

BÁO CÁO

Về việc nghiên cứu giải pháp xử lý tạm thời và lâu dài tình trạng rễ cây phát triển về phía tuyến cống thoát nước

Kính gửi: - Ủy ban nhân dân tỉnh Bắc Ninh;
- Sở Xây dựng tỉnh Bắc Ninh.

Thực hiện ý kiến chỉ đạo của đồng chí Phạm Văn Thịnh - Phó Chủ tịch UBND tỉnh Bắc Ninh về việc giao Trung tâm Thoát nước và Xử lý nước thải nghiên cứu giải pháp xử lý tình trạng rễ cây phát triển về phía tuyến cống thoát nước, trước mắt nghiên cứu giải pháp làm giếng thăm để định hướng rễ cây phát triển sang hướng khác, về lâu dài nghiên cứu giải pháp hàng rào chắn rễ nhằm hạn chế rễ cây phát triển ngang về phía tuyến cống;

Căn cứ chức năng, nhiệm vụ được giao trong công tác quản lý, vận hành, duy tu, bảo trì hệ thống thoát nước đô thị;

Căn cứ tình hình thực tế tại một số khu vực vỉa hè đã lát gạch, đổ bê tông hoặc bê tông hóa bề mặt, làm giảm khả năng thấm nước tự nhiên xuống vùng đất quanh rễ cây;

Trung tâm Thoát nước và Xử lý nước thải báo cáo kết quả nghiên cứu, đề xuất phương án xử lý như sau:

I. HIỆN TRẠNG VÀ SỰ CẦN THIẾT

- Qua công tác quản lý, vận hành hệ thống thoát nước, Trung tâm nhận thấy tại một số vị trí có cây xanh trồng gần tuyến cống, đặc biệt tại các khu vực vỉa hè đã lát kín hoặc đổ bê tông, nước mưa và không khí khó thấm xuống đất. Điều này làm cho vùng đất quanh rễ cây bị thiếu ẩm, thiếu oxy, đất bị nén chặt, ảnh hưởng đến sự phát triển tự nhiên của bộ rễ.

- Trong điều kiện đó, rễ cây có xu hướng phát triển về phía có độ ẩm ổn định hơn. Tuyến cống thoát nước, nhất là tại các vị trí mối nối, cổ ga, hốc ga, khe nứt hoặc đoạn cống xuống cấp, thường có độ ẩm cao, có thể thu hút rễ cây phát triển về phía cống. Nếu không được xử lý kịp thời, rễ cây có thể xâm nhập vào trong lòng cống, gây cản trở dòng chảy, làm tăng nguy cơ tắc nghẽn, hư hỏng kết cấu cống và phát sinh chi phí duy tu, nạo vét.

- Do đó, việc nghiên cứu giải pháp xử lý tạm thời và lâu dài là cần thiết, phù hợp với chỉ đạo của đồng chí Phó Chủ tịch UBND tỉnh, đồng thời góp phần bảo vệ hệ thống thoát nước, bảo đảm mỹ quan đô thị và duy trì cây xanh trong điều kiện phù hợp.

II. NGUYÊN NHÂN CHỦ YẾU

Qua nghiên cứu sơ bộ, Trung tâm xác định một số nguyên nhân chính như sau:

1. Bề mặt vỉa hè tại nhiều vị trí đã được lát gạch, đổ bê tông hoặc hoàn thiện bằng vật liệu ít thấm nước, làm hạn chế khả năng bổ sung nước tự nhiên cho vùng rễ cây.

2. Đất quanh gốc cây bị nén chặt, khả năng thông khí và giữ ẩm kém, khiến rễ cây có xu hướng tìm đến khu vực có điều kiện ẩm thuận lợi hơn.

3. Một số tuyến công, hố ga, cổ ga hoặc vị trí đầu nổi có thể tồn tại khe hở, mỗi nổi chưa kín hoặc xuống cấp sau thời gian dài sử dụng, tạo môi trường ẩm thu hút rễ cây.

