QUY TRÌNH VẬN HÀNH CHUẨN · CHẨN ĐOÁN CÂY ĐÔ THỊ & PHÒNG CHỐNG BÃO

LSC-18 · KIỂM TRA TÌNH TRẠNG CÂY VÀ GHI NHẬN BẤT THƯỜNG

LSC-18
Phiên bản 2.0

Chuẩn hóa phương pháp gắn mã định danh cây bóng mát, đo đường kính thân tại ngang ngực DBH, kiểm tra 3 vùng cấu trúc (rễ/bầu gốc, thân/cổ chạc, tán lá) theo 2 vòng (định kỳ quý & đột xuất trước/sau bão) nhằm phát hiện sớm nấm cổ rễ, xì mủ, nứt vỏ dọc, lỗ đục sâu mọt và đất phồng nâng lệch bật gốc.

Gắn mã ID & Đo DBH 1,3 m | Kiểm tra 3 Vùng · 360° | 2 Vòng: Quý & Trước/Sau bão | NĐ 62/2025/NĐ-CP & NĐ 13/2023

MỤC 1 KHUNG KIỂM SOÁT TÀI LIỆU

Mã tài liệu	**LSC-18**	**Phiên bản & Hiệu lực**	v2.0 · Hiệu lực từ 17/11/2026
Đơn vị phát hành	Công ty Cổ phần Dịch vụ Vệ sinh Công nghiệp Đà Nẵng SONGANHHYG (K57/10 Giang Văn Minh, Hòa Thuận Tây, Hải Châu, Đà Nẵng)	**Khu vực áp dụng**	Toàn bộ cây bóng mát, cây xanh cảnh quan, hàng cây ven đường nội bộ, công viên, khu đô thị, resort và khu công nghiệp
Bộ phận Chủ trì	Phòng Kỹ thuật Cây xanh – Cảnh quan & An toàn Môi trường (QA/HSE)	**Người phê duyệt**	Đại diện Pháp luật — Ms. Mỹ Anh
Chu kỳ rà soát	Định kỳ 06 tháng/lần hoặc ngay sau bão lớn / sự cố cây đổ / thay đổi pháp luật	**Kênh hỗ trợ 24/7**	Hotline/Zalo: **0905 751 566** · Email: danangadv@gmail.com
Quy chuẩn Kỹ thuật Áp dụng	**Chẩn đoán cây xanh trực quan 3 vùng** (Rễ/Bầu gốc – Thân/Cổ chạc – Tán lá) · **Điều 15 Nghị định 62/2025/NĐ-CP** (Hành lang an toàn lưới điện cao áp) · **Nghị định 64/2010/NĐ-CP** (Quản lý cây xanh đô thị) · **Nghị định 44/2016/NĐ-CP** (ATLĐ Nhóm 3) · **Nghị định 13/2023/NĐ-CP** (Bảo vệ dữ liệu cá nhân trong hình ảnh hiện trường) · Hồ sơ năng lực `SAH-CRD-18` & `SAH-CRD-19` (ĐH Nông Lâm – ĐH Huế).		

MỤC 2 MỤC ĐÍCH VÀ CÁC CHỈ TIÊU KHẢO SÁT THỰC ĐỊA

Khảo sát cây bóng mát không chỉ nhìn lướt tán lá từ xa mà phải đi trọn vòng quanh gốc để kịp phát hiện nấm mục cổ rễ, vết nứt vỏ hoặc đất phồng đối diện hướng nghiêng trước khi gió bão tới. Mỗi đợt kiểm tra 3 vùng phải hoàn tất 4 yêu cầu dưới đây:

- **100% cây bóng mát (DBH ≥ 10 cm hoặc chiều cao H ≥ 3,0 m) có mã định danh duy nhất:** Gắn thẻ mã hoặc định vị trên sơ đồ quản lý (`LSC-01`), cập nhật đầy đủ chỉ số DBH, chiều cao H, đường kính tán và lịch sử bất thường trên phiếu `BM-LSC-05`.
- **Phủ đủ 2 vòng kiểm tra không bỏ sót nhịp mùa bão:** Hoàn tất 100% lượt kiểm tra định kỳ hằng quý (03 tháng/lần) và hoàn thành rà soát đột xuất trong 48–72 giờ trước bão hoặc trong 0–24 giờ ngay sau khi gió giảm dưới 8,0 m/s.
- **Phát hiện sớm 5 nhóm dấu hiệu báo động đỏ:** Ghi nhận chính xác 100% biểu hiện nấm quả thể ở cổ rễ, xì mủ/nứt vỏ dọc, lỗ đục sâu mọt, cành treo lơ lửng và hiện tượng **đất phồng nâng lệch phía đối diện hướng nghiêng** trước khi cây gãy đổ bất ngờ.
- **Chuyển tiếp kịp thời sang đánh giá rủi ro & cô lập:** Mọi cây xuất hiện bất thường cấp độ nghiêm trọng phải được lập biên bản ảnh mốc giờ và chuyển ngay sang quy trình phân hạng rủi ro `LSC-19` trong vòng ≤ 2 giờ kể từ khi phát hiện.

