rác/WC 1:20–1:40 (đến 1:80) | Nhà vệ sinh, phòng thay đồ, phòng rác, khử mùi thảm 1:120 (cấm mặt thực phẩm, cấm trộn chất oxy hóa) |
| SAH-APR-CHM-05 | **Klenco Action 150 (S)** | **13,0 ± 1,0** | Bóc sáp dày 1:4–1:5 (200 mL/L); nhẹ/mỡ 1:8–1:12 | Bóc sáp Vinyl/cao su, tẩy dầu mỡ bê tông nặng (Hạng B khóa kho; **cấm trộn Javen/axit; cấm Alu, gỗ, sơn dầu, Marble chưa thử điểm**) |
| SAH-APR-CHM-06 | **Ecolab Oasis Pro 12** | 7,0–7,5 (pha) | 4–30 mL/L qua đầu nối khép kín Oasis Pro | Đá tự nhiên, Alu, tường sơn, kính, nội thất (chỉ pha với nước sạch, cấm gỗ thô sũng nước) |
| SAH-APR-CHM-07 | **Ecolab Oasis Pro 20** | 9,2–9,3 (pha) | 10–20 mL/L (đến 35 mL/L EN 13697) khép kín | Tẩy kiêm khử khuẩn khu y tế, nhà máy thực phẩm, phòng thay đồ (xả sạch khu thực phẩm; tránh nhôm thô đậm đặc) |
| SAH-APR-CHM-08 | **Kärcher RM 760 (Tablet)** | 8,0–9,0 | 2 viên / 8 L nước ấm ~40 °C (viên tự tan) | Giặt thảm nỉ, len WoolSafe, ghế sofa vải phun hút và bao tinh thể iCapsol (cấm lụa, nhung, da thật) |
| SAH-APR-CHM-09 | **Kärcher FloorPro RM 756** | 9,0 | 0,25%–1,0% (2,5–10 mL/L) ít bọt cho máy chà | Máy chà sàn liên hợp đẩy tay/ngồi lái trên gạch men, bê tông, Epoxy, Vinyl, Granite (cấm gỗ thô chưa phủ mạch) |
| SAH-APR-CHM-10 | **Goodmaid PRO GMP 101** | 8,0–9,0 | 1:100 (10 mL/L) đến 1:20 (50 mL/L) cốc chia vạch | Chà rửa sàn nhà xưởng, hành lang, khu phụ trợ, bếp (cấm trộn axit/Javen, không xả đậm đặc xuống cống thủy sinh) |
| SAH-APR-CHM-11 | **Goodmaid PRO GMP 311** | ≥ 10,5 | 1:4 (250 mL/L) đến 1:2 hoặc RTU (Flash 45,5 °C) | Kính tòa nhà, gương, cửa sổ (cấm gỗ vecni, sơn mài, mica/acrylic; cách ly tia lửa điện và nhiệt > 40 °C) |

**Chứng chỉ nghề vệ sinh công nghiệp và chuẩn 3M (SAH-CRD-01..05)**

- SAH-CRD-01, SAH-CRD-02 & SAH-CRD-03: Chứng chỉ đào tạo nghề Vệ sinh công nghiệp (Trường Trung cấp Nghề Thái Nguyên) của Ông Chu Văn Đại, Bà Nguyễn Thị Tuyết và Bà Lý Thị Tình.
- SAH-CRD-04: Chứng chỉ nghiệp vụ Vệ sinh công nghiệp (PMC Training JSC) của Ông Hoàng Văn Kha.
- SAH-CRD-05: Chứng nhận Làm sạch thông minh và an toàn nơi làm việc từ 3M Vietnam (mã 3MVNCWS_3_044) của Ông Chu Văn Đại.

**Thẻ an toàn lao động Nhóm 3 trên cao và không gian kín (SAH-CRD-13..17)**

- SAH-CRD-13 & SAH-CRD-14: Thẻ ATLĐ Nhóm 3 làm việc trên cao, đu dây mặt dựng (số 739/2024/TATLĐ, 1022/2023/TATLĐ) cho lau kính cao tầng, mái, kết cấu thép.
- SAH-CRD-15: Thẻ ATLĐ Nhóm 3 an toàn đu dây hai dây độc lập của Ông Nguyễn Văn Tin.
- SAH-CRD-16 & SAH-CRD-17: Thẻ ATLĐ Nhóm 3 làm việc trên cao và không gian hạn chế (số 1645/2021/TATLĐ) của Ông Huỳnh Văn Thanh, tái huấn luyện định kỳ 24 tháng theo **Nghị định 44/2016/NĐ-CP**.

