



Thông minh Xanh - Đồng hành chất sống Việt

SMART CITY

KIẾN TẠO ĐÔ THỊ XANH THÔNG MINH VÀ BỀN VỮNG





MỤC LỤC

1. TỔNG QUAN CHUNG	04
2. CÔNG NGHỆ NỔI BẬT	12
3. GÓI GIẢI PHÁP ĐIỂN HÌNH	22
4. LÝ DO KHÁCH HÀNG CHỌN RẠNG ĐÔNG	35
5. CÔNG TRÌNH TIÊU BIỂU, GIẢI THƯỞNG	46
6. THÔNG TIN LIÊN HỆ	58

An aerial night view of a smart city skyline. The image shows a dense cluster of modern skyscrapers with glowing windows, reflecting on a body of water in the foreground. The city is surrounded by green spaces and parks, with a river or lake flowing through it. The overall scene is illuminated by the city lights, creating a vibrant and futuristic atmosphere.

SMART CITY

TỔNG QUAN CHUNG



PHÂN LOẠI ĐÔ THỊ

Tại Việt Nam hiện tại được chia thành 4 loại đô thị khác nhau, bao gồm: loại đặc biệt, loại I, loại II, loại III (theo Nghị quyết số 111/2025/UBTVQH15 ngày 24/12/2025 về phân loại đô thị):

Đô thị loại đặc biệt là đô thị trung tâm tổng hợp quốc gia, quốc tế, có vai trò, vị trí và điều kiện phát triển kinh tế - xã hội đặc biệt (Hà Nội, TP. HCM).

Đô thị loại I là đô thị trung tâm quốc gia, có vai trò, vị trí, chức năng trung tâm tổng hợp của quốc gia (Đà Nẵng, Hải Phòng, Cần Thơ, Huế).

Đô thị loại II là đô thị trung tâm tỉnh, thành phố, có vai trò, vị trí, chức năng trung tâm tổng hợp hoặc trung tâm chuyên ngành của tỉnh, thành phố hoặc vùng liên tỉnh.

Đô thị loại III là đô thị trung tâm tiểu vùng thuộc tỉnh, thành phố, có vai trò, vị trí, chức năng trung tâm tổng hợp hoặc chuyên ngành tiểu vùng.

Việc đầu tư và phát triển đồng bộ hệ thống hạ tầng kỹ thuật, bao gồm cả hệ thống chiếu sáng đô thị (chiếu sáng giao thông và chiếu sáng cảnh quan) được xem là một trong những yếu tố quan trọng làm cơ sở trong công tác phân loại đô thị.

HIỆN TRẠNG CHIẾU SÁNG

CHIẾU SÁNG ĐƯỜNG PHỐ

Tỷ lệ chiếu sáng tại các đô thị loại đặc biệt và loại I đạt khoảng 90%, trong đó 80-90% đã dùng đèn LED hiệu suất cao và nhiều tuyến phố áp dụng điều khiển thông minh. Hệ thống chiếu sáng đô thị loại II và III hiện nay chủ yếu tập trung tại khu vực trung tâm và các khu dân cư đông đúc; các khu vực ven đô, ít dân cư qua lại đang từng bước được đầu tư theo định hướng phát triển trong tương lai.

Tính đến cuối năm 2025, Việt Nam có khoảng 3000-3200km **đường cao tốc** đang được khai thác mở rộng trên cả nước, với nhiều dự án khác nhau vẫn đang tiếp tục xây dựng và hoàn thiện. Chính phủ đặt mục tiêu đạt 5000km vào năm 2030 và hướng tới hơn 9000km theo quy hoạch đến năm 2050. Hiện trạng chiếu sáng trên các tuyến cao tốc hiện nay chủ yếu sử dụng công nghệ đèn LED, tập trung tại những vị trí quan trọng như nút giao, trạm thu phí, cầu vượt, hầm đường bộ và các đoạn gần khu vực đô thị. **Phần lớn các đoạn cao tốc đi qua khu vực nông thôn, vùng thưa dân chưa được chiếu sáng liên tục toàn tuyến, mà chỉ áp dụng chiếu sáng cục bộ tại một vài tuyến nhằm đảm bảo an toàn giao thông trên tuyến đường.**

Các tuyến đường quốc lộ là những trục giao thông quan trọng, nơi có mật độ giao thông qua lại rất lớn. Hiện nay, nhiều tuyến đường này đang được nâng cấp và phát triển sử dụng đèn LED hiệu suất cao, có chức năng dimming linh hoạt theo khung giờ giúp tối ưu hiệu quả chiếu sáng và giảm tiêu thụ điện năng. Tuy nhiên, thực tế cho thấy **mật độ đèn LED trên nhiều tuyến chưa được đồng đều, một số thiết bị đã xuống cấp, hiệu quả chiếu sáng chưa cao, công tác bảo trì, sửa chữa ở một số nơi còn chậm**, ảnh hưởng đến chất lượng chiếu sáng và đảm bảo an toàn giao thông.



Hiện trạng chiếu sáng tại các tuyến **đường nông thôn, ngõ xóm** hiện nay còn nhiều hạn chế. Hệ thống chiếu sáng chủ yếu được **lắp đặt đơn giản, quy mô nhỏ, phân bố không đồng đều và thường chỉ tập trung ở trục đường chính hoặc khu dân cư đông đúc**, việc quản lý, bảo trì chưa thường xuyên và còn nhiều bất cập. Trong những năm gần đây, một số địa phương đã từng bước đầu tư đèn LED để đảm bảo chất lượng chiếu sáng và tiết kiệm năng lượng.



Ở các khu vực **miền núi, biên giới và hải đảo**, hệ thống chiếu sáng hiện nay **chưa được phát triển do điều kiện địa hình, khí hậu và nguồn lực đầu tư**. Việc bố trí chiếu sáng chủ yếu tập trung tại các khu dân cư, trục đường chính hoặc các vị trí đặc biệt có ý nghĩa quan trọng trong công tác đảm bảo an ninh, quốc phòng quốc gia.



● CHIẾU SÁNG CẢNH QUAN

Hiện nay, chiếu sáng cảnh quan vẫn **chưa được đầu tư và phát triển một cách đồng bộ, chủ yếu mới tập trung tại các khu đô thị, khu dân cư đông đúc, công viên, quảng trường và các khu vực phục vụ du lịch**. Việc đầu tư chiếu sáng tại những không gian này nhằm mục đích tạo điểm nhấn thẩm mỹ về đêm, tăng khả năng nhận diện không gian, thu hút các hoạt động sinh hoạt và du lịch ban đêm, đồng thời góp phần xây dựng hình ảnh đô thị hiện đại, sinh động.

Các dự án chiếu sáng cảnh quan hiện nay còn **thiếu quy hoạch tổng thể và định hướng thiết kế rõ ràng**. Việc triển khai chiếu sáng mang tính cục bộ, manh mún và rời rạc giữa các khu vực, dẫn đến sự thiếu thống nhất trong tổ chức không gian ánh sáng. Không ít nơi lạm dụng ánh sáng màu với cường độ cao và màu sắc chưa phù hợp, làm giảm giá trị thẩm mỹ, gây ô nhiễm ánh sáng và chưa thể hiện được tính mỹ thuật cũng như ý nghĩa tôn vinh cảnh quan kiến trúc.

Về mặt công nghệ, các thiết bị chiếu sáng được sử dụng phổ biến hiện nay là đèn LED đơn sắc với ánh sáng vàng ấm hoặc các loại đèn LED đa sắc như RGB, RGBW nhằm làm nổi bật đối tượng được chiếu sáng. Nhiều công trình đã bắt đầu áp dụng hệ thống điều khiển thông minh, đặc biệt là công nghệ DMX, cho phép lập trình kịch bản ánh sáng, thay đổi màu sắc và cường độ linh hoạt theo thời gian, góp phần nâng cao hiệu quả thẩm mỹ và giá trị nghệ thuật của chiếu sáng cảnh quan.



TÍNH BỨC THIẾT CẦN CHUYỂN ĐỔI

TUÂN THỦ CÁC YÊU CẦU PHÁP LÝ THEO CHỦ TRƯỞNG CỦA NHÀ NƯỚC

» Theo Nghị quyết số 111/2025/UBT-VQH15, các tiêu chuẩn “xanh” và “thông minh” đã chính thức trở thành thành phần bắt buộc trong việc phân loại và đánh giá cấp độ đô thị tại Việt Nam.

» Nghị quyết số 70-NQ/TW, mục tiêu cụ thể đến năm 2030, Việt Nam có tỉ lệ tiết kiệm năng lượng trên tổng tiêu thụ năng lượng cuối cùng so với kịch bản phát triển bình thường khoảng 8 - 10%.

CÁC YÊU CẦU CHIẾU SÁNG ĐƯỜNG PHỐ



Nâng cao tỷ lệ đường phố được chiếu sáng trên tổng chiều dài mạng lưới giao thông đô thị là một trong những chỉ tiêu quan trọng, góp phần trực tiếp vào quá trình đánh giá nâng hạng và phân loại đô thị:

- Đối với các đô thị loại đặc biệt, loại I: Chiếu sáng các loại đường phố **đạt tỷ lệ 100%** chiều dài tuyến đường.
- Đối với các đô thị loại II, loại III: Chiếu sáng đường phố **đạt 100%** chiều dài đường **phố chính cấp đô thị, 95% chiều dài đường phố cấp khu vực**; phần đầu nâng tỷ lệ **chiếu sáng ngõ xóm đạt 80-85%** chiều dài đường.