4. Khoảng cách giữa cây xanh và tuyến công tại một số vị trí chưa bảo đảm an toàn, trong khi chưa có giải pháp ngăn cách hoặc định hướng rễ.

5. Công tác xử lý rễ cây trong công hiện nay nếu chỉ dừng ở nạo vét, cắt rễ thì mới giải quyết phần ngọn, chưa xử lý được nguyên nhân rễ tiếp tục phát triển về phía tuyến công.

III. QUAN ĐIỂM ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP

Việc xử lý cần bảo đảm các nguyên tắc sau:

1. Thực hiện đúng tinh thần chỉ đạo của đồng chí Phó Chủ tịch UBND tỉnh: trước mắt có giải pháp tạm thời để định hướng rễ cây, lâu dài có giải pháp ngăn rễ phát triển ngang về phía tuyến công.

2. Không làm ảnh hưởng tiêu cực đến cây xanh đô thị nếu chưa thật sự cần thiết.

3. Không làm ảnh hưởng đến kết cấu tuyến công, công trình ngầm, hạ tầng kỹ thuật và an toàn giao thông, đi lại trên vỉa hè.

4. Giải pháp phải thi công đơn giản, chi phí hợp lý, dễ kiểm tra, dễ bảo trì và có thể triển khai thí điểm trước khi nhân rộng.

5. Kết hợp đồng bộ giữa giải pháp giếng thấm, hàng rào chắn rễ và kiểm tra, xử lý các điểm công hở, nứt, mất kín nước.

IV. GIẢI PHÁP TẠM THỜI: LÀM GIẾNG THẨM ĐỊNH HƯỚNG RỄ CÂY

1. Mục đích

- Giếng thấm được đề xuất nhằm bổ sung khả năng thấm nước và thông khí cho vùng đất quanh rễ cây tại phía an toàn, tức phía cần định hướng rễ phát triển, hạn chế xu hướng rễ cây phát triển ngang về phía tuyến công.

- Đây là giải pháp tạm thời, có thể triển khai nhanh tại các vị trí vỉa hè đã lát kín hoặc đổ bê tông, nơi nước mưa khó thấm xuống đất tự nhiên.

2. Nguyên lý thực hiện

- Tại vị trí phù hợp trên vỉa hè, tiến hành khoan hoặc đào tạo lỗ thẳng đứng xuống nền đất. Trong lỗ bố trí ống nhựa PVC/uPVC đường kính D110 trở lên, thân ống được đục lỗ để nước và không khí có thể phân tán vào lớp đất xung quanh. Bao quanh ống là lớp đá, sỏi, cát lọc và vải địa kỹ thuật để tăng khả năng thấm, hạn chế bùn đất lọt vào gây tắc.

- Phần miệng giếng được đậy bằng nắp nhựa, composite hoặc vật liệu phù hợp, bảo đảm vệ sinh, mỹ quan đô thị và an toàn cho người đi bộ.

3. Cấu tạo giếng thấm đề xuất

Cấu tạo cơ bản của một giếng thấm gồm:

- Ống nhựa PVC/uPVC đường kính D110 trở lên, tùy điều kiện hiện trường có thể sử dụng D110, D140 hoặc D160.

- Chiều sâu giếng dự kiến từ 1,2 m đến 1,8 m; chiều sâu cụ thể căn cứ điều kiện đất, vị trí công trình ngầm và yêu cầu an toàn.