MỤC 3 ĐIỀU KIỆN ÁP DỤNG THEO QUY MÔ CÔNG TRÌNH VÀ CÁC HÀNH VI BỊ CẤM

Phân hạng Công trình	Cách thức Tổ chức Kiểm tra	Hồ sơ Ghi nhận & Chu kỳ Kiểm soát
Khuôn viên nhỏ (≤ 50 cây bóng mát) Tòa nhà văn phòng, biệt thự, trụ sở, trường mầm non	01 Tổ trưởng kỹ thuật hoặc Kỹ thuật viên có chứng chỉ `SAH-CRD-18` đi bộ kiểm tra lần lượt từng cây từ rễ lên tán trong 01 buổi theo vòng tròn khép kín 360°.	Ghi trực tiếp lên phiếu BM-LSC-05; chụp đủ 3 góc ảnh/cây bất thường gửi nhóm Zalo công trình trong ≤ 2 giờ (tuân thủ NĐ 13/2023); QA hậu kiểm xác suất trước mùa bão.

Phân hạng Công trình	Cách thức Tổ chức Kiểm tra	Hồ sơ Ghi nhận & Chu kỳ Kiểm soát
Quần thể lớn (> 50–1.000+ cây) Khu đô thị, công viên, khu công nghiệp, khu nghỉ dưỡng ven biển	Chia lưới phân khu/tuyến đường gắn mã thẻ nhôm/QR chống UV cố định; 01 Tổ trưởng + 01 Kỹ thuật viên chuyên trách vừa đọc tọa độ, đo DBH, gõ búa âm học vừa nhập danh mục phân tầng ưu tiên các tuyến trục chính và khu vực đông người qua lại.	Cập nhật trọn bộ sổ theo dõi `BM-LSC-05` & bảng tính rủi ro cây xanh định kỳ 03 tháng/lần; đánh dấu vị trí cây có khuyết tật lên sơ đồ mặt bằng; giám sát QA/HSE kiểm chứng độc lập tối thiểu 20% số cây nguy cơ.

CÁC HÀNH VI NGHIÊM CẤM (PHẢI DỪNG VIỆC NGAY NẾU VI PHẠM): (1) **Không đánh giá qua loa từ trên xe hoặc chỉ nhìn một phía:** Bắt buộc xuống xe đi trọn vòng 360° quanh gốc để không bỏ sót vết nấm cổ rễ hoặc đất phồng nâng lệch nằm khuất phía sau thân. (2) **Cấm tự ý leo trèo hoặc cưa cắt khi kiểm tra định kỳ:** Nếu thấy cành gãy treo lơ lửng hay thân nứt toác khi gió đạt ≥ 8,0 m/s (cấp 5), cấm đứng dưới tán cây quan sát lâu; lập rào cô lập ngay. (3) **An toàn gần lưới điện (Điều 15 NĐ 62/2025/NĐ-CP):** Nếu phát hiện cành cây chạm dây điện hoặc cây nghiêng nằm trong vùng phóng điện, cấm dùng thước kim loại hay sào nhôm giơ lên đo; giữ khoảng cách cách ly ≥ 10 m và báo Điện lực ngay. (4) **Không đóng đinh sắt sâu xuyên tầng sinh trưởng để treo biển số cây:** Sử dụng dây rút co giãn nới lỏng theo chu vi hoặc đinh nhôm chuyên dụng ngắn không phá hủy mạch dẫn nhựa, kiểm tra nới dây mỗi năm.

