

DỰ ÁN CHIẾU SÁNG KIẾN TRÚC CÁC CÔNG TRÌNH BẢO TỒN: CỘT CỜ THỦ NGŨ, CẦU MÓNG, NHÀ THIẾU NHI THÀNH PHỐ, CHỢ BẾN THÀNH, BẢO TÀNG THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH, BẢO TÀNG TÔN ĐỨC THẮNG

1. Công trình đang thực hiện ở Cầu Móng. Xin hỏi lãnh đạo Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng hạ tầng đô thị TPHCM cho biết thông tin cụ thể về công trình này

- Về quy mô:

- + Lắp đặt 414 bộ đèn LED chiếu sáng mỹ thuật.
- + Lắp đặt 200m LED dây chiếu sáng mỹ thuật.
- + Lắp đặt 12 trụ đèn trang trí.

- Giải pháp thiết kế:

- + Chiếu sáng lan can cầu: Tạo điểm nhấn trên lan can cầu bằng bộ đèn LED thanh ánh sáng RGB tùy chỉnh thay đổi màu sắc theo kịch bản.
- + Chiếu sáng mặt dưới cầu: Pha sáng liên tục hai mặt dưới cầu bằng bộ đèn LED thanh hiệu ứng Wall washer ánh sáng RGB pha sáng có thể điều chỉnh thay đổi màu sắc.
- + Chiếu sáng pha bên trong dạ cầu và bên ngoài kết cấu khung thép gầm cầu: dùng đèn pha ánh sáng RGB có góc chiếu phù hợp có kèm internal louver chống chói cho người và phương tiện.
- + Chiếu sáng lối đi lên cầu: Dùng đèn LED dây đặt LED dây vào profile liên kết dưới tay vịn bê tông. Tạo hiệu ứng dẫn lối đi có điều khiển thay đổi độ sáng phù hợp.
- + Chiếu sáng mặt dựng mố cầu: Sử dụng bộ đèn LED thanh hiệu ứng Wall washer ánh sáng RGB kết hợp bộ đèn LED thanh và LED có thể điều chỉnh được độ sáng.
- + Chiếu sáng lối đi bộ: Sử dụng các trụ đèn trang trí đảm bảo ánh sáng dẫn lối đi bộ.

2. Thời gian thực hiện và hoàn thành công trình chiếu sáng kiến trúc tại mỗi địa điểm này ra sao? Kinh phí như thế nào, nguồn kinh phí từ đâu?

- Dự án Chiếu sáng kiến trúc các công trình bảo tồn: Cột cờ Thủ Ngữ, Cầu Móng, Nhà thiếu nhi thành phố, Chợ Bến Thành, Bảo tàng Thành phố Hồ Chí Minh, Bảo tàng Tôn Đức Thắng đã được triển khai thi công xây dựng từ ngày 12 tháng 6 năm 2025 theo nội dung Thông báo khởi công số 909/BHTĐT-DA3 ngày 21 tháng 5 năm 2025 tại 03 vị trí Cầu Móng, Nhà thiếu nhi thành phố và Bảo tàng Thành phố Hồ Chí Minh. Hiện nay, các hạng mục này đã hoàn thành công tác ngoài hiện trường và đang chiếu sáng nhằm đảm bảo an ninh cho khu vực cũng như tạo điểm nhấn, tham quan cho người dân xung quanh khu vực.

- Tổng chi phí thực hiện việc xây lắp theo Hợp đồng là: **34.453.718.749 đồng** (Bằng chữ: Ba mươi bốn tỷ, bốn trăm năm mươi ba triệu, bảy trăm mười tám nghìn, bảy trăm bốn mươi chín đồng).

- Nguồn kinh phí: Ngân sách Thành phố.

3. Ý tưởng việc lắp đèn chiếu sáng, màu sắc, thay đổi màu, ánh sáng đảm bảo mỹ quan, có gây chói mắt như nhiều công trình trước đó?

- Nguyên tắc chiếu sáng đẹp mà không gây chói mắt
- + Đèn phân tán ánh sáng đều: Chọn loại đèn có góc chiếu rộng hoặc lăng kính phân tán ánh sáng, hạn chế các điểm sáng tập trung gây chói.
- + Đèn giấu trong kiến trúc: Lắp đèn vào vòm cầu, thân cầu hoặc các trụ, diềm mái sao cho nguồn sáng không trực tiếp vào mắt người đi đường.
- + Chỉ số hoàn màu $CRI \geq 80$: Giúp ánh sáng trung thực, màu vật thể và cầu được tái hiện chính xác, tránh ánh sáng “giả” gây mỏi mắt.
- Màu sắc và thay đổi màu
 - + Màu trắng ấm (2700–3500K): Tạo cảm giác sang trọng, gần gũi và dễ chịu vào ban đêm, không gây chói.
 - + Màu trắng lạnh (5000–6000K): Tăng hiệu quả chiếu sáng, làm nổi bật kiến trúc.
- + Đèn RGB / LED đổi màu:
 - ✓ Dùng cho các sự kiện đặc biệt, không nên chạy liên tục.
 - ✓ Tối ưu hóa chuyển màu mềm, chậm, tránh nhấp nháy → đảm bảo mỹ thuật và an toàn cho người nhìn.
- + Kết hợp nhiều lớp ánh sáng:
 - ✓ Ánh sáng tổng thể chiếu toàn cầu cầu.

- ✓ Ánh sáng điểm chiếu vào trụ, vòm để tạo nhấn nhá.
- ✓ Ánh sáng trang trí cho lan can hoặc mặt cầu, có thể đổi màu.

- Vấn đề chói mắt

+ Tránh đặt đèn trực tiếp hướng vào mắt người đi bộ hoặc tài xế, đặc biệt trên thân cầu và lan can.