Nâng cao tỉ lệ tiết kiệm năng lượng trên tổng năng lượng tiêu thụ so với kịch bản phát triển bình thường khoảng **8-10%**, giảm phát thải khí nhà kính khoảng **15-35%** bằng cách ứng dụng công nghệ LED tiên tiến, có hiệu suất sáng cao, khả năng điều khiển tiết giảm công suất linh hoạt, phù hợp với nhu cầu sử dụng và sử dụng vật liệu thân thiện với môi trường đáp ứng yêu cầu công trình xanh, đô thị xanh.



Tối ưu công tác quản lý, giám sát và giảm chi phí vận hành bằng cách triển khai các giải pháp chiếu sáng thông minh, hiện đại với khả năng điều khiển tập trung và tích hợp vào trung tâm điều hành đô thị thông minh IoC, định hướng đến năm 2030 hình thành các chuỗi đô thị thông minh khu vực phía Bắc, miền Trung, phía Nam và đồng bằng sông Cửu Long, lấy thành phố Hà Nội, thành phố Hồ Chí Minh, thành phố Đà Nẵng, thành phố Cần Thơ là hạt nhân, hình thành mạng lưới liên kết các đô thị thông minh.



Hệ thống chiếu sáng được thiết kế và vận hành bảo đảm **tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật QCVN 07-7:2023/BXD** nhằm đảm bảo chất lượng ánh sáng đồng đều, hạn chế hiện tượng chói lóa, từ đó nâng cao mức độ an toàn cho người và phương tiện tham gia giao thông, đồng thời góp phần chỉnh trang cảnh quan và diện mạo đô thị.

» Quyết định số 950/QĐ-TTg của Thủ tướng “Đề án phát triển đô thị thông minh bền vững giai đoạn 2018 - 2025 và định hướng đến năm 2030”.

» Chỉ thị của Chính phủ hướng tới LED và tiết kiệm điện: Chỉ thị số 20/CT-TTg năm 2023 của Thủ tướng đặt mục tiêu đến cuối năm 2025, 100% hệ thống chiếu sáng đường phố sử dụng đèn LED tiết kiệm điện, đồng thời giảm tiêu thụ năng lượng trong hệ thống chiếu sáng công cộng ít nhất 30%.



CÁC YÊU CẦU CHIẾU SÁNG CẢNH QUAN



Xây dựng hình ảnh đô thị theo định hướng **xanh - thông minh - hiện đại - phát triển bền vững**, đồng thời **văn minh, giàu bản sắc** là mục tiêu xuyên suốt, hướng tới kiến tạo không gian đáng sống, tiện nghi và thân thiện cho người dân.



Các giải pháp chiếu sáng được lựa chọn cần bảo đảm **làm nổi bật các giá trị văn hóa, lịch sử, kiến trúc và cảnh quan đặc trưng của địa phương**, phù hợp với định hướng phát triển không gian đô thị. Việc nghiên cứu, tổ chức chiếu sáng cảnh quan một cách hợp lý, có chọn lọc, tránh dàn trải và lạm dụng chiếu sáng trang trí sẽ góp phần nâng cao hình ảnh đô thị, tăng sức hấp dẫn đối với du khách, thúc đẩy phát triển kinh tế ban đêm, đồng thời tạo thêm cơ hội việc làm, cải thiện đời sống vật chất và tinh thần của người dân.



Bên cạnh đó, hệ thống chiếu sáng cảnh quan cần được quy hoạch và triển khai theo hướng tổng thể, đồng bộ và có điểm nhấn, bảo đảm yêu cầu về thẩm mỹ, hiện đại, tiết kiệm năng lượng và thân thiện với môi trường. Việc ứng dụng các giải pháp chiếu sáng thông minh, cho phép điều khiển và giám sát tập trung, vận hành linh hoạt theo thời gian và nhu cầu sử dụng, là yêu cầu tất yếu nhằm nâng cao hiệu quả quản lý và giảm chi phí vận hành.

VẤN ĐỀ KHI CHUYỂN ĐỔI



Giải pháp chiếu sáng đầu tư mới phải **khắc phục giải quyết được hạ tầng chiếu sáng hiện trạng** như: thiếu đồng bộ về chủng loại thiết bị và công nghệ do đầu tư dàn trải nhiều năm, sử dụng công nghệ cũ, tiêu tốn điện năng, hệ thống điều khiển truyền thống, tốn chi phí và thiếu linh hoạt khi quản lý vận hành, khó khăn trong quản trị và đồng bộ dữ liệu.



Hệ thống chiếu sáng hiện đại **không chỉ dừng lại ở việc cung cấp ánh sáng** mà còn phải có khả năng mở rộng, tích hợp với các nền tảng quản lý của đô thị thông minh, điều khiển đồng bộ tập trung với hệ thống giám sát, thu thập dữ liệu, tính tương thích, bảo mật và ổn định trong quá trình khai thác sử dụng.



Việc lựa chọn giải pháp chiếu sáng cho các dự án đầu tư mới cần được **ngghiên cứu và triển khai theo định hướng công trình xanh, bảo đảm tuân thủ đầy đủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật hiện hành**. Đồng thời, các giải pháp này phải thân thiện với môi trường, sử dụng năng lượng hiệu quả, góp phần tiết kiệm tài nguyên và giảm phát thải khí nhà kính, hướng tới mục tiêu phát triển bền vững.



Tìm và lựa chọn giải pháp cần có sự tham gia tư vấn của các đơn vị uy tín, có năng lực chuyên môn cao và thương hiệu đã được khẳng định trên thị trường. Các đơn vị này phải có kinh nghiệm thực tiễn, hiểu rõ yêu cầu kỹ thuật và mục tiêu của dự án, đồng thời có khả năng cung cấp hệ thống dịch vụ đồng bộ, xuyên suốt từ khâu tư vấn, khảo sát, thiết kế, lựa chọn công nghệ đến triển khai, vận hành và bảo trì, nhằm bảo đảm chất lượng, hiệu quả của giải pháp được áp dụng.



GIẢI PHÁP ĐỀ XUẤT

Để giải quyết các khó khăn, thách thức trong công tác chuyển đổi, chủ đầu tư cần lựa chọn đơn vị uy tín có đủ năng lực tổng thể khi triển khai:



- Có khả năng cung cấp giải pháp tổng thể cho hệ thống chiếu sáng bao gồm khảo sát, tư vấn, thiết kế, cung cấp thiết bị, thi công đồng bộ, tích hợp hệ thống, triển khai, đào tạo và chuyển giao công nghệ.



- Có năng lực làm chủ công nghệ lõi chiếu sáng, hệ thống điều khiển, phần mềm quản lý và các giải pháp tích hợp. Không chỉ dừng ở vai trò cung cấp thiết bị, đơn vị cần có đội ngũ kỹ thuật đủ năng lực tư vấn, thiết kế và tối ưu giải pháp theo điều kiện hạ tầng thực tế của địa phương.



- Đã có kinh nghiệm triển khai các dự án chiếu sáng có quy mô, tính chất và mức độ phức tạp tương đương; đồng thời có đủ năng lực kỹ thuật để tích hợp hệ thống chiếu sáng mới với hạ tầng hiện hữu và các nền tảng quản lý đang vận hành, bảo đảm tính đồng bộ, tương thích và ổn định trong quá trình khai thác, sử dụng.



- Thương hiệu lớn, có uy tín cao trên thị trường, sở hữu hệ thống phân phối rộng khắp toàn quốc, hoạt động chuyên nghiệp và ổn định, đồng thời có khả năng cung cấp các dịch vụ đồng bộ tại chỗ, đáp ứng kịp thời và hiệu quả về yêu cầu về kỹ thuật, vận hành và hỗ trợ sau đầu tư.



- Có khả năng tổ chức đào tạo và thực hiện chuyển giao công nghệ cho đội ngũ quản lý, vận hành, bảo đảm đội ngũ này có đủ năng lực tiếp nhận, làm chủ và khai thác hiệu quả hệ thống sau khi công trình được bàn giao.



CÔNG NGHỆ NỔI BẬT

CÔNG NGHỆ CHIẾU SÁNG

CÔNG NGHỆ ĐIỀU KHIỂN KẾT NỐI

CÔNG NGHỆ NỀN TẢNG VÀ VẬN HÀNH

CÔNG NGHỆ TÍCH HỢP VÀ ĐỒNG BỘ DỮ LIỆU



CÔNG NGHỆ CHIẾU SÁNG

Thiết bị chiếu sáng thông minh: Hệ thống thiết bị đèn chiếu sáng công cộng của Rạng Đông được thiết kế theo định hướng sẵn sàng thông minh hóa, đáp ứng tất cả các giai đoạn khác nhau của dự án ở cả nhu cầu hiện tại và mở rộng trong tương lai.

ĐẶC ĐIỂM NỔI TRỘI CỦA BỘ ĐÈN

Sử dụng chip LED từ các thương hiệu hàng đầu như Osram, Lumileds, Cree, Nichia, SSC (hiệu suất cao, tin cậy, tuổi thọ dài, đạt an toàn quang sinh học...). Hiệu suất Driver đạt mức cao > 94%, tiết kiệm năng lượng, đạt tiêu chuẩn Lotus.