LIÊN KẾT NGỮ CẢNH · CHẨN ĐOÁN CÂY XANH, PHÒNG BÃO & XỬ LÝ SỰ CỐ — Từ Kiểm tra Sức khỏe đến Biện pháp Kỹ thuật

Quy trình **LSC-18** là tuyến phòng thủ đầu tiên trong gói **dịch vụ chăm sóc và theo dõi sức khỏe cây xanh định kỳ tại Đà Nẵng**. Khi kết quả kiểm tra 3 vùng ghi nhận tán quá dày trước mùa mưa bão, cây mục rỗng thân hoặc vướng quy hoạch công trình, đội kỹ thuật SONGANHHYG lập tức kích hoạt phương án **hạ tán và chằng chống cây trước bão**, phối hợp **dịch vụ chặt cây an toàn** và hoàn thiện **thủ tục xin phép chặt nhánh, di dời cây xanh công cộng** đúng quy định.

Dịch vụ Chăm sóc Cây xanh → **Hạ tán & Chằng chống Trước bão →** **Dịch vụ Chặt cây Chuyên nghiệp →**

Xin phép Cắt tỉa/Chặt cây Công cộng →

MỤC 4 PHÂN VAI & TRÁCH NHIỆM (MA TRẬN RACI)

Đầu việc Kiểm tra & Ghi nhận	Trưởng phòng QA/HSE	Tổ trưởng Kỹ thuật Cây xanh	Kỹ thuật viên Hiện trường	BQL Dự án / Chủ đầu tư
Lập danh mục gắn mã định danh cây & phân tuyến kiểm tra định kỳ quý	**A** (Phê duyệt)	**R** (Chủ trì)	**R** (Thực thi)	**C** (Bàn giao sơ đồ)
Đo DBH, kiểm tra 3 vùng (rễ – thân – tán), gõ búa âm học & ghi phiếu `BM-LSC-05`	**C** (Hậu kiểm)	**A** (Kiểm chéo)	**R** (Thực hiện)	**I** (Nhận báo cáo)
Kích hoạt tuần tra đột xuất 48–72 giờ trước bão & 0–24 giờ sau bão	**A** (Điều lệnh)	**R** (Tổ chức đội)	**R** (Khảo sát)	**C / I** (Phối hợp rào)
Cô lập tức thì cây nghiêng bật gốc, nấm mục cổ rễ & chuyển tiếp sang `LSC-19`	**A** (Thẩm định)	**R** (Cắm rào & chuyển)	**R** (Báo khẩn)	**I / A** (Ký xác nhận)

*Chú thích: **R** = Trực tiếp thực hiện · **A** = Chịu trách nhiệm cuối cùng · **C** = Được tham vấn · **I** = Được thông báo.*

MỤC 5 ĐIỀU KIỆN TIÊN QUYẾT, BẢO HỘ (PPE), BỘ DỤNG CỤ CHẨN ĐOÁN VÀ CHU KỲ 2 VÒNG

5.1. Bảo hộ (PPE) và bộ dụng cụ kiểm tra hiện trường

- **Bảo hộ lao động (PPE) bắt buộc:** Mũ bảo hộ đạt chuẩn có quai cài cằm, áo phản quang, kính bảo hộ chống bụi/mùn cưa, găng tay da hoặc vải dày, giày bảo hộ mũi thép đế chống trượt; áo mưa bộ gọn gàng khi kiểm tra sau mưa bão.
- **Thiết bị đo & chẩn đoán:** Thước dây đo chu vi chuyên dụng quy đổi DBH (vạch đến mm), thước đo chiều cao bằng tia laser hoặc giác kế đo góc nghiêng, ống nhòm kiểm tra tán cao (8×42 trở lên), búa cao su/nhựa cứng không làm dập vỏ để gõ dò rỗng thân, que thăm dò đất/mảnh rễ dài 30 cm không sắc nhọn, bay nhỏ gạt nhẹ lớp đất mặt kiểm tra cổ rễ.
- **Vật tư đánh dấu & ghi chép:** Bảng kẹp hồ sơ chống thấm, phiếu `BM-LSC-05`, thẻ mã cây nhôm/nhựa UV, băng cảnh báo đỏ–trắng, thước ngắm tỷ lệ chụp ảnh và bình xịt **Cồn 70%** khử trùng que thăm dò khi chạm vùng nấm bệnh (giữ ẩm ≥ 30 giây).