## NHÓM 5 DANH MỤC 42 DỊCH VỤ CHUYÊN SÂU KẾT NỐI TRỰC TIẾP VỚI HỆ THỐNG SOP

Hệ thống 28 SOP liên thông trực tiếp tới toàn bộ **42 trang dịch vụ vệ sinh công nghiệp, mặt dựng, phục hồi sàn đá, Epoxy, giặt nội thất, tháp giải nhiệt, ống gió IAQ, bồn bể, trạm xăng và tàu biển cảng** tại Đà Nẵng, Hội An và Quảng Nam:

### 1. Vệ sinh công nghiệp, sau xây dựng, nhà xưởng và phòng sạch

Đồng bộ trực tiếp với ICS-01..06, 20, 21 và BM-ICS-01, 04, 06, 08:

- **Dịch vụ vệ sinh công nghiệp tại Đà Nẵng**: tổng thể dự án cơ giới, hóa chất chuẩn SDS và KPI 100 điểm.
- **Dịch vụ vệ sinh nhà ở sau xây dựng tại Đà Nẵng**: làm sạch 3 giai đoạn thô, tinh và bàn giao, hút HEPA bụi xi măng.
- **Dịch vụ vệ sinh công nghiệp sau xây dựng tại Đà Nẵng**: bẫy bùn silt trap, hộp sắc nhọn, rọi đèn QC 3 tầng và bảo vệ ống có áp.
- **Dịch vụ vệ sinh nhà xưởng tại Đà Nẵng**: vệ sinh kết cấu thép trên cao, máng cáp, ống gió và sàn máy ngồi lái.
- **Dịch vụ vệ sinh phòng sạch**: bảng trạng thái phòng 3 mức, dọn sạch dây chuyền, thổi khô HVAC và đo ATP / hạt bụi.
- **Quy trình phun rửa nước áp lực cao**: 3 cấp áp lực 40–250+ bar, cò tự ngắt và cáp chống quật an toàn.

### 2. Đu dây lau kính, mặt dựng Alu, graffiti, LED và mái pin

Đồng bộ trực tiếp với ICS-07..10, BM-ICS-02 và JC-ICS-02:

- **Đu dây lau kính Đà Nẵng**: hệ 2 dây độc lập ≥ 15 kN, Thẻ Nhóm 3 và dừng ngay khi gió ≥ cấp 5.
- **Dịch vụ vệ sinh kính tại Đà Nẵng**: kính tầm trung bằng sào nước tinh khiết WFP ≤ 10 ppm TDS và xe nâng.
- **Dịch vụ vệ sinh mặt dựng Alu tại Đà Nẵng**: dùng chất trung tính pH 7 và áp thấp 40–80 bar tránh bay màu sơn tĩnh điện.
- **Dịch vụ vệ sinh bảng hiệu biển quảng cáo Alu**: bọc kín nguồn LED trước khi rửa và tẩy vệt rỉ nước mưa.
- **Quy trình vệ sinh bảng quảng cáo LED**: khóa LOTO nguồn điện bảng, bọc module IP65/66 và cấm xịt thẳng khe tản nhiệt.
- **Quy trình làm sạch graffiti và tờ rơi ngoài trời**: phân 3 loại nền xốp/nhẵn, làm ướt trước nền xốp và chống mỏi vai.
- **Dịch vụ vệ sinh mái ngói**: ván bò phân tải mái giòn FRP, tẩy rêu sân thượng xuôi chiều dốc.
- **Dịch vụ vệ sinh tấm pin năng lượng mặt trời tại Đà Nẵng**: rửa sáng sớm ≤ 35–40 °C bằng nước khử khoáng ≤ 50 ppm TDS.