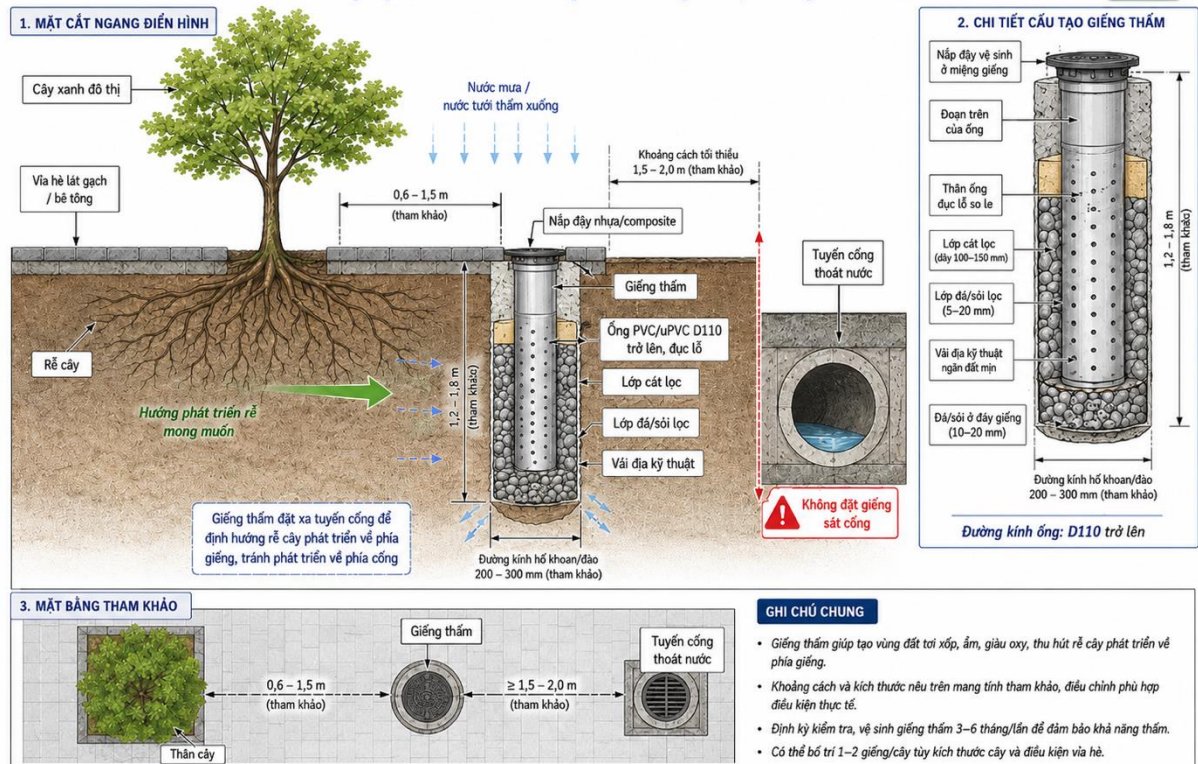
- Thân ống được đục lỗ đường kính khoảng 8 mm đến 12 mm, bố trí so le; khoảng cách giữa các lỗ khoảng 100 mm đến 150 mm.

- Lớp đá hoặc sỏi rửa sạch bao quanh ống, có kích cỡ phù hợp để tạo rỗng và tăng khả năng thấm nước.

- Lớp cát lọc phía trên nhằm hạn chế bùn đất, rác nhỏ chảy trực tiếp vào giếng.
- Vải địa kỹ thuật không dệt để ngăn đất mịn xâm nhập vào lớp vật liệu lọc.
- Nắp đáy phía trên bằng nhựa, composite, gang nhẹ hoặc vật liệu phù hợp, có thể tháo mở để vệ sinh, bảo trì.
- Miệng giếng hoàn thiện bằng hoặc thấp hơn không đáng kể so với cốt vỉa hè, không gây vấp ngã, không ảnh hưởng mỹ quan.