5.2. Quy tắc chuẩn hóa đo lường và thời tiết an toàn

- **Điểm chuẩn đo DBH:** Đo vuông góc với trục thân tại cao độ **1,3 m** tính từ mặt đất phía cao hơn (nếu đất dốc). Trường hợp cây phân nhánh dưới 1,3 m, đo tại vị trí eo hẹp nhất ngay dưới chạc phân thân; nếu phân thân sát gốc, đo từng nhánh rồi quy đổi đường kính tương đương.
- **Chụp ảnh đối chứng 3 góc chuẩn:** (1) Toàn cảnh cây gắn với bối cảnh xung quanh (đường/nhà/dây điện); (2) Cổ rễ & bầu gốc 360°; (3) Cận cảnh bất thường có đặt bảng mã cây. **Tuân thủ NĐ 13/2023/NĐ-CP:** Không chụp cận mặt người đi đường hoặc biển số xe cá nhân.
- **Giới hạn thời tiết dừng kiểm tra:** Dừng ngay mọi hoạt động đi bộ khảo sát dưới tán cây khi sức gió thực tế **≥ 8,0 m/s (cấp 5)** hoặc có dông sét theo **Quy tắc 30–30** (thấy chớp – nghe sấm ≤ 30 giây thì vào nơi trú ẩn an toàn, chờ đủ 30 phút sau tiếng sấm cuối cùng mới ra lại).

5.3. Chu kỳ kiểm tra 2 vòng và bảng nhận diện dấu hiệu bất thường theo 3 vùng

Vùng Kiểm Tra	Vòng 1: Định kỳ Quý (03 tháng/lần) & Trước Bão (48–72 giờ)	Vòng 2: Đột xuất Sau Bão (0–24 giờ) & Sau Thi công Lân cận	Dấu hiệu Báo động Đỏ (Chuyển ngay sang LSC-19)
Vùng 1: Rễ, Cổ rễ & Bầu gốc	Kiểm tra độ loe tự nhiên cổ rễ (cảnh báo nếu bị lấp sâu mất cổ rễ); rà soát tai nấm gỗ/nấm mục quanh bệ rễ, ổ mối đùn đất, vết nứt mặt đất hoặc hố trũng đọng nước kéo dài (`LSC-30`).	Tìm **đất phồng nâng lệch phía đối diện hướng nghiêng**, khe hở tròn giữa cổ thân và đất vừa xuất hiện sau gió giật, đất sụt lún quanh bồn cây, rễ cái bị chặt đứt bởi mương đào (`LSC-23`).	Có **nấm quả thể quanh cổ rễ**; **đất phồng nâng phía đối diện hướng thân nghiêng**; bồn gốc lung lay khi rung nhẹ hoặc đứt ≥ 1/3 hệ rễ neo.
Vùng 2: Thân chính & Cổ chạc	Đo lại DBH theo năm, kiểm tra **chạc chữ V kẹp vỏ**, **xì mủ**/chảy nhựa đen mùi chua, **lỗ đục sâu mọt** kèm mạt gỗ đùn ra, **vết nứt vỏ dọc**, sọc vỏ chết dọc thân và dây buộc cũ thít cổ thân (`LSC-22`).	Soi vết nứt toác mới tại **chạc chữ V**, vết tước xé vỏ thân do cành lớn vừa gãy giật, góc nghiêng thân tăng thêm so với mốc đánh dấu cũ, búa cao su gõ phát âm trầm bộp kéo dài.	**Vết nứt vỏ dọc sâu** ăn vào gỗ, chạc chữ V bắt đầu tách khe có bọt khí/nhựa chảy, âm gõ rỗng rộng chu vi thân (`t/R < 0,30` theo `LSC-19`).
Vùng 3: Tán lá, Cành cấp 1–2 & Không gian	Quan sát màu lá (vàng úa rải rác hay chết nửa tán), mật độ tán quá kín cản gió, cành khô chết đường kính ≥ 3 cm, cành chéo cọ xát và khoảng cách đến dây điện (Điều 15 NĐ 62/2025/NĐ-CP).	Phát hiện **cành gãy treo lơ lửng** kẹt trong tán, cành sà thấp dưới mức tịnh không (< 2,5 m lối đi bộ / < 4,5 m xe cơ giới), dây cáp/đèn trang trí đứt vướng cành, dây điện chạm tán ướt.	**Cành treo lơ lửng phía trên lối đi/mái nhà**; tán rụng lá bất thường kèm sọc chết thân; cành gãy hoặc dây điện rơi chạm vào tán cây ướt.