Hiệu suất quang của bộ đèn đạt $\geq 150 \text{ lm/W}$, chỉ số hoàn màu $\text{CRI} \geq 70-80$, cải thiện mỹ quan đô thị và an toàn giao thông vào ban đêm.

Bộ vỏ làm từ vật liệu hợp kim nhôm đúc, tản nhiệt tốt, chịu va đập, bảo vệ chống nước mức cao, thân đèn được sơn phủ các lớp đặc biệt chống ăn mòn muối biển, kiểu phân bố ánh sáng phù hợp với các tuyến đường. Lắp đặt phù hợp với tiêu chuẩn cột đèn, dễ dàng bảo dưỡng, thay thế ...

Tuổi thọ bộ đèn 100.000 giờ, bộ chống sét lan truyền đáp ứng tất cả các cấp bảo vệ quá áp, giảm chi phí vận hành dài hạn.

Sản phẩm đạt các chứng nhận an toàn quốc tế: CB/CE/ ENEC, TUV

TÍCH HỢP SẴN VỊ TRÍ CHỜ LẮP HOẶC ĐẦU CHỜ SOCKET NEMA

Cho phép nâng cấp lên hệ thống chiếu sáng thông minh theo cơ chế Plug & Play (không cần thay thế toàn bộ đèn chỉ cần bổ sung thêm thiết bị điều khiển), giúp tiết kiệm chi phí đầu tư.



**CUNG CẤP TỔNG THỂ GIẢI PHÁP CHIẾU SÁNG ĐƯỜNG PHỐ:
ĐÈN ĐIỆN LƯỚI, ĐÈN NĂNG LƯỢNG MẶT TRỜI, ĐÈN SỬ DỤNG NĂNG
LƯỢNG MẶT TRỜI & ĐIỆN LƯỚI (HYBRID)**

• Đèn sử dụng điện lưới:

Phù hợp khu vực đô thị, đường trục chính, đường cao tốc, nông thôn, ngõ xóm,...

• Đèn năng lượng mặt trời:

Tích hợp pin lưu trữ LiFePO4 thế hệ mới, tuổi thọ cao > 10 năm, bộ điều khiển nạp xả thông minh (hiệu suất > 95%) và tấm pin mono hiệu suất cao.

Đánh giá chất lượng PIN được chứng nhận Bản quyền tác giả số: 6573/2023/QTG do Cục Bản quyền tác giả - Bộ Văn hóa, Thể thao và Du lịch cấp ngày 01/08/2023.

Phù hợp khu vực hạ tầng điện hạn chế: vùng biên giới, hải đảo, miền núi - thân đèn được chế tạo bằng hợp kim nhôm đúc loại ADC12, được sơn phủ các lớp đặc biệt chống ăn mòn muối biển.



» CÔNG NGHỆ ĐIỀU KHIỂN KẾT NỐI

Bộ điều khiển thông minh & Tủ điều khiển thông minh IoT: Bộ điều khiển đóng vai trò là “cầu nối” kết nối thông minh giữa thiết bị chiếu sáng và hệ thống quản lý trung tâm. Tủ điều khiển thông minh là trung tâm điều phối cấp tuyến/khu vực, giúp quản lý tập trung và tăng độ tin cậy cho toàn hệ thống.

● Hỗ trợ đa chuẩn truyền thông không dây

NB-IoT, LoRaWAN, RIIM-Mesh, RF-Mesh, phù hợp với nhiều điều kiện hạ tầng khác nhau.

- Chuẩn kết nối không dây: RIIM, NB-IoT, LoRAWAN, RF-Mesh ...
- Chuẩn kết nối có dây: PLC, LAN, CANBUS...
- Chuẩn RIIM tiên phong tại Việt Nam. RF-Mesh phạm vi phủ sóng rộng (khoảng cách giữa 2 đèn 300m), kết nối chuẩn MESH (bắc cầu/định tuyến) - ổn định; mô hình hóa được các kết nối vật lý (kết nối giữa các đèn) trên phần mềm giúp đội ngũ vận hành biết được tình trạng kết nối giữa các đèn trong hệ thống với nhau để từ đó điều chỉnh, vận hành phù hợp.

● Đa phương thức điều khiển vận hành hệ thống

- Điều khiển trực tiếp tại tủ điều khiển hiện trường.
- Điều khiển từ xa qua phần mềm Web/App/kịch bản tự động.
- Mất kết nối Internet hệ thống vẫn hoạt động bình thường (tích hợp điện toán biên giúp vận hành các kịch bản chiếu sáng ngay cả khi mất kết nối server trung tâm) - hoạt động độc lập, giảm độ trễ và tăng tính ổn định.



Công nghệ trí tuệ nhân tạo (AI)



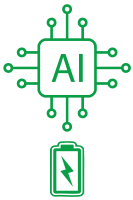
Khuyến nghị kịch bản chiếu sáng thông minh:

- Tự động điều chỉnh thời điểm bật/tắt theo thời gian, theo điều kiện thời tiết.
- Tự động điều chỉnh các kịch bản chiếu sáng theo lịch trình vận hành cố định.



Theo dõi, giám sát và cảnh báo bất thường:

- Nền tảng thu thập và xử lý dữ liệu tập trung cho phép giám sát liên tục trạng thái hoạt động của hệ thống chiếu sáng.
- Thông qua phân tích dữ liệu vận hành, hệ thống có khả năng phát hiện sớm các bất thường như lỗi thiết bị, gián đoạn kết nối hoặc suy giảm hiệu suất pin, từ đó cảnh báo kịp thời tới trung tâm quản lý, giúp giảm thiểu rủi ro và chi phí vận hành.



Phân tích dữ liệu dựa trên AI, dự báo tuổi thọ pin:

- Bằng việc khai thác dữ liệu sạc/xả và hiệu suất pin theo thời gian, các mô hình AI được ứng dụng để dự báo tuổi thọ pin và xu hướng xuống cấp.
- Giải pháp hỗ trợ chủ động lập kế hoạch bảo trì, thay thế thiết bị đúng thời điểm, đồng thời đề xuất phương án sử dụng pin tối ưu, góp phần nâng cao độ tin cậy và hiệu quả khai thác hệ thống.



Dự báo hỏng hóc thiết bị, cảnh báo an toàn hệ thống và khuyến cáo lịch bảo trì hệ thống:

- Hệ thống AI có khả năng nhận diện dấu hiệu suy giảm hiệu suất do bụi bẩn trên bề mặt tấm pin solar, dựa trên dữ liệu vận hành của hệ thống mà không cần bổ sung cảm biến. Trên cơ sở đó, hệ thống đưa ra khuyến nghị bảo trì, vệ sinh phù hợp, giúp duy trì hiệu suất phát điện và tối ưu khả năng nạp pin.
- Đối với các hệ thống đèn hybrid kết hợp NLMT và điện lưới, giải pháp tập trung vào giám sát an toàn điện, phát hiện và cảnh báo nguy cơ rò điện. Điều này góp phần nâng cao mức độ an toàn trong quá trình vận hành, đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật và tiêu chuẩn an toàn hiện hành.



Các sản phẩm được kiểm định và chứng nhận hợp chuẩn, hợp quy

theo các quy định kỹ thuật hiện hành, đáp ứng yêu cầu triển khai trong các dự án hạ tầng kỹ thuật và Smart City. Đảm bảo sản phẩm đủ điều kiện pháp lý để đưa vào các dự án đầu tư công, đồng thời nâng cao độ tin cậy và an toàn trong quá trình vận hành.

CÔNG NGHỆ NỀN TẢNG VÀ VẬN HÀNH

Hạ tầng Server/Cloud

Rạng Đông cung cấp nhiều mô hình triển khai phù hợp với từng nhóm khách hàng và yêu cầu quản lý dữ liệu.

Hạ tầng Server/Cloud đáp ứng các yêu cầu về an toàn thông tin cấp độ 2 theo quy định hiện hành của Bộ Thông tin Truyền thông, phù hợp triển khai cho các dự án hạ tầng đô thị và cơ quan nhà nước. Hệ thống được thiết kế với các lớp bảo mật gồm:

- Phân quyền truy cập theo vai trò
- Mã hóa dữ liệu trong quá trình truyền và lưu trữ
- Giám sát truy cập và nhật ký hệ thống

Cung cấp nhiều mô hình triển khai phù hợp với từng nhóm khách hàng và yêu cầu quản lý dữ liệu

- Public cloud: Triển khai nhanh, tối ưu chi phí, phù hợp các dự án thương mại và đô thị vừa & nhỏ.
- Private cloud/On-premise: Cài đặt trên hạ tầng riêng của Chủ đầu tư, đáp ứng yêu cầu bảo mật cao.
- Hybrid cloud: Kết hợp linh hoạt giữa Public và Private cloud, vừa đảm bảo an toàn dữ liệu, vừa tối ưu chi phí vận hành.

Nền tảng được cài đặt vận hành ổn định trên các hạ tầng điện toán đám mây hoặc trung tâm dữ liệu lớn (Viettel, VNPT), giúp đảm bảo độ tin cậy, tốc độ và khả năng mở rộng.

Phần mềm quản trị & vận hành

Quản lý tập trung các hệ thống chiếu sáng/cảnh quan/đèn NLMT trên cùng giao diện đồng nhất

Cung cấp đầy đủ các ứng dụng quản lý vận hành hệ thống

- Web: Quản trị, vận hành hệ thống chiếu sáng trên máy tính
- App: Hỗ trợ cài đặt, vận hành, cập nhật các phiên bản tính năng mới tại hiện trường thi công, đẩy nhanh tiến độ setup hệ thống.