SƠ ĐỒ CẤU TẠO GIẾNG THẨM ĐỊNH HƯỚNG RỄ CÂY

Giải pháp tạm thời hạn chế rễ phát triển về phía tuyến cống thoát nước



4. Vị trí bố trí giếng thấm

Việc bố trí giếng thấm cần tuân thủ nguyên tắc:

- Không bố trí giếng thấm sát tuyến cống đang có dấu hiệu hở, nứt, rò rỉ hoặc đã bị rễ cây xâm nhập.
- Ưu tiên bố trí giếng thấm về phía cần định hướng rễ phát triển, thường là phía xa tuyến cống.
- Khoảng cách từ thân cây đến giếng thấm dự kiến khoảng 0,6 m đến 1,5 m, tùy kích thước cây, chiều rộng vỉa hè và hiện trạng công trình ngầm.
- Không khoan, đào sát gốc cây làm ảnh hưởng rễ chính hoặc ổn định cây.
- Trước khi thi công phải kiểm tra, xác định vị trí hạ tầng ngầm như cáp điện, cáp viễn thông, ống cấp nước, ống thoát nước và các công trình kỹ thuật khác.

5. Số lượng giếng thấm tham khảo

- Tùy từng vị trí cụ thể, có thể bố trí:
 - + Cây nhỏ: 01 giếng/cây.
 - + Cây trung bình: 01 đến 02 giếng/cây.
 - + Cây lớn hoặc khu vực vỉa hè bê tông hóa nhiều: 02 đến 04 giếng/cây, bố trí tại phía cần định hướng rễ, không bố trí thành hàng sát tuyến cống.
- Số lượng cụ thể cần được xác định sau khảo sát hiện trường.

6. Quy trình thi công

Quy trình thực hiện dự kiến gồm các bước:

Bước 1: Khảo sát hiện trạng

Xác định vị trí cây, tuyến công, hố ga, cổ ga, các công trình ngầm và hiện trạng bề mặt vỉa hè.

Bước 2: Lựa chọn vị trí khoan giếng

Chọn vị trí bảo đảm yêu cầu định hướng rãnh, tránh tuyến công và tránh hạ tầng kỹ thuật ngầm.

Bước 3: Khoan hoặc đào tạo lỗ

Cắt gạch, bê tông hoặc lớp lát vỉa hè tại vị trí thi công; khoan hoặc đào lỗ theo đường kính thiết kế; thu gom phế thải, không để bùn đất trôi vào hệ thống thoát nước.

Bước 4: Chuẩn bị và lắp đặt ống giếng

Sử dụng ống D110 trở lên, đục lỗ theo thiết kế, bọc vải địa kỹ thuật nếu cần thiết, đặt ống thẳng đứng trong lỗ khoan.

Bước 5: Chèn vật liệu lọc

Đổ lớp đá/sỏi phía đáy và xung quanh ống; bố trí cát lọc và vải địa kỹ thuật phía trên để hạn chế bùn đất xâm nhập.

Bước 6: Hoàn thiện miệng giếng

Lắp nắp đậy, hoàn trả mặt vỉa hè, bảo đảm bằng phẳng, an toàn, sạch sẽ và mỹ quan.

Bước 7: Kiểm tra, nghiệm thu

Đổ thử nước kiểm tra khả năng thấm; kiểm tra cao độ nắp, độ ổn định của miệng giếng, vệ sinh hiện trường và lập hồ sơ vị trí thi công.

7. Quản lý, bảo trì

- Sau khi thi công, cần tổ chức kiểm tra định kỳ:
 - + Kiểm tra sau trận mưa lớn đầu tiên.
 - + Kiểm tra 03 tháng/lần trong năm đầu.
 - + Sau đó kiểm tra 06 tháng/lần hoặc trước mùa mưa.
 - + Vệ sinh rác, bùn, lá cây tại miệng giếng.
 - + Khi giếng có dấu hiệu thoát nước chậm, cần mở nắp để vệ sinh, hút bùn hoặc thay lớp cát lọc, đá lọc nếu cần.
- Tuyệt đối không đầu nôi nước thải sinh hoạt, dầu mỡ hoặc nguồn nước ô nhiễm vào giếng thấm.

V. GIẢI PHÁP LÂU DÀI: HÀNG RÀO CHẮN RỄ BẢO VỆ TUYẾN CÔNG

1. Mục đích

Hàng rào chắn rễ được bố trí giữa cây xanh và tuyến công nhằm ngăn rễ cây phát triển ngang về phía công. Đây là giải pháp lâu dài, có tác dụng bảo vệ tuyến công, hố ga, cổ ga và các công trình hạ tầng kỹ thuật ngầm.