MỤC 6 QUY TRÌNH THỰC HIỆN TỪNG BƯỚC VÀ ĐIỂM CHẶN KIỂM SOÁT

BƯỚC 1 Thiết lập danh mục định danh cây, đo DBH và kiểm tra điều kiện tiếp cận — Trách nhiệm: KTV Hiện trường & Tổ trưởng

- **Gắn hoặc đối chiếu mã định danh cây:** Kiểm tra thẻ mã cây (định dạng theo lô/tuyến, ví dụ CX-A01..A99) đã đồng bộ từ hồ sơ kiểm kê T=0 (`LSC-01`). Với cây mới bàn giao hoặc mất thẻ, gắn bổ sung thẻ nhôm/QR chống UV ở mặt hướng ra lối đi, cao độ 1,5–1,8 m bằng dây co giãn vòng đệm không thít vỏ.
- **Đo kích thước sinh trưởng:** Dùng thước dây đo chu vi thân tại đúng cao độ 1,3 m từ cổ rễ để tính DBH = Chu vi / 3,1416 (làm tròn 0,5 cm); đo hoặc ước lượng bằng giác kế chiều cao tổng thể H (m) và bán kính tán trung bình (m) ghi vào phiếu `BM-LSC-05`.
- **Đánh giá bối cảnh mục tiêu & lưới điện trước khi tiếp cận gần:** Quan sát từ khoảng cách xa (bằng 1–1,5 × H) để nhận diện tổng thể dáng nghiêng, mật độ người/phương tiện qua lại phía dưới và vị trí đường dây điện trung–cao thế gần tán cây.

> **Điểm kiểm tra bắt buộc: Nếu quan sát từ xa thấy cây đang nghiêng đổ dần, có dây điện đứt chạm thân/vũng nước dưới chân, hoặc gió hiện trường đạt ≥ 8,0 m/s (cấp 5) → TUYỆT ĐỐI KHÔNG bước vào vùng nguy hiểm; cách ly bán kính ≥ 2,0 × H hướng đổ (≥ 1,5 × H các hướng khác) đối với cây sắp ngã, và cách ly tối thiểu ≥ 10 m quanh điểm có dây điện đứt chạm cây/vũng nước (Điều 15 NĐ 62/2025/NĐ-CP).**

BƯỚC 2 Kiểm tra vùng 1: rễ, cổ rễ, bầu gốc và vùng đất xung quanh (360°) — Trách nhiệm: KTV Hiện trường

- **Quan sát độ loe cổ rễ & tình trạng đất mặt:** Đi chậm trọn vòng 360° quanh gốc. Xác nhận cổ rễ có lộ tự nhiên hay bị vùi lấp bởi đất đắp/bê tông lát kín sát thân; tìm các rễ quấn vòng siết chặt cổ thân.
- **Phát hiện dấu hiệu mất neo đứng cơ học:** So sánh độ bằng phẳng mặt đất hai bên đối xứng của gốc cây nghiêng. Nếu xuất hiện **đất phồng nâng lệch lên ở phía đối diện hướng nghiêng**, hoặc có khe nứt hở giữa cổ thân với nền đất, đánh dấu ngay tình trạng **bật gốc tiến triển**.
- **Chẩn đoán bệnh lý vùng rễ & xâm hại thi công:** Tìm các **nấm quả thể** (tai nấm màu nâu, trắng, cam hoặc đen dạng khối sừng) mọc ngay trên cổ rễ hoặc dọc rễ bành nổi; dùng que thăm dò kiểm tra lớp vỏ cổ rễ có bị mục nhũn/sũng nước hay bị mối ăn luồng bên trong (khử trùng que bằng cồn 70% giữ ẩm ≥ 30 giây sau khi chạm cây nghi ngờ bệnh). Ghi nhận mọi hố đào, rễ bị cắt hoặc vật liệu xây dựng đè trong bán kính `R_BVR = 12 × DBH` (`LSC-23`).

BƯỚC 3 Kiểm tra vùng 2: thân chính, vỏ thân và cổ chạc — Trách nhiệm: KTV Hiện trường & Tổ trưởng