### 3. Phục hồi sàn đá tự nhiên, Terrazzo và bê tông

Đồng bộ trực tiếp với ICS-11, 12, BM-ICS-05 và JC-ICS-03:

- **Dịch vụ vệ sinh đánh bóng phục hồi đá Granite, Marble**: mài 7 cấp đĩa, kết tinh canxi và chống thấm Silane-Siloxane.
- **Dịch vụ đánh bóng đá Marble tại Đà Nẵng**: kiểm phẳng ≤ 3 mm/1,2 m, lippage ≤ 0,5 mm, ngừa sùi muối và viền ướt tối.
- **Đánh bóng đá Granite Đà Nẵng**: kiểm soát bóng ≥ 90 GU, độ nhám Ra ≤ 0,5 µm và lắng bùn 2 ngăn.
- **Dịch vụ bảo dưỡng phục hồi sàn Terrazzo Đà Nẵng**: khóa chuẩn DCOF ≥ 0,51 chống trượt trên sàn ướt dốc.
- **Dịch vụ đánh bóng sàn đá Terrazzo**: phục hồi sảnh thương mại, trung tâm thương mại bằng đĩa nhựa mịn.
- **Dịch vụ mài đánh bóng sàn bê tông tại Đà Nẵng**: phun tăng cứng Lithium Silicate thẩm thấu và hút HEPA bụi silica.

### 4. Sàn Vinyl ESD, sơn Epoxy/PU/Polyaspartic và ron gạch

Đồng bộ trực tiếp với ICS-13..15, BM-ICS-04, 05 và JC-ICS-03:

- **Đánh bóng sàn nhựa Vinyl chống tĩnh điện ESD**: bóc sáp Action 150(S), phủ bóng dẫn điện đo chuẩn $10^6$–$10^9$ Ω.
- **Dịch vụ sơn sàn Epoxy tại Đà Nẵng**: bảo dưỡng sàn Epoxy, PU và Polyaspartic bằng RM 756, cấm giẻ sợi vòng looped mop.
- **Thi công ron gạch Epoxy Đà Nẵng**: kiểm ẩm nền ≤ 4,0%, xốp chèn khe backer rod và đóng rắn Shore D ≥ 75.
- **Phục hồi ron gạch cũ Đà Nẵng**: cắt nạo mạch xi măng ố đen, hút sạch rãnh và chà keo kháng khuẩn chống thấm.

### 5. Giặt thảm, sofa vải da, nệm và nội thất

Đồng bộ trực tiếp với ICS-16, 17, BM-ICS-01, 04 và JC-ICS-01:

- **Dịch vụ giặt thảm chuyên nghiệp tại Đà Nẵng**: dùng viên Kärcher RM 760 nước ấm ~40 °C, kiểm độ ẩm ≤ 12%.
- **Dịch vụ giặt ghế sofa chuyên nghiệp tại Đà Nẵng**: thử bền màu thang xám ISO ≥ 4 và đo pH vải 5,5–7,0.
- **Dịch vụ giặt ghế sofa da cao cấp tại Đà Nẵng**: tách riêng quy trình lau dưỡng chuyên da thật, cấm phun nước nóng HWE.
- **Dịch vụ giặt nệm chuyên nghiệp tại Đà Nẵng**: hút sâu dị nguyên, xử lý ố điểm và quạt sấy khô dưới 6 giờ.

### 6. Bếp công nghiệp, khách sạn, bệnh viện và Data Center

Đồng bộ trực tiếp với ICS-18, 19, 22..24 và BM-ICS-03, 07, 08:

- **Quy trình vệ sinh máy hút mùi**: LOTO kép quạt/HMI, chống sập nắp quạt mái và bảo vệ đầu phun PCCC.
- **Dịch vụ vệ sinh tẩy mỡ ống gió nhà bếp**: đo lược màng mỡ ướt < 50 µm, kiểm van chặn lửa và mồi lại pilot bếp.
- **Vệ sinh bể bẫy tách mỡ**: đo 4 khí không gian hạn chế trước khi mở nắp, hút bùn mỡ vào can kín chuyển xử lý.
- **Dịch vụ vệ sinh khách sạn tại Đà Nẵng chuyên nghiệp**: tổng vệ sinh sảnh, bể bơi và thang cuốn ngoài giờ đón khách.
- **Dịch vụ vệ sinh đèn chùm tại Đà Nẵng**: khóa cô lập nguồn điện, giàn giáo thảm cao su bảo vệ từng hạt pha lê.
- **Quy trình vệ sinh bệnh viện**: phân vùng kiểm soát nhiễm khuẩn theo Thông tư 16/2018/TT-BYT và TT 20/2021/TT-BYT.
- **Vệ sinh trung tâm dữ liệu Data Center**: thảm dính bụi cửa, hút ULPA tĩnh điện và báo lỗi gầm sàn nâng.