2. Vật liệu đề xuất

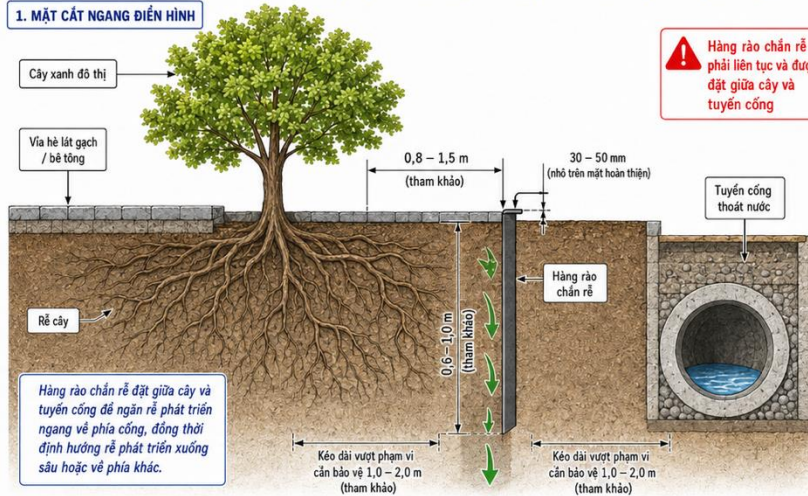
- Có thể nghiên cứu sử dụng một trong các vật liệu sau:
 - + Tấm HDPE chuyên dụng làm hàng rào chắn rễ.
 - + Tấm nhựa cứng hoặc composite có khả năng chống xuyên rễ.
 - + Tấm chắn rễ chuyên dụng có gân định hướng rãnh phát triển xuống sâu.
 - + Trường hợp đặc biệt có thể nghiên cứu cấu kiện bê tông mỏng hoặc vật liệu bền khác, nhưng phải đánh giá kỹ ảnh hưởng đến rễ cây và hạ tầng ngầm.
- Khuyến nghị ưu tiên sử dụng tấm HDPE hoặc tấm chắn rễ chuyên dụng do thi công nhanh, độ bền cao, dễ liên kết và phù hợp với điều kiện vỉa hè đô thị.

SƠ ĐỒ CẤU TẠO HÀNG RÀO CHẮN RỄ BẢO VỆ TUYẾN CỐNG

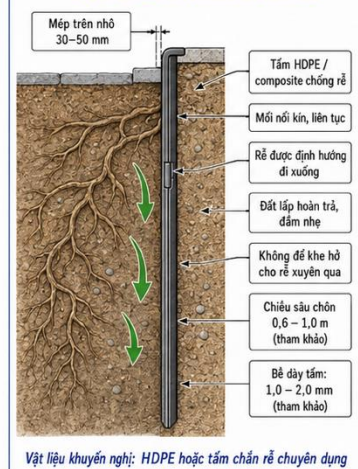
Giải pháp lâu dài hạn chế rễ phát triển về phía tuyến cống thoát nước



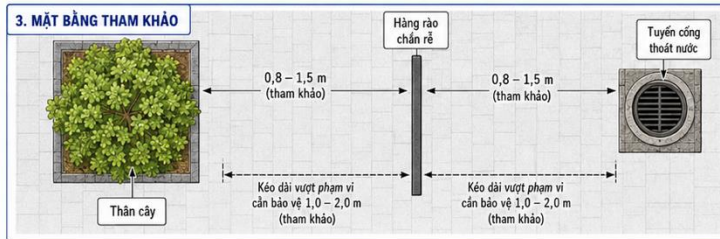
1. MẶT CẮT NGANG ĐIỂN HÌNH



2. CHI TIẾT CẤU TẠO HÀNG RÀO CHẮN RỄ



3. MẶT BẰNG THAM KHẢO



GHI CHÚ CHUNG

- Hàng rào chắn rễ là giải pháp lâu dài nhằm bảo vệ tuyến cống và hạ tầng ngầm.
- Ưu tiên dùng tấm HDPE hoặc vật liệu chuyên dụng, mối nối phải kín và liên tục.
- Khi thi công cần tránh cắt nhiều rễ lớn, không làm ảnh hưởng ổn định cây xanh.
- Cần kết hợp kiểm tra, sửa chữa các vị trí cống hở, nứt hoặc mất kín nước.