- **Rà soát bề mặt vỏ thân từ cổ rễ lên đến chạc chính:** Tìm các **vết nứt vỏ dọc** kéo dài, vết tước xé cơ học, vùng vỏ chết lõm xuống hoặc bong tróc theo sọc (thường liên thông với một nhánh rễ bị hỏng phía dưới).
- **Ghi nhận xì mủ & sâu đục thân:** Quan sát các điểm **xì mủ** chảy nhựa màu hổ phách, nâu đen hoặc sủi bọt có mùi chua lên men (biểu hiện nhiễm nấm/vi khuẩn dưới vỏ); tìm các **lỗ đục tròn của sâu mọt/xén tóc** kèm mùn cưa tươi đùn ra ở gốc hoặc hốc chạc.
- **Kiểm định các chạc chính & âm học thân gỗ:** Kiểm tra kỹ điểm phân nhánh xem có **chạc chữ V kẹp vỏ** (góc nhánh hẹp, vỏ bị kẹt ép vào trong tạo khe hở hoặc rỉ nhựa đen) hay các đoạn dây thép, đai cọc chống cũ chưa tháo đang thít lún vào vỏ. Dùng **búa cao su gõ đều 4 mặt xung quanh thân** ở các cao độ từ 0,3 m đến 1,8 m: nếu phát hiện vùng âm thanh trầm đục khác biệt (nghi rỗng bọng), đánh dấu cần thăm dò tỷ số thành gỗ lành `t/R` theo `LSC-19`.

> **Điểm kiểm tra bắt buộc: Bắt buộc kiểm tra đủ cả 4 hướng Đông – Tây – Nam – Bắc của thân và mọi chạc chính bằng mắt + gõ búa âm học; phát hiện vết nứt dọc mới, chạc chữ V hở khe hoặc âm rỗng bọng phải ghi rõ tọa độ/hướng khuyết tật lên BM-LSC-05 ngay tại gốc cây.**

BƯỚC 4 **Kiểm tra vùng 3: tán lá, cành cấp 1–2, hành lang điện và chốt hồ sơ** **Trách nhiệm: KTV Hiện trường & Tổ trưởng**

- **Đánh giá sức sống sinh lý tán lá qua ống nhòm:** So sánh mật độ, kích thước và màu sắc lá với các cây khỏe cùng loài xung quanh. Ghi nhận tỷ lệ cành khô trơ lá, hiện tượng chết ngọn dần từ trên xuống (biểu hiện suy thoái rễ) hoặc ổ sâu ăn lá/rệp sáp/tơ nhện dày đặc (liên thông `LSC-27`).
- **Nhận diện cành nguy cơ & độ cản gió:** Quét toàn bộ vòm tán tìm **cành khô giòn kích thước lớn (≥ 3 cm)**, **cành gãy treo lơ lửng** kẹt trên chạc dưới, cành vươn quá dài nặng đầu mất cân đối hoặc tán quá rậm rạp kín gió trước mùa bão. Kiểm tra chiều cao tịnh không phía dưới tán (lối đi bộ < 2,5 m, đường xe nội bộ < 4,5 m).
- **Kiểm tra khoảng cách an toàn lưới điện & lập hồ sơ kích hoạt `LSC-19`:** Ước lượng khoảng cách từ đầu cành ngoài cùng đến dây điện (Điều 15 NĐ 62/2025/NĐ-CP: ≤ 35 kV bọc ≥ 0,7 m / trần ≥ 1,5 m, 110 kV ≥ 2,0 m, 220 kV ≥ 3,0 m, 500 kV ≥ 4,5 m). Chụp ảnh đúng quy chuẩn NĐ 13/2023/NĐ-CP, hoàn thiện phiếu `BM-LSC-05`; mọi cây có ít nhất 01 bất thường cấu trúc hoặc bệnh lý vùng rễ/thân bắt buộc chuyển sang quy trình đánh giá phân hạng rủi ro `LSC-19`.

> **Điểm kiểm tra bắt buộc: Không được đóng hồ sơ kiểm tra trong ngày nếu bất kỳ cây nào có dấu hiệu Báo động Đỏ (nấm cổ rễ, đất phồng nâng lệch, cành treo lơ lửng, nứt chạc chữ V, nghi rỗng bọng) mà chưa lập rào cảnh báo tạm thời và chuyển tiếp hồ sơ sang LSC-19.**

MỤC 7 TIÊU CHUẨN NGHIỆM THU, ĐO KIỂM VÀ XỬ LÝ TÌNH HUỐNG NGOẠI LỆ

Thước đo nghiệm thu công tác kiểm tra: 100% cây bóng mát trong danh mục hợp đồng có đầy đủ mã định danh, trị số `DBH` (sai số đo cho phép ≤ ±0,5 cm tại cao độ 1,3 m) và kết quả chấm 3 vùng trên `BM-LSC-05`; 100% cây phát hiện bất thường có đủ bộ 3 ảnh đối chứng rõ nét (toàn cảnh – cổ rễ – khuyết tật) không vi phạm dữ liệu cá nhân theo NĐ 13/2023/NĐ-CP; QA/HSE hậu kiểm xác suất tối thiểu 20% số cây nguy cơ có sai lệch nhận diện không vượt quá 0% đối với các dấu hiệu báo động đỏ.