Thiết kế phần mềm điều khiển - giám sát theo yêu cầu kỹ thuật và bộ nhận diện thương hiệu (Branding) của Chủ đầu tư.

» CÔNG NGHỆ TÍCH HỢP VÀ ĐỒNG BỘ DỮ LIỆU

● Tích hợp trung tâm loC thành phố

Hợp tác VNPT, Viettel triển khai tích hợp

- Phối hợp với VNPT, Viettel (đơn vị hạ tầng số và viễn thông chủ lực) để kết nối hệ thống chiếu sáng thông minh và các hệ thống IoT vào Trung tâm điều hành thông minh (loC) của thành phố.
- Tận dụng hạ tầng mạng, nền tảng IoT, Cloud và Data Center sẵn có của VNPT/Viettel nhằm đảm bảo:
 - » Độ ổn định, bảo mật và khả năng mở rộng hệ thống.
 - » Tuân thủ các tiêu chuẩn kỹ thuật, an toàn thông tin theo quy định Nhà nước.

Vận hành chung các dịch vụ công khác của thành phố

- Tích hợp hệ thống chiếu sáng thông minh vào nền tảng vận hành chung cùng các dịch vụ công khác như: giao thông thông minh, an ninh - camera giám sát, môi trường, năng lượng, PCCC, phản ánh hiện trường.
- Cho phép giám sát tập trung trên một giao diện loC:
 - » Trạng thái hoạt động thiết bị.
 - » Tiêu thụ năng lượng và hiệu quả vận hành.
 - » Cảnh báo sự cố và hỗ trợ xử lý nhanh.



Nền tảng mở/đạt chuẩn Quốc tế

Rạng Đông lựa chọn phát triển nền tảng Smart City theo hướng mở và không khóa công nghệ. Cho phép mở rộng hệ sinh thái Smart City một cách linh hoạt, đồng bộ và bền vững.

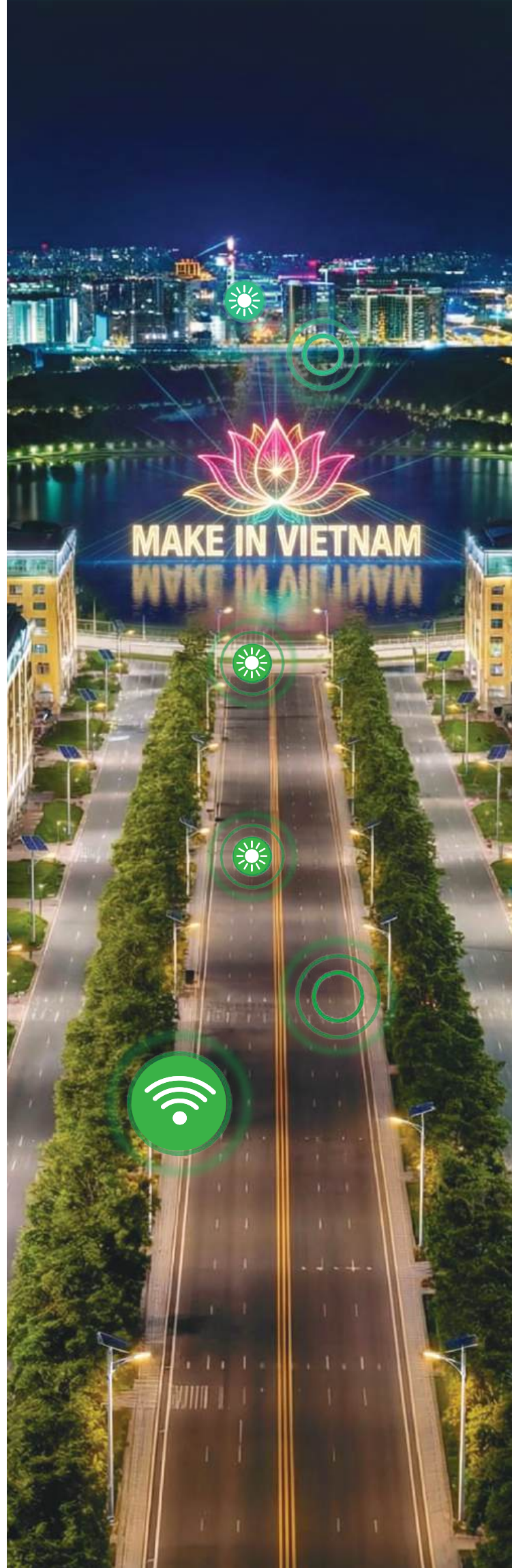
Tuân thủ chuẩn kết nối quốc tế oneM2M, đảm bảo khả năng liên thông dữ liệu.

Chuẩn quốc tế oneM2M

Nền tảng được thiết kế và triển khai theo chuẩn oneM2M - tiêu chuẩn quốc tế cho các hệ thống IoT, đảm bảo khả năng kết nối, liên thông và mở rộng giữa các thiết bị, nền tảng và ứng dụng khác nhau.

Hệ thống được xây dựng trên kiến trúc microservices, cung cấp API mở cho phép các đơn vị thứ ba (đối tác công nghệ, nhà phát triển ứng dụng, cơ quan quản lý) dễ dàng tích hợp và khai thác dữ liệu. Kiến trúc này giúp:

- Mở rộng quy mô từ hàng chục nghìn thiết bị trong thành phố.
- Nâng cấp tính năng mà không ảnh hưởng đến toàn hệ thống: cảm biến môi trường, camera giám sát, hệ thống giao thông thông minh.
- Linh hoạt phát triển các dịch vụ mới dựa trên dữ liệu IoT.



» CÔNG NGHỆ LASER/HARDSCAPE/3D MAPPING (CHIẾU SÁNG NGHỆ THUẬT, CẢNH QUAN)

Chiếu sáng nghệ thuật là sự kết hợp hài hòa giữa kỹ thuật và nghệ thuật chiếu sáng, nhằm kiến tạo không gian sống xanh - hiện đại - thẩm mỹ - giàu cảm xúc. Các đối tượng của chiếu sáng nghệ thuật gồm: công trình cảnh quan, kiến trúc, công trình văn hóa tâm linh.



Hardscape/Softscape

Trong chiếu sáng cảnh quan, Hardscape là các tác phẩm cách điệu dựa trên văn hoá lịch sử và phong tục tập quán của từng vùng miền. Hardscape không chỉ thể hiện vẻ đẹp nghệ thuật mà còn có tác dụng giữ gìn và lan toả các giá trị văn hoá địa phương.



3D Mapping

Công nghệ biểu diễn trên không gian ba chiều của vật thể bằng cách thu thập dữ liệu không gian, hình dáng của công trình và chuyển đổi thành mô hình 3D kỹ thuật số. Với công nghệ này các dữ liệu hình dáng, kích thước, đường nét của công trình sẽ được số hoá để trình diễn các kịch bản ánh sáng được tạo lập sẵn. Khi 3D Mapping được kết hợp với hệ thống chiếu sáng nghệ thuật - âm thanh sẽ tạo nên một màn trình diễn cực kỳ ấn tượng cho người xem.