3. Kích thước tham khảo

- Chiều sâu chôn tối thiểu khoảng 0,6 m; khuyến nghị 0,8 m đến 1,0 m tại các vị trí có cây lớn hoặc tuyến cống quan trọng.
- Mép trên của hàng rào chắn rễ nên cao hơn mặt đất hoặc lớp hoàn thiện khoảng 30 mm đến 50 mm, hoặc được xử lý bằng nẹp bảo vệ để hạn chế rễ vượt qua phía trên.
- Chiều dài hàng rào cần vượt quá phạm vi nguy cơ rễ phát triển về phía cống; tùy hiện trạng có thể kéo dài qua hai bên vị trí cần bảo vệ khoảng 1,0 m đến 2,0 m.
- Các mối nối phải được chùng mí, hàn hoặc nẹp kín, không để khe hở cho rễ xuyên qua.

4. Quy trình thi công hàng rào chắn rễ

Bước 1: Khảo sát tuyến thi công

Xác định chính xác vị trí cây, tuyến cống, hố ga, công trình ngầm và phạm vi cần bảo vệ.

Bước 2: Mở rãnh lấp đặt

Cất lớp hoàn thiện vỉa hè, đào rãnh hẹp theo chiều sâu thiết kế. Khi gặp rễ lớn cần thận trọng, không tự ý chặt hàng loạt làm ảnh hưởng ổn định cây.

Bước 3: Lắp đặt tấm chắn rễ

Đặt tấm chắn rễ thẳng đứng, liên tục giữa cây và tuyến cống. Các mối nối phải kín, đúng kỹ thuật.

Bước 4: Lấp trả và hoàn thiện

Lấp đất, đầm nhẹ, hoàn trả kết cấu vỉa hè, bảo đảm mặt hè bằng phẳng, an toàn và mỹ quan.

Bước 5: Nghiệm thu, lưu hồ sơ

Kiểm tra chiều sâu, chiều dài, cao độ mép trên, mối nối và cập nhật vị trí vào hồ sơ quản lý hạ tầng.

VI. KIỂM TRA, XỬ LÝ ĐỒNG BỘ TUYẾN CÔNG

- Trung tâm nhận thấy việc làm giếng thăm và hàng rào chắn rễ cần kết hợp với kiểm tra, xử lý tuyến công. Nếu tuyến công vẫn tồn tại khe hở, vết nứt, mối nối không kín hoặc cổ ga rò rỉ thì rễ cây vẫn có thể tiếp tục bị thu hút về phía công.

- Do đó, đề xuất thực hiện đồng bộ các nội dung:

1. Kiểm tra các đoạn công, hố ga, cổ ga tại khu vực có cây xanh gần tuyến công.
2. Nạo vét, cắt bỏ rễ cây trong lòng công nếu đã phát sinh.
3. Sửa chữa các mối nối, khe nứt, cổ ga, vị trí đầu nối bị hở hoặc mất kín nước.
4. Thay thế đoạn công hư hỏng nặng nếu cần thiết.
5. Lập danh mục các vị trí thường xuyên phát sinh rễ cây xâm nhập để theo dõi định kỳ.