Tình huống Ngoại lệ Thực tế	Nguyên nhân / Rủi ro	Hành động Chuẩn SONGANHHYG
Phát hiện đất phồng nâng lệch phía đối diện hướng nghiêng và khe nứt mặt đất sau mưa lớn	Rễ neo phía chịu kéo đang bị đứt hoặc trượt trong đất nhão nước; nguy cơ cây bật gốc đổ ập bất cứ lúc nào kể cả khi hết gió mạnh	**Kích hoạt báo động khẩn ngay tại chỗ:** Lập tức căng dây rào cô lập bán kính tối thiểu ≥ 2,0 × H hướng nghiêng đổ và ≥ 1,5 × H các hướng còn lại; sơ tán người/xe khỏi vùng ảnh hưởng; chụp ảnh mốc giờ báo BQL & Hotline 0905 751 566 để chuyển ngay `LSC-19` và `LSC-24` xử lý trong ≤ 24 giờ.
Gốc cây bị bao kín bởi bệ bê tông lát gạch vỉa hè hoặc phủ bồn cỏ dày che khuất cổ rễ	Không nhìn thấy trực tiếp cổ rễ, nấm quả thể hoặc vết xì mủ sát gốc; dễ bỏ sót mục rễ ngầm	Không tự ý đập phá bê tông khi chưa có phép BQL; nếu là ụ đất/mùn mềm đắp từ trước thì xử lý gạt lộ cổ rễ theo `LSC-16`; nếu là bệ gạch bê tông lát cứng thì dùng que thăm dò kiểm tra độ xốp và mùi ẩm mục tại khe giáp giữa thân cây và viền gạch, gõ búa thấp sát gốc (0,1–0,3 m), ghi chú rõ *"Cổ rễ bị che khuất bởi bệ gạch, cần kiểm tra mở rộng"* vào `BM-LSC-05` và kiến nghị tháo vòng lát ngạt cổ rễ theo `LSC-30`.
Thấy nấm quả thể mọc thành chùm sát cổ rễ nhưng tán lá phía trên vẫn xanh tốt bình thường	Nhiều loài nấm mục gỗ phá hủy lõi gỗ và rễ neo từ bên trong trước khi lá kịp có biểu hiện héo vàng bên ngoài	**Không chủ quan bỏ qua vì tán lá còn xanh:** Chụp ảnh cận cảnh tai nấm đặt kèm thước đo (không giẫm đạp làm phát tán bào tử), đánh dấu mức cảnh báo bắt buộc đo kiểm cấu trúc thân và rễ chi tiết theo `LSC-19` để xác định mức độ mục lõi `t/R` và cân nhắc giảm tải tán sớm.
Cây phân nhiều thân sát mặt đất hoặc thân bị u bướu ngay tại cao độ 1,3 m	Đo trực tiếp qua u bướu làm sai lệch trị số `DBH` và tính sai bán kính vùng bảo vệ rễ `R_BVR`	Đo chu vi tại điểm hẹp nhất ngay bên dưới chỗ phình u bướu hoặc ngay dưới điểm phân nhánh nếu phân nhánh dưới 1,3 m; nếu phân nhiều thân từ gốc thì đo từng thân ở 1,3 m, quy đổi theo công thức căn bậc hai tổng bình phương các đường kính và ghi chú cách đo rõ trên phiếu `BM-LSC-05`.
Cành khô lớn treo lơ lửng trên cao phía trên lối đi có nhiều người qua lại	Cành treo có thể rơi đột ngột không cần gió bão, gây chấn thương nghiêm trọng	Đặt rào chắn tạm thời + cử người cảnh báo phía dưới bán kính tối thiểu ≥ 6,0 m (≥ 1,5 × bán kính tán), báo Tổ trưởng điều phối đội cắt tỉa trên cao theo `LSC-21` hoặc đội ứng cứu khẩn cấp xử lý ngay trong ngày.