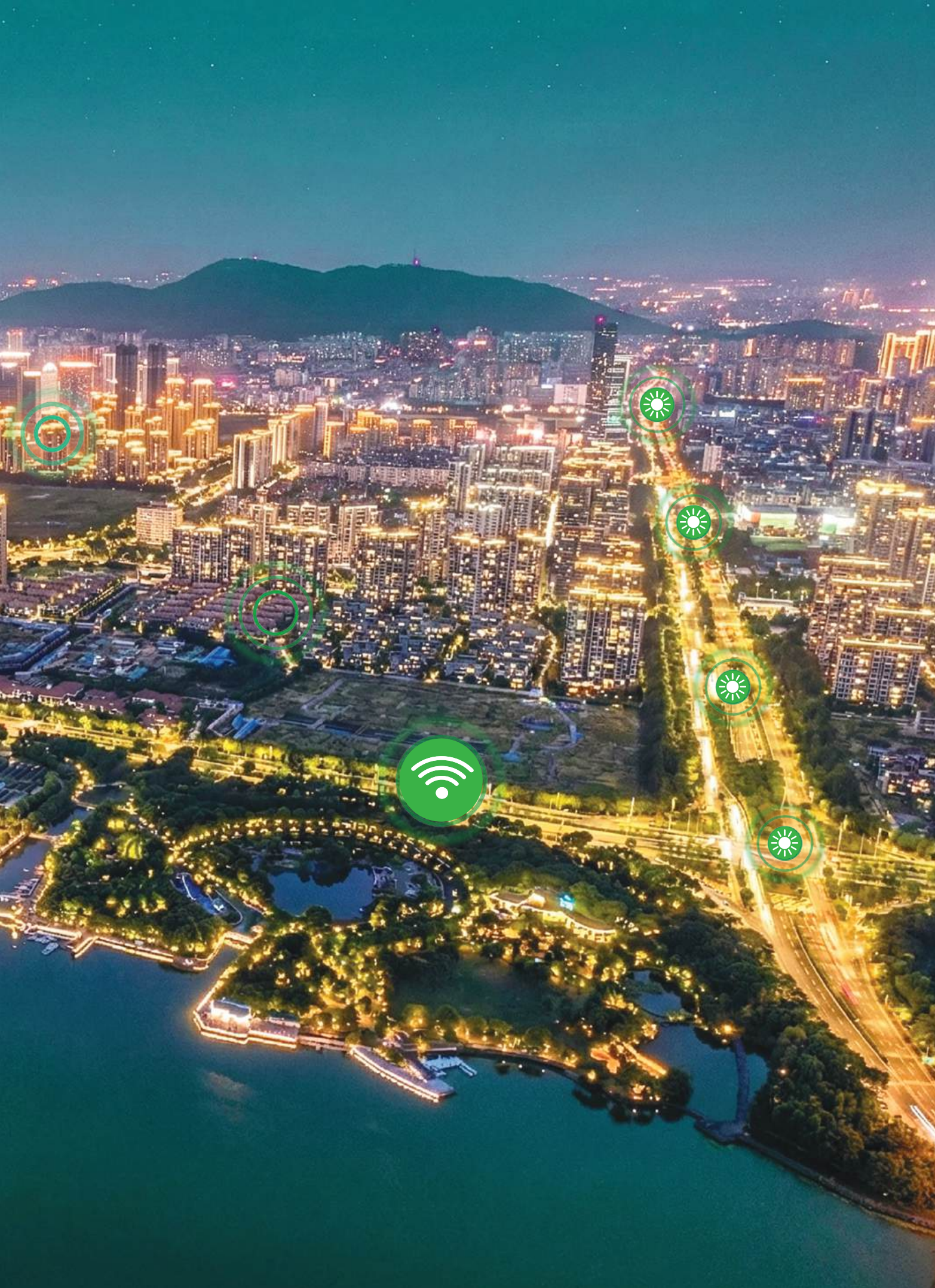


Laser

Sử dụng tia laser có cường độ cao, năng lượng lớn, hội tụ tốt và khả năng định hướng chính xác cao để tạo ra chùm sáng mạnh, sắc nét, có thể trình diễn các hiệu ứng động, hình ảnh, hoặc chữ viết trên bề mặt hoặc trong không gian.



CÁC GIẢI PHÁP ĐIỂN HÌNH



CHIẾU SÁNG ĐƯỜNG PHỐ

GÓI THEO MÔ-ĐUN GIẢI PHÁP CÔNG NGHỆ

Giải pháp được thiết kế theo dạng mô-đun, phù hợp với mọi quy mô và ngân sách của dự án.

Gói điều khiển theo tuyến đèn

Mô tả: _____



- Điều khiển hệ thống chiếu sáng thông minh từ trung tâm điều khiển.



- Tạo lịch điều khiển, thay đổi thời gian thực. Điều khiển tắt/bật toàn bộ tuyến đèn từ xa qua phần mềm.



- Phần mềm quản lý thể hiện dưới dạng bản đồ, báo cáo thời gian hoạt động, năng lượng tiêu thụ của cụm đèn.

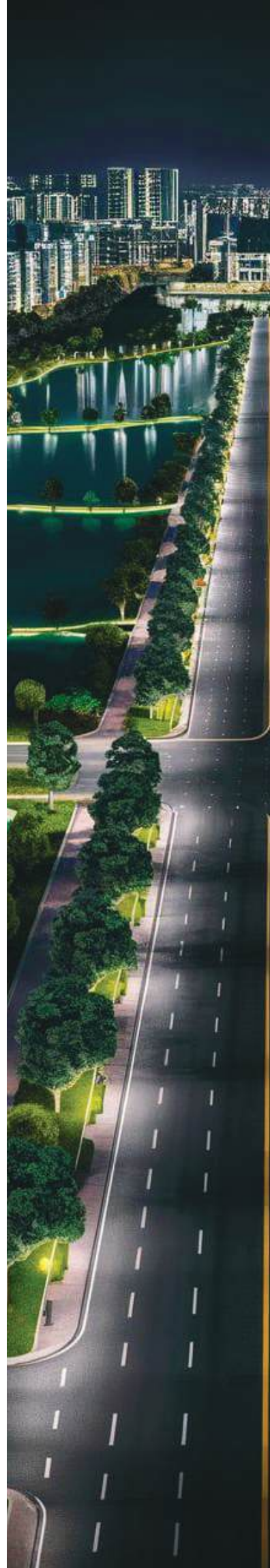
Sản phẩm: _____

- Đèn LED chiếu sáng đường hiệu suất cao tích hợp bộ Socket Nema.
- Tủ điều khiển chiếu sáng thông minh IoT.
- Phần mềm điều khiển giám sát vận hành.



Tính chất dự án: _____

- Áp dụng cho các dự án chiếu sáng thông minh có tính chất phân kỳ đầu tư.
- Áp dụng cho các tuyến đường cấp khu vực, đường cấp nội bộ, khu công nghiệp, khu đô thị mới.





Gói điều khiển đèn từng điểm đèn

Mô tả:



- Điều khiển từng đèn hoặc cụm đèn bật/tắt, dimming thay đổi cường độ sáng, thiết lập ngưỡng cảnh theo lịch trình theo thứ, theo mùa, theo yêu cầu cụ thể và theo thời gian thực.



- Giám sát trạng thái hoạt động của từng đèn và phản hồi về trung tâm theo thời gian thực.



- Phần mềm quản lý thể hiện dưới dạng bản đồ số. Thống kê tỉ lệ đèn lỗi và thời gian hoạt động của hệ thống.



- Tạo hạ tầng mạng truyền thông kết nối các thiết bị thông minh khác của thành phố: cảm biến môi trường (ánh sáng, độ ẩm, nhiệt độ...), công tơ điện thông minh, công tơ nước thông minh...



- Dễ dàng thao tác, vận hành, bảo trì. Điều khiển tắt/bật tới từng điểm đèn.



- Tạo lịch điều khiển, thay đổi thời gian thực.



- Phần mềm quản lý thể hiện dưới dạng bản đồ, báo cáo thời gian hoạt động, năng lượng tiêu thụ của cụm đèn/điểm đèn.

Sản phẩm:

- Đèn LED chiếu sáng đường hiệu suất cao tích hợp bộ Socket Nema.
- Tủ điều khiển chiếu sáng thông minh IoT.
- Thiết bị điều khiển chiếu sáng thông minh (Controller).
- Phần mềm điều khiển giám sát vận hành.



Tính chất dự án:

- Áp dụng cho những dự án trọng điểm, quy mô đầu tư lớn.
- Áp dụng cho các tuyến đường cấp đô thị: Đường trục chính đô thị, đường liên khu vực,...

01

ĐƯỜNG TRỰC CHÍNH ĐÔ THỊ, ĐƯỜNG DẪN VÀO CAO TỐC, ĐƯỜNG QUỐC LỘ

Phạm vi thiết kế:

- Theo QCVN 07-4:2023/BXD:
- Chiều dài tuyến đường thiết kế: L=1km
 - Quy mô mặt đường:
 - Đường cao tốc: 2 chiều x 4 làn x 3,75 mét/làn, có dải phân cách
 - Đường trực chính, quốc lộ: 2 chiều x 4 làn x 3,75 mét/làn

- Vận tốc thiết kế:
 - Đường cao tốc: 60-120 km/h
 - Đường trực chính, quốc lộ: 50 - 90 km/h

Giải pháp thiết kế:

- Giải pháp điều khiển:
 - Điều khiển thông minh theo tuyến đèn
 - Điều khiển thông minh đến từng đèn
- Giải pháp chiếu sáng:
 - Sử dụng điện lưới: Đèn chiếu sáng đường CSD10.H, CSD10.NEMA.PLUS, CSD10...
 - Sử dụng đèn NLMT: Đèn chiếu sáng đường NLMT CSD12.SL, CSD12.SL.HB.IoT, CSD12.SL.IoT...
 - Tủ điều khiển chiếu sáng thông minh 3 pha: Tủ điều khiển TĐKCS IoT 50A 3P 2NR...
 - Cột thép tròn côn mạ kẽm nhúng nóng: Cao tổng thể 12m kèm cần vươn 1.5m cao 2.0m
 - Vị trí đặt cột: Nằm trên vỉa hè, cách 0.5m so với mép đường
 - Phương án chiếu sáng: Chiếu sáng hai bên đường, khoảng cách trung bình Ltb = 33m/cột
 - Cơ sở pháp lý: Theo QCVN 07-7:2023/BXD



Khối lượng vật tư chính cho 1km tuyến đường

Phương án thiết kế	Thiết bị		Phần mềm		Phần xây dựng			
Đèn LED chiếu sáng đường (bộ)	Bộ ĐKTM Controller (Bộ)	Tủ ĐK chiếu sáng thông minh IoT (tủ)	Ứng dụng vận hành (licence)	Cloud/Server (gói)	Cột thép mạ kẽm nhúng nóng (cột)	Cáp điện các loại (mét)	Ống HDPE luồn cáp ngầm (mét)	Vật tư khác và thi công lắp đặt (trọn gói)
PA1: Sử dụng điện lưới CSD10.H; CSD10.NEMA.PLUS; CSD10,... Số lượng: 60 Bộ	RD-CSD.ĐK 01: 60 Bộ	TĐKCS IoT 50A 3P 2NR	Mobile App Web App	Public Private Hybrid	60	3000	2700	01 gói
PA2: Sử dụng đèn NLMT CSD12.SL; CSD12.SL.HB.IoT; CSD12.SL.IoT... Số lượng: 60 bộ	RD-CSD.ĐK 02: 60 Bộ	TĐKCS IoT 50A 3P 2NR	Mobile App Web App	Public Private Hybrid	60	3000	2700	01 gói