VII. PHƯƠNG ÁN TỔ CHỨC THỰC HIỆN THÍ ĐIỂM

1. Lựa chọn vị trí thí điểm

Trung tâm đề xuất lựa chọn một số vị trí có đủ điều kiện sau để triển khai thí điểm:

- Có cây xanh gần tuyến công thoát nước.
- Vía hè đã lát kín, đổ bê tông hoặc có khả năng thấm nước kém.
- Đã có dấu hiệu hoặc nguy cơ rễ cây phát triển về phía tuyến công.
- Có đủ mặt bằng thi công, ít xung đột hạ tầng ngầm.
- Không ảnh hưởng lớn đến giao thông, sinh hoạt của nhân dân trong quá

trình thi công.

2. Quy mô thí điểm

Dự kiến tại mỗi vị trí thí điểm thực hiện:

- Làm từ 01 đến 02 giếng thăm/cây đối với cây trung bình.
- Đối với cây lớn hoặc khu vực nguy cơ cao, có thể bố trí từ 02 đến 04 giếng/cây sau khi khảo sát cụ thể.

- Nghiên cứu lắp đặt hàng rào chắn rễ tại các đoạn có nguy cơ cao.

- Kiểm tra, vệ sinh, sửa chữa cục bộ tuyến công, hố ga, cổ ga nếu phát hiện hư hỏng.

3. Theo dõi, đánh giá

- Sau khi triển khai thí điểm, Trung tâm sẽ theo dõi các nội dung:

- + Khả năng thấm nước của giếng.
- + Tình trạng bồi lắng, tắc nghẽn giếng.
- + Tình trạng mặt vỉa hè sau thi công.
- + Mức độ ảnh hưởng đến cây xanh.
- + Tình trạng rễ cây tái phát triển về phía tuyến công.
- + Hiệu quả giảm tắc nghẽn, giảm nạo vét do rễ cây.
- + Phản ánh của người dân về vệ sinh, an toàn và mỹ quan.

- Thời gian theo dõi đề xuất từ 06 tháng đến 12 tháng, ưu tiên theo dõi qua một mùa mưa để có cơ sở đánh giá đầy đủ.

VIII. DỰ KIẾN VẬT TƯ CHỦ YẾU

1. Đối với một giếng thăm sử dụng ống D110, vật tư chủ yếu gồm:

- Ống PVC/uPVC D110, chiều dài khoảng 1,2 m đến 1,8 m.
- Đá hoặc sỏi lọc rửa sạch.
- Cát lọc.
- Vải địa kỹ thuật không dệt.
- Nắp đậy bằng nhựa, composite hoặc gang nhẹ.

- Vật liệu hoàn trả mặt vỉa hè như gạch lát, vỉa xi măng, bê tông hoặc vật liệu tương ứng hiện trạng.

2. Đối với hàng rào chắn rễ, vật tư chủ yếu gồm:

- Tấm HDPE, tấm nhựa cứng, composite hoặc tấm chắn rễ chuyên dụng.
- Nẹp, phụ kiện liên kết hoặc vật tư hàn nối.
- Vật liệu lấp trả và hoàn thiện mặt hè.

Khối lượng cụ thể sẽ được xác định sau khi khảo sát từng vị trí.

IX. ĐÁNH GIÁ ƯU ĐIỂM, HẠN CHẾ

1. Ưu điểm

- Giải pháp giếng thấm thi công nhanh, chi phí không lớn, phù hợp xử lý tạm thời.

- Có tác dụng bổ sung nước, không khí cho vùng rễ cây ở phía an toàn, góp phần định hướng rễ phát triển ra xa tuyến công.

- Hàng rào chắn rễ là giải pháp lâu dài, có khả năng bảo vệ tuyến công và hạ tầng ngầm.

- Có thể triển khai thí điểm, theo dõi hiệu quả rồi nhân rộng.

- Hạn chế việc phải chặt hạ hoặc xử lý mạnh đối với cây xanh.

2. Hạn chế

- Giếng thấm chỉ là giải pháp hỗ trợ, không thay thế việc sửa chữa tuyến công bị hỏng, nứt hoặc mất kín nước.

- Hiệu quả phụ thuộc vào loại đất, vị trí đặt giếng, tình trạng cây và điều kiện thoát nước thực tế.