### 7. Tháp giải nhiệt Legionella, đường ống và thông gió IAQ

Đồng bộ trực tiếp với ICS-25, ICS-26, BM-ICS-09 và JC-ICS-05:

- **Dịch vụ vệ sinh tháp giải nhiệt tại Đà Nẵng**: LOTO quạt, 5 bước clo ≥ 5 mg/L × 6h, 2 biocide luân phiên, Legionella < 10 CFU/mL.
- **Dịch vụ sục rửa vệ sinh đường ống nước Đà Nẵng**: xung khí không dầu ≤ 3–4 bar, khử trùng Clo dư 0,2–1,0 mg/L.
- **Dịch vụ vệ sinh hệ thống quạt thông gió nhà xưởng**: khoang áp suất âm HEPA H13, robot chổi quay và kiểm IAQ $CO_2$ ≤ 1.000 ppm.

### 8. Bồn bể nhà máy, bộ lọc dầu, xăng dầu và tàu biển cảng

Đồng bộ trực tiếp với ICS-27, ICS-28, BM-ICS-03 và JC-ICS-05:

- **Dịch vụ vệ sinh bể chứa trong các nhà máy công nghiệp**: cô lập mặt bích mù kèm bản đồ đánh số van và đo khí BM-ICS-03.
- **Vệ sinh bộ lọc dầu**: xả áp 0 bar, khóa LOTO, che cảm biến/vòng bi máy và thu cặn dầu đúng NĐ 45/2022/NĐ-CP.
- **Dịch vụ vệ sinh cửa hàng xăng dầu tại Đà Nẵng**: vùng Ex dùng dụng cụ đồng không tia lửa, tiếp địa và đo LEL < 10%.
- **Dịch vụ vệ sinh tàu biển tàu hàng tại Đà Nẵng**: an toàn cầu dẫn, đo $PH_3$ = 0 ppm hầm hàng và zero xả biển MARPOL.

## CAM KẾT CAM KẾT TUÂN THỦ PHÁP LUẬT VIỆT NAM, 5 CỔNG AN TOÀN VÀ TRÁCH NHIỆM HỢP ĐỒNG

**NĂM NGUYÊN TẮC HÀNH NGHỀ VÀ TUÂN THỦ PHÁP LUẬT TẠI CÔNG TRÌNH:** (1) **An toàn trên cao, mái giòn, điện và không gian hạn chế:** Tuân thủ **Nghị định 44/2016/NĐ-CP** (Thẻ Nhóm 3 tái huấn luyện 24 tháng), **QCVN 18:2021/BXD**, **QCVN 34:2018/BLĐTBXH** (đo 4 khí O2/LEL/CO/H2S), **QCVN 01:2020/BCT** (khoảng cách lưới điện) và bắt buộc chống giật **RCD ≤ 30 mA** trên mọi thiết bị điện ướt. (2) **An toàn hóa chất, bụi silica và chất thải công nghiệp:** Tuân thủ **Nghị định 113/2017/NĐ-CP** (SDS 16 mục tiếng Việt, tem nhãn bình phụ), **QCVN 02:2019/BYT** (cấm thổi khí nén bụi khô, bắt buộc hút HEPA cấp M/H), **Nghị định 45/2022/NĐ-CP** và **TT 02/2022/TT-BTNMT** (lắng bùn 2 ngăn, thu gom vỏ chai và bẫy mỡ), **QCVN 01-1:2018/BYT** (Clo dư 0,2–1,0 mg/L bể nước), **TT 16/2018/TT-BYT** và **TT 20/2021/TT-BYT**. (3) **Giữ đúng luật lao động và nghiệm thu minh bạch:** Công ty không phạt trừ vào lương cơ bản của người lao động trái **Điều 127 BLLĐ 2019** (sửa lỗi qua kèm cặp lại, tạm điều chuyển theo **Điều 29** và bồi thường đúng trình tự **Điều 129, 130, 102(3)**); nghiệm thu từng phần và bàn giao đúng **Điều 393 BLDS 2015** khi qua đủ 5 cổng an toàn `AT-01..AT-05` và đạt từ 85/100 điểm trở lên. (4) **Bảo mật mặt bằng và trách nhiệm bồi thường:** Chụp ảnh kỹ thuật góc hẹp đúng **Nghị định 13/2023/NĐ-CP**; chịu trách nhiệm bồi thường trực tiếp theo hợp đồng và mua bảo hiểm trách nhiệm công cộng/công trình riêng khi gói thầu yêu cầu.