Tiêu chuẩn thiết kế chiếu sáng: QCVN 07-7:2023/BXD

Chỉ tiêu chiếu sáng	Kết quả mô phỏng	Theo tiêu chuẩn	Đánh giá
Độ chói trung bình (cd/m2)	2.53	2.0	Đạt
Độ đồng đều chói chung	0.59	0.4	Đạt

Suất đầu tư

Phương án 1: Sử dụng điện lưới

chi phí: **2.302.136.000 VNĐ**

(CSD10.H; CSD10.NEMA.PLUS; CSD10,...)
(theo đơn giá tại Hà Nội)



Phương án 2: Sử dụng đèn NLMT

chi phí: **2.834.756.000 VNĐ**

(CSD12.SL; CSD12.SL.HB.IoT; CSD12.SL.IoT...)
(theo đơn giá tại Hà Nội)



Hiệu quả mang lại

- Chất lượng chiếu sáng: Độ rọi, độ chói, độ đồng đều trên mặt đường đáp ứng QCVN 07-7:2023
- Khả năng tiết kiệm năng lượng: Có khả năng bật/tắt, điều chỉnh độ sáng đến từng đèn, cài đặt kịch bản theo thời gian thực, tiết kiệm 50% chi phí điện năng so với đèn Sodium truyền thống, tiết kiệm thêm 20% chi phí điện năng so với đèn LED thông thường không có tiết giảm công suất
- Thuận tiện trong công tác thay thế: Thiết kế đèn đơn giản, linh hoạt cho phép quá trình lắp đặt và thay thế diễn ra nhanh chóng, thuận lợi, giảm thiểu thời gian thi công và chi phí nhân công.
- Quản lý vận hành: Cho phép quản lý và điều khiển đến từng vị trí đèn trên toàn tuyến, giám sát liên tục tình trạng hoạt động của từng thiết bị, tự động phát hiện và báo cáo các sự cố, lỗi kỹ thuật lên Sever giúp đơn vị quản lý nhanh chóng xử lý, hạn chế tối đa thời gian gián đoạn chiếu sáng
- Khả năng phát triển mở rộng: Có khả năng tích hợp với các hợp phần thông minh khác trong tương lai như Camera, cảm biến lưu lượng giao thông...



02 ĐƯỜNG GIAO THÔNG NÔNG THÔN, MIỀN NÚI, HẢI ĐẢO

Phạm vi thiết kế:

Theo QCVN 07-4:2023/BXD:

- Chiều dài tuyến đường thiết kế: L=1km
- Quy mô mặt đường: 2 chiều x 2 làn x 3,5 mét/ làn, không có dải phân cách
- Phía ngoài mép đường: nền đất rộng
- Vận tốc thiết kế: Vmax =60 km/h



Giải pháp thiết kế:

- **Giải pháp điều khiển:**
 - Điều khiển bật/tắt theo tuyến đèn bằng Timer hoặc sử dụng đèn NLMT tiết kiệm năng lượng
- **Giải pháp chiếu sáng:**
 - **Sử dụng điện lưới:** Sản phẩm CSD12; CSD02...
 - **Sử dụng đèn NLMT:** Sản phẩm NLMT CSD12.SL; CSD05.SL
 - **Tủ điều khiển chiếu sáng thông minh 3 pha:** Sản phẩm TĐKCS IoT 30A 3P 2NR... Hoặc có tùy chọn Tủ điều khiển thường dùng Timer thời gian
 - **Cột thép tròn côn mạ kẽm nhúng nóng:** Cao tổng thể 8m kèm cần vươn 1,5m cao 2.0m
 - **Vị trí đặt cột:** Nằm trên nền đất, cách 1m so với mép nhựa
 - **Phương án chiếu sáng:** Chiếu sáng một bên đường, khoảng cách trung bình Ltb = 33m/ cột
 - **Cơ sở pháp lý:** Theo QCVN 07-7:2023/BXD

Khối lượng vật tư chính cho 1km tuyến đường

Phương án thiết kế	Thiết bị		Phần xây dựng			
Đèn LED chiếu sáng đường (bộ)	Đèn LED chiếu sáng đường (Bộ)	Tủ ĐK chiếu sáng sử dụng IoT hoặc Timer (Tủ)1	Cột thép mạ kẽm nhúng nóng (cột)	Cáp điện các loại (mét)	Ống HDPE luồn cáp ngầm (mét)	Vật tư khác và thi công lắp đặt (trọn gói)
PA1: Sử dụng điện lưới CSD12; CSD02...	30	01	30	1200	1000	01 gói
PA2: Sử dụng đèn NLMT CSD12.SL; CSD05.SL...	30		30			01 gói

Tiêu chuẩn thiết kế chiếu sáng: QCVN 07-7:2023/BXD

Chỉ tiêu chiếu sáng	Kết quả mô phỏng	Theo tiêu chuẩn	Đánh giá
Độ chói trung bình (cd/m2)	0.7	0.92	Đạt
Độ đồng đều chói chung	0.55	0.4	Đạt

Suất đầu tư

Phương án 1: Sử dụng điện lưới

chi phí: **1.155.407.000 VNĐ**

(CSD12, CSD02)

(theo đơn giá tại Ninh Bình)



Phương án 2: Sử dụng đèn NLMT

chi phí: **648.725.000 VNĐ**

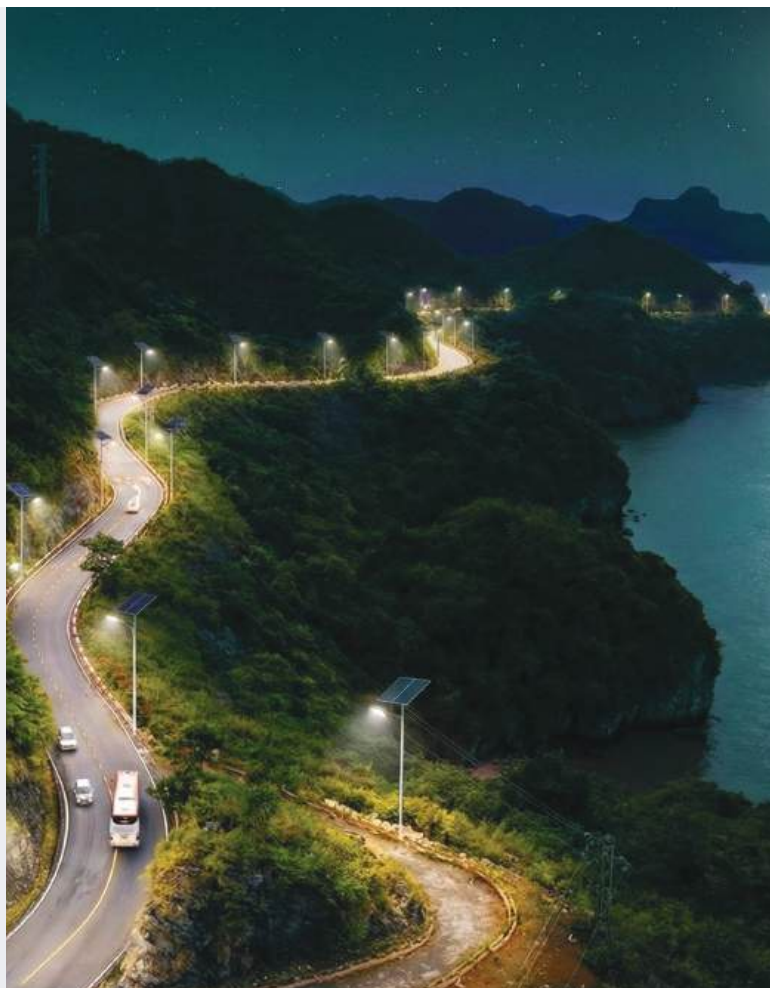
(CSD12.SL, CSD05.SL)

(theo đơn giá tại Ninh Bình)



Hiệu quả mang lại

- Chất lượng chiếu sáng: Độ rọi, độ chói, độ đồng đều trên mặt đường đáp ứng QCVN 07-7:2023
- Khả năng tiết kiệm năng lượng: Có khả năng bật/tắt, điều chỉnh độ sáng đến từng đèn, cài đặt kịch bản theo thời gian thực, tiết kiệm 50% chi phí điện năng so với đèn Sodium truyền thống, tiết kiệm thêm 20% chi phí điện năng so với đèn LED thông thường không có tiết giảm công suất
- Thuận tiện trong công tác thay thế: Thiết kế đèn đơn giản, linh hoạt cho phép quá trình lắp đặt và thay thế diễn ra nhanh chóng, thuận lợi, giảm thiểu thời gian thi công và chi phí nhân công.
- Quản lý vận hành: Cho phép quản lý và điều khiển đến từng vị trí đèn trên toàn tuyến, giám sát liên tục tình trạng hoạt động của từng thiết bị, tự động phát hiện và báo cáo các sự cố, lỗi kỹ thuật lên Sever giúp đơn vị quản lý nhanh chóng xử lý, hạn chế tối đa thời gian gián đoạn chiếu sáng
- Khả năng phát triển mở rộng: Có khả năng tích hợp với các hợp phần thông minh khác trong tương lai như Camera, cảm biến lưu lượng giao thông...