- Giếng thấm có thể bị tắc nếu không có lớp lọc phù hợp và không được bảo trì định kỳ.

- Hàng rào chắn rễ cần thi công thận trọng để tránh ảnh hưởng rễ chính, hạ tầng ngầm và kết cấu vỉa hè.

3. Rủi ro cần kiểm soát

- Khoan, đào trúng công trình ngầm.

- Đặt giếng thấm sai vị trí, làm tăng độ ẩm gần tuyến công.

- Gây sụt lún cục bộ nếu thi công không bảo đảm kỹ thuật.

- Làm tổn thương rễ chính, ảnh hưởng ổn định cây xanh.

- Không xử lý triệt để mối nối công hở, dẫn đến rễ cây tiếp tục xâm nhập.

X. KIẾN NGHỊ, ĐỀ XUẤT

Trung tâm Thoát nước và Xử lý nước thải kính đề nghị UBND tỉnh, Sở Xây dựng xem xét:

1. Cho phép Trung tâm tổ chức khảo sát, lập danh mục các vị trí cây xanh có nguy cơ rễ phát triển về phía tuyến công thoát nước.

2. Cho phép triển khai thí điểm giải pháp giếng thấm bằng ống D110 trở lên, có đục lỗ, bố trí lớp đá/sỏi lọc, cát lọc, vải địa kỹ thuật và nắp đậy bảo đảm vệ sinh, mỹ quan đô thị.

3. Nguyên tắc bố trí giếng thấm là đặt về phía cần định hướng rễ phát triển, không đặt sát tuyến công đang có dấu hiệu rò rỉ, hư hỏng hoặc mất kín nước.

4. Cho phép nghiên cứu, triển khai thí điểm hàng rào chắn rễ bằng tấm HDPE, tấm nhựa cứng, composite hoặc vật liệu chuyên dụng tại các vị trí có nguy cơ cao.

5. Chỉ đạo các đơn vị liên quan phối hợp cung cấp thông tin hạ tầng kỹ thuật ngầm để Trung tâm có cơ sở khảo sát, thi công bảo đảm an toàn.

6. Cho phép Trung tâm kết hợp kiểm tra, nạo vét, sửa chữa cục bộ các vị trí cống, hố ga, cổ ga bị hỏng, nứt, mất kín nước hoặc có rễ cây xâm nhập.

7. Sau thời gian thí điểm 06 tháng đến 12 tháng, Trung tâm sẽ tổng hợp kết quả, đánh giá hiệu quả, báo cáo Sở Xây dựng và UBND tỉnh xem xét chỉ đạo nhân rộng nếu phù hợp.

XI. KẾT LUẬN

Thực hiện chỉ đạo của đồng chí Phó Chủ tịch UBND tỉnh, Trung tâm Thoát nước và Xử lý nước thải đã nghiên cứu, đề xuất giải pháp tạm thời bằng giếng thấm nhằm bổ sung nước, không khí cho vùng rễ cây ở phía an toàn, góp phần định hướng rễ phát triển ra xa tuyến cống. Về lâu dài, Trung tâm đề xuất nghiên cứu, lắp đặt hàng rào chắn rễ giữa cây xanh và tuyến cống, đồng thời kiểm tra, xử lý các điểm cống hỏng, nứt, mất kín nước để hạn chế rễ cây xâm nhập.

Giải pháp đề xuất có tính khả thi, chi phí hợp lý, có thể triển khai thí điểm tại một số vị trí phù hợp. Trung tâm kính báo cáo và đề nghị UBND tỉnh, Sở Xây dựng xem xét, chỉ đạo thực hiện./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Đ/c Phạm Văn Thịnh - PCT UBND tỉnh (b/c);
- Giám đốc Sở Xây dựng (b/c);
- Ông Trần Xuân Đông - PGĐ SXD (b/c);
- TT: GĐ, các PGĐ, phòng (t/h);
- Lưu: VT, HC-KT.

GIÁM ĐỐC



Nguyễn Tiên Tùng