Ràng buộc an toàn lưới điện và trách nhiệm kiểm tra: Khi phát hiện cây có nguy cơ mất an toàn gần hành lang lưới điện, phải tuân thủ **Điều 15 Nghị định 62/2025/NĐ-CP** (không tự xử lý cây hoặc cành vi phạm khoảng cách phóng điện, giữ khoảng cách cách ly ≥ 10 m và gọi Điện lực phối hợp). Dữ liệu ảnh định danh cây và biên bản kiểm tra tuân thủ bảo mật hình ảnh theo **Nghị định 13/2023/NĐ-CP**; kỹ thuật viên được quyền tạm dừng kiểm tra ngoài trời khi gió ≥ 8,0 m/s hoặc có sét 30–30 để báo Tổ trưởng dời lịch. Mọi đề xuất cắt tỉa cành lớn, di dời hoặc chặt hạ cây xanh công cộng phải lập hồ sơ trình cấp thẩm quyền theo **Nghị định 64/2010/NĐ-CP**.

MỤC 8 ĐÀO TẠO, CHỨNG CHỈ BẮT BUỘC & DANH MỤC BIỂU MẪU LIÊN KẾT

- **Chứng chỉ chuyên môn & đào tạo bắt buộc:** Tổ trưởng kỹ thuật và nhân sự chủ trì kiểm tra tình trạng cây phải sở hữu chứng nhận SAH-CRD-18 (Kỹ thuật trồng, chăm sóc hoa, cây cảnh và thiết kế cảnh quan, ĐH Nông Lâm, ĐH Huế) và chứng nhận an toàn thuốc BVTV SAH-CRD-19 khi đánh giá sâu bệnh; nhân sự hỗ trợ trên cao (khi cần tiếp cận chạc cao bằng xe nâng người) phải có **Thẻ An toàn Lao động Nhóm 3** (SAH-CRD-13..17, tái huấn luyện 24 tháng/lần theo NĐ 44/2016/NĐ-CP).
- **Biểu mẫu thực thi trực tiếp (1 trang A4):** BM-LSC-05 · Phiếu Kiểm định An toàn Cây bóng mát 3 Tầng & Phương án Trước/Sau Bão.
- **Quy trình & thẻ liên thông nội bộ:** LSC-01 (Kiểm kê T=0 & Mã định danh), LSC-16 (Bảo vệ cổ gốc), LSC-19 (Đánh giá rủi ro gãy đổ & ngưỡng `t/R < 0,30`), LSC-21 (Cắt tỉa bảo trì & cành treo), LSC-22 (Kiểm tra cọc & cáp giằng tán), LSC-23 (Vùng bảo vệ rễ 12 × DBH), LSC-24 (Ứng phó bão lũ), LSC-27 (Quản lý sâu bệnh IPM), LSC-30 (Thoát nước bồn cây & lát cứng), Hồ sơ Bằng cấp & Chứng chỉ SAH-CRD.

MỤC 9 LỊCH SỬ PHIÊN BẢN VÀ QUY CHUẨN KỸ THUẬT ÁP DỤNG

Phiên bản	Ngày	Người soạn / Duyệt	Nội dung Thay đổi & Quy Chuẩn Áp Dụng
v2.0	17/11/2026	Phòng Kỹ thuật Cây xanh – QA/HSE · Ms. Mỹ Anh duyệt	Phát hành chính thức quy trình kiểm tra 3 vùng (rễ/bầu gốc, thân/cổ chạc, tán lá) theo 2 vòng (định kỳ quý & đột xuất trước/sau bão); chuẩn hóa đo `DBH` tại 1,3 m, nhận diện nấm quả thể cổ rễ, xì mủ, nứt vỏ dọc, lỗ đục sâu mọt và đất phồng nâng lệch phía đối diện hướng nghiêng; tích hợp Điều 15 NĐ 62/2025/NĐ-CP, NĐ 64/2010/NĐ-CP, NĐ 13/2023/NĐ-CP và liên thông phiếu `BM-LSC-05`.

Điều hướng cụm quy trình & tài liệu đối chứng: ← LSC-17: Cây chậu & Nội thất · Mục lục 30 SOP Cây xanh · LSC-19: Đánh giá Rủi ro Gãy đổ →
Biểu mẫu & Quy trình liên thông: BM-LSC-05 · Phiếu Kiểm định An toàn Cây bóng mát 3 Tầng · LSC-22 · Chống đỡ & Cáp giằng tán · LSC-23 · Vùng Bảo vệ Rễ 12×DBH · LSC-24 · Ứng phó Bão lũ Miền Trung · Dịch vụ Hạ tán & Chằng chống Cây trước bão →