» CHIẾU SÁNG CẢNH QUAN/NGHỆ THUẬT

● GIẢI PHÁP CHIẾU SÁNG CÔNG TRÌNH VĂN HÓA TÂM LINH

Ứng dụng:

- Chiếu sáng nhà thờ, đình, chùa, lăng, miếu, di tích văn hóa, nghĩa trang...

Yêu cầu:

- Thể hiện sự tôn nghiêm, linh thiêng, huyền ảo, phối hợp ánh sáng với kiến trúc, tránh bóng tối và chói mắt.
- Màu sắc ánh sáng: Gam màu ấm như vàng (3000K) hoặc trung tính ấm (4000K).

Giải pháp điều khiển:

- Điều khiển theo kịch bản, hẹn giờ bật tắt On/Off theo thời gian thực

Sản phẩm điển hình:

- Chiếu cột: Đèn LED pha tròn (công suất từ 9W-24W, góc mở 10D, 3000K)
- Chiếu mái: Đèn LED thanh (công suất 12W, góc mở 30D, 3000K); LED dây (9W 3000K)
- Chiếu tường: Đèn LED thanh (công suất 12-24W, góc mở 30D, 3000K)
- Chiếu cây: Đèn LED pha tròn (công suất 16W, góc mở 20D, 3000K)



● GIẢI PHÁP CHIẾU SÁNG CẢNH QUAN

Ứng dụng: _____

- Chiếu sáng không gian giải trí như phố đi bộ, công viên, quảng trường...
- Chiếu sáng các công trình kiến trúc mang dấu ấn của địa phương.

Yêu cầu _____

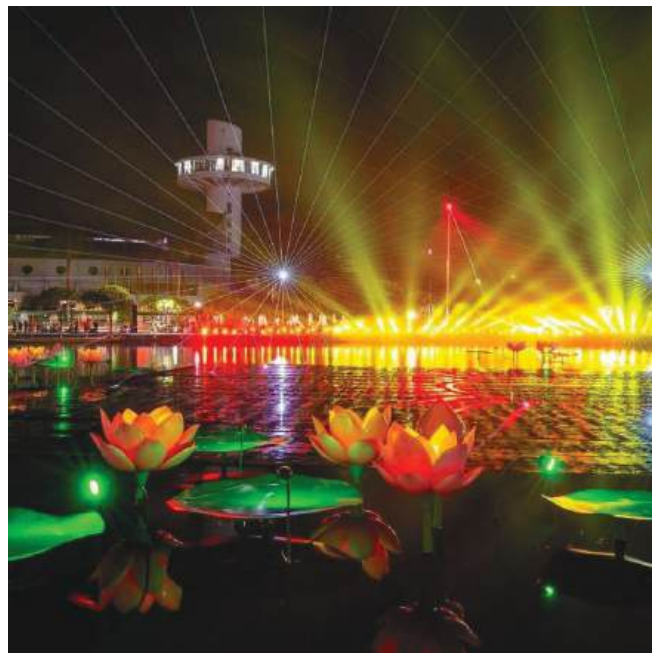
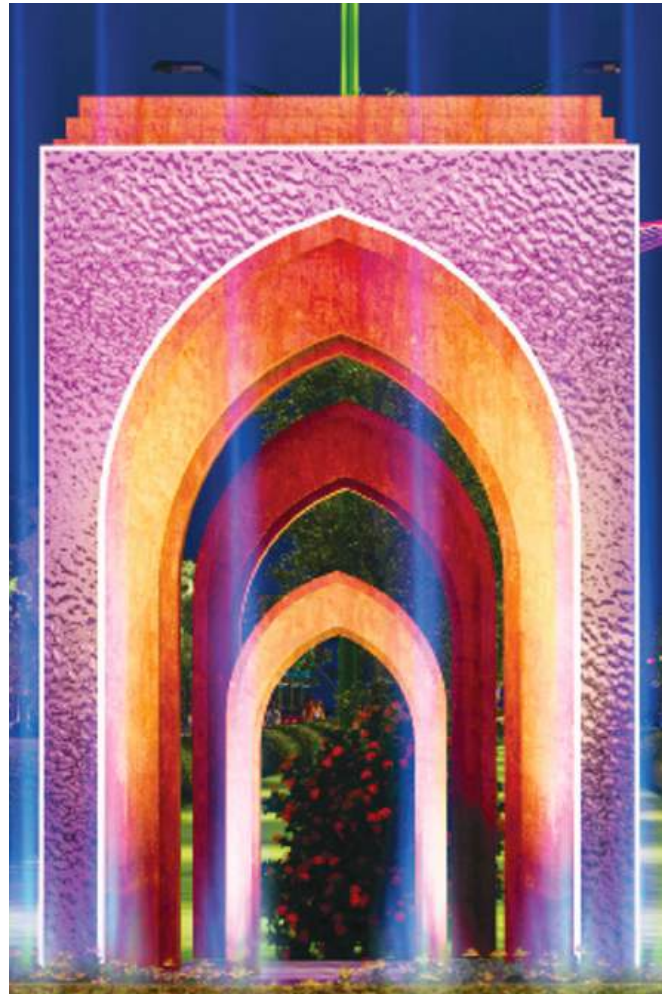
- Thể hiện tính thẩm mỹ cao, làm nổi bật được đặc trưng lịch sử - văn hóa của địa phương
- Màu sắc ánh sáng: RGB/RGBW/RGBV/RGBLCA
- Phần mềm chiếu sáng thông minh dễ dàng tích hợp vào trung tâm điều hành đô thị (IoC), hệ thống quản lý năng lượng (EMS)

Giải pháp điều khiển: _____

- Điều khiển từ xa, điều khiển chiếu sáng đa sắc.

Sản phẩm điển hình: _____

- Chiếu cầu: Đèn LED chiếu điểm (5W/RGB/DMX512)
- Chiếu bờ kè, tường: Đèn LED thanh (36W/RGB/DMX512)
- Chiếu đài phun nước: Đèn âm nước IP68 (3W/RGB/DMX512)
- Chiếu bậc: Đèn LED dây Neon (công suất 15W/m; RGB)
- Phần mềm: Phần mềm chiếu sáng thông minh



● GIẢI PHÁP CÔNG TRÌNH KIẾN TRÚC

Ứng dụng: _____

- Chiếu sáng tòa nhà, văn phòng cơ quan hành chính (nhà hội trường, văn phòng Đảng ủy, trường Đại học...)

Yêu cầu _____

- Đảm bảo chiếu sáng mặt ngoài công trình rõ ràng, giúp nhận diện kiến trúc và hình khối công trình vào ban đêm.
- Phần mềm chiếu sáng thông minh dễ dàng tích hợp vào trung tâm điều hành đô thị (IoC), hệ thống quản lý tòa nhà (BMS), hệ thống quản lý năng lượng (EMS)