+ Sử dụng chóa, lưới, hoặc kính khuếch tán để giảm chói.

+ Ánh sáng trang trí: không vượt quá 50–100 lux trực tiếp nhìn thấy từ đường.

- Vị trí lắp đặt

Vị trí lắp đặt	Ý tưởng ánh sáng	Vai trò mỹ thuật
Chiếu sáng tượng đài Bác hồ và Thiểu nhi	LED pha hẹp trên trụ cao 12m, ánh sáng vàng GOLD	Nhấn mạnh kiến trúc và tạo hình của tượng đài, tôn vinh và làm nổi bật hình ảnh tượng đài trên nền tòa nhà truyền thống
Vòm cầu	LED pha giấu sau vòm	Nhấn mạnh kiến trúc, tạo cảm giác mở rộng không gian
Thân cầu	LED thanh chạy theo các đường cong dầm dầu, lan can	Tạo nhịp điệu ánh sáng, làm nổi bật kết cấu chính
Trụ cầu/ cột tường	Đèn chiếu pha hoặc spotlight	Tôn trụ chính, tạo điểm nhấn khi nhìn từ xa
Lan can	LED thanh	Chiếu sáng lối đi, tăng cảm giác an toàn, tạo mỹ thuật tinh tế
Mái ngói/ hoa văn diềm mái	LED thanh	Chiếu sáng nhấn bậc mái ngói đỏ, diềm mái tạo viền công trình, tăng giá trị mỹ thuật.
Khuôn viên	LED trang trí, LED dẫn lối, LED pha nền,	Chiếu sáng trang trí khuôn viên, tạo sân

	LED viền khuôn viên	chơi
--	---------------------	------

- Tổng quan:

- + Chọn LED chất lượng cao, CRI \geq 80.
- + Hạn chế ánh sáng trực tiếp vào mắt, ưu tiên ánh sáng gián tiếp, khuếch tán.
- + Phối hợp nhiều lớp ánh sáng để vừa chiếu sáng, vừa tạo mỹ thuật.
- + Đổi màu chỉ trong sự kiện đặc biệt, tránh nhấp nháy quá nhanh.
- + Tối ưu công suất: Không cần quá sáng, chỉ đủ làm nổi bật kiến trúc.

4. Thời gian thi công có gây ảnh hưởng đến hoạt động của các đơn vị này?

Trong quá trình thi công việc ảnh hưởng đến hoạt động của các đơn vị chủ quản một phần là không tránh khỏi. Tuy nhiên chủ đầu tư, tư vấn giám sát và đơn vị thi công đã phối hợp đồng bộ để đưa ra các giải pháp nhằm giảm thiểu ít nhất đến hoạt động của các đơn vị quản lý, cụ thể:

- Thông báo trước thời gian thi công.
- Giới hạn tiếng ồn trong giờ nhất định.
- Sử dụng thiết bị thi công êm, không gây rung lắc mạnh.
- Thi công vào ban đêm hoặc giờ thấp điểm (22h–5h sáng) đối với các công tác đào, tái lập, mương cáp
- Rào chắn tạm thời: có biển báo, đèn cảnh báo, khung bao che.
- Thời gian thi công có thể cản trở bảo trì thường xuyên, nhưng nếu lịch thi công được đồng bộ, ảnh hưởng này là tối thiểu.
- Đối với công trình Cầu Móng: thiết kế module đèn lắp nhanh, giảm thời gian thi công trực tiếp trên mặt cầu.

5. Chế độ bảo hành, bảo trì ra sao?

5.1. Bảo hành:

- Thời gian bảo hành: 2 năm tùy nhà sản xuất đèn LED, nguồn, bộ điều khiển ánh sáng.
- Phạm vi bảo hành:
 - + Hỏng hóc do lỗi sản xuất: cháy LED, hỏng driver, hỏng bộ điều khiển RGB.
 - + Thay thế miễn phí các thiết bị lỗi trong thời gian bảo hành.
- Ngoại lệ:

+ Hư hỏng do thiên tai, va đập, cháy nổ hoặc lắp đặt sai quy trình thường không được bảo hành.

+ Hư hỏng do sai nguồn điện, quá tải, hoặc tự ý thay đổi cài đặt cũng thường loại trừ bảo hành.

5.2. Bảo trì (Maintenance)

- Bảo trì định kỳ:

+ 6–12 tháng/lần kiểm tra toàn bộ hệ thống:

+ Đèn, driver, bộ điều khiển, dây điện, chóa và kính bảo vệ.

+ Đảm bảo ánh sáng đều, không bị giảm cường độ hoặc thay đổi màu ngoài ý muốn.

+ Vệ sinh bề mặt đèn, loại bỏ bụi bẩn hoặc rêu mốc (đặc biệt với cầu trên sông).

- Bảo trì sửa chữa nhanh:

+ Khi phát hiện hỏng hóc, đội kỹ thuật vào thay thế module ngay để không ảnh hưởng mỹ quan và an toàn.

5.3. Khuyến nghị

- Lưu trữ danh sách thiết bị, thông số kỹ thuật, nhà cung cấp để tiện bảo hành.

- Hợp đồng bảo trì dài hạn (3–5 năm) với nhà thầu/đơn vị quản lý để đảm bảo hệ thống luôn ổn định và mỹ thuật như thiết kế.

- Kiểm tra ánh sáng định kỳ vào buổi tối để đảm bảo ánh sáng không bị thay đổi màu, không gây chói mắt hay mất mỹ quan.

- Bàn giao hệ thống chiếu sáng cho Sở xây dựng để chuyển giao quản lý vận hành, duy tu bảo dưỡng thường xuyên cho các đơn vị chuyên nghiệp nhằm đảm bảo vận hành hệ thống ổn định lâu dài.