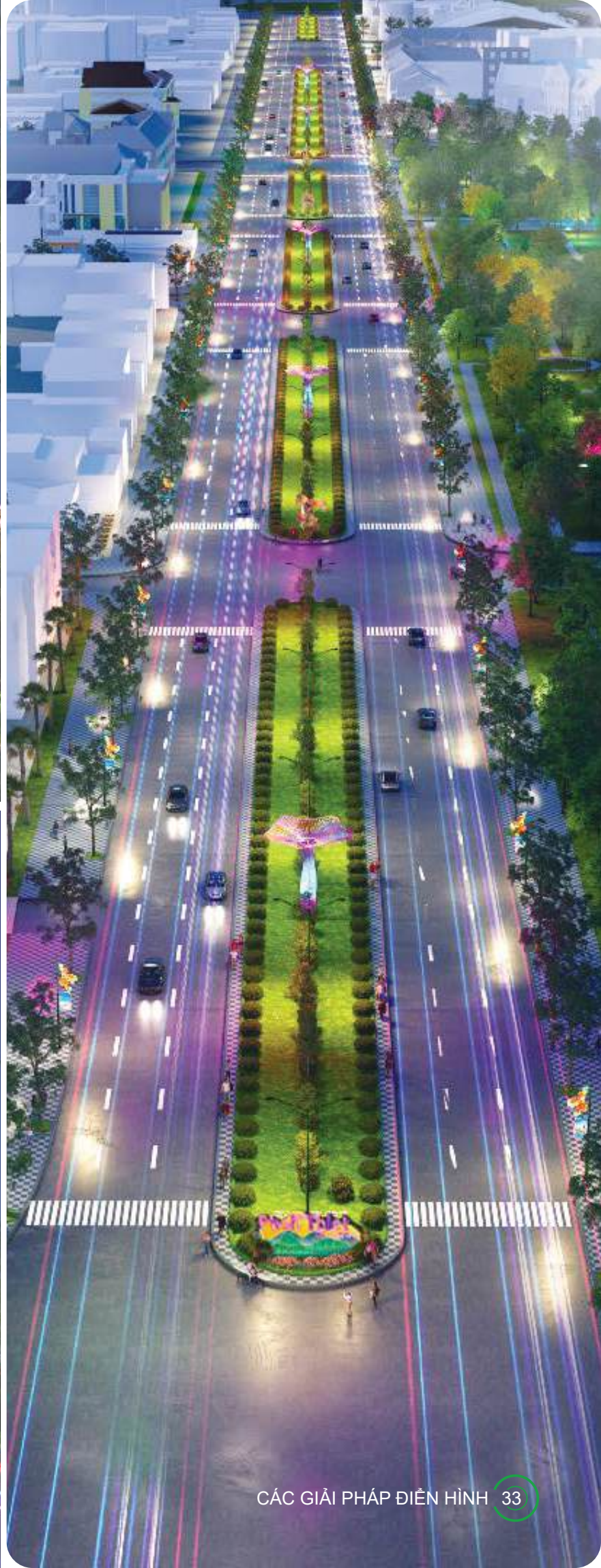
Giải pháp điều khiển: _____

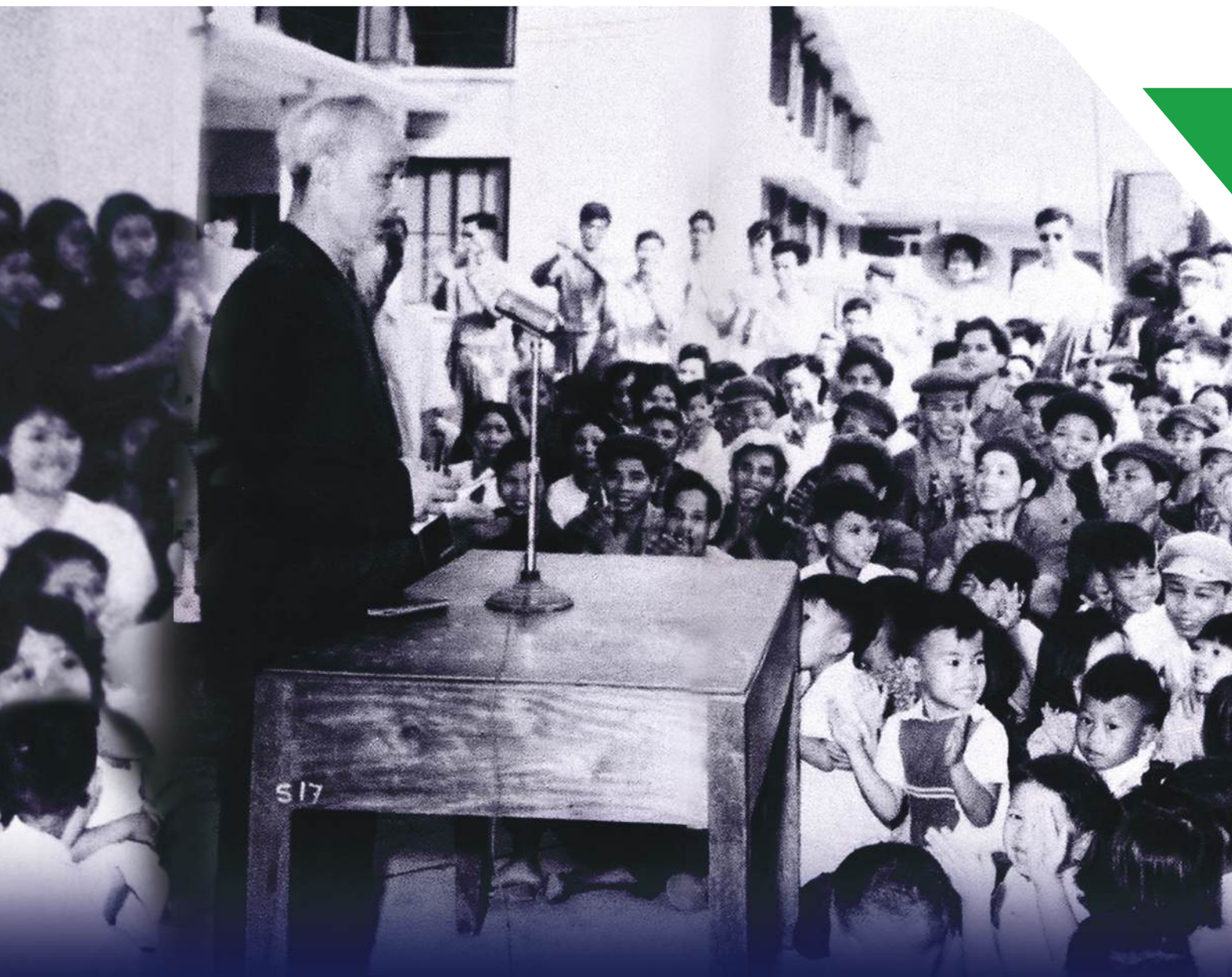
- Điều khiển từ xa

Sản phẩm điển hình: _____

- Chiếu cột vuông: Đèn LED pha chữ nhật (công suất từ 90W-120W, góc mở 5D, 3000K)
- Chiếu cột tròn: Đèn LED pha tròn (công suất từ 90W-120W, góc mở 2-5D, 3000K)
- Chiếu mái: Đèn LED thanh (công suất từ 10W-20W, góc mở 20-30D, 3000K)
- Chiếu biểu tượng: Đèn LED pha tròn (công suất từ 54W-75W, góc mở 60D, 3000K)
- Phần mềm: Phần mềm chiếu sáng thông minh







SINCE 1961

LÝ DO KHÁCH HÀNG CHỌN RẠNG ĐÔNG

THƯƠNG HIỆU QUỐC DÂN
DOANH NGHIỆP KHOA HỌC CÔNG NGHỆ

SẢN PHẨM ĐẠT CHUẨN

MAKE IN VIETNAM

HỆ SINH THÁI SẢN PHẨM/HỆ THỐNG GIẢI
PHÁP ALL IN ONE

MẠNG LƯỚI PHÂN PHỐI & ĐỒNG BỘ TRỌN GÓI
DỊCH VỤ TẠI CHỖ



THƯƠNG HIỆU QUỐC DÂN DOANH NGHIỆP KHOA HỌC CÔNG NGHỆ

Rạng Đông thương hiệu quốc dân 65 năm hình thành và phát triển trở thành doanh nghiệp tiên phong dẫn dắt trong lĩnh vực chiếu sáng và IoT của Việt Nam.

Doanh nghiệp Khoa học Công nghệ TOP 10 của Việt Nam, Rạng Đông được Cơ quan quản lý Nhà nước lựa chọn giao triển khai các công trình trọng điểm và dự án nghiên cứu khoa học công nghệ. Sản phẩm - Giải pháp công nghệ & Dịch vụ bền, ổn định, giá hợp lý; được kiểm chứng bởi người dùng, khách hàng và cộng đồng; đồng thời được công nhận qua các giải thưởng, chứng chỉ và đánh giá tích cực từ giới chuyên môn.

**NGUỒN NHÂN LỰC
CHẤT LƯỢNG CAO CỦA 4
TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU
VÀ PHÁT TRIỂN (R&D)**

09 Giáo sư &
Phó Giáo sư
26 Tiến sĩ &
Thạc sĩ

145 Kỹ sư



TRUNG TÂM R&D CHIẾU SÁNG

Nghiên cứu về nguồn sáng, vật lý vật liệu, cơ điện tử, quang học, công nghệ vi sinh, hóa học,... làm chủ công nghệ lõi chiếu sáng & điện tử công suất.



TRUNG TÂM R&D DIGITAL

Nghiên cứu về công nghệ số, IoT, AI trong lĩnh vực chiếu sáng, nhà thông minh, thành phố thông minh, nông nghiệp công nghệ cao và nông nghiệp chính xác.



TRUNG TÂM R&D CÁC MÔ HÌNH KINH DOANH HIỆN ĐẠI (Digital Business Model)

Triển khai kinh doanh nền tảng.

Nghiên cứu và thử nghiệm các mô hình kinh doanh hiện đại cho lĩnh vực chiếu sáng.

Là trung tâm chuyển hóa các yêu cầu của chủ đầu tư thành các nhiệm vụ nghiên cứu công nghệ, thiết kế sản phẩm, thiết kế chiếu sáng.



TRUNG TÂM DỮ LIỆU VÀ ĐIỀU HÀNH SỐ

Nghiên cứu ứng dụng công nghệ dữ liệu, bản sao số, trí tuệ nhân tạo hỗ trợ điều hành thông minh, ra quyết định dựa trên dữ liệu, góp phần tối ưu hóa hiệu quả hoạt động sản xuất - kinh doanh, nâng cao trải nghiệm khách hàng.

SẢN PHẨM ĐẠT CHUẨN

Sản phẩm/Giải pháp Rạng Đông được nghiên cứu, thiết kế, sản xuất đáp ứng đầy đủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn và chứng nhận trong nước và quốc tế. Sản phẩm đạt chất lượng ổn định, rõ ràng nguồn gốc, hiệu quả công trình, an toàn, bảo mật thông tin mang lại sự an tâm tuyệt đối cho đối tác, chủ đầu tư và người sử dụng.

Trong nước

Đáp ứng chỉ tiêu kỹ thuật về ánh sáng của Quy chuẩn/Tiêu chuẩn Việt Nam: QCVN 19:2019/BKHCN, QCVN 07-7:2016/BXD, TCVN 7722-1:2017, TCVN 7722-2-3:2019.

Các sản phẩm và giải pháp của Rạng Đông, với hệ thống tiêu chuẩn và chứng nhận trong nước - quốc tế đầy đủ, đáp ứng các tiêu chí của đô thị xanh - thông minh, bao gồm:

Góp phần trực tiếp nâng cao an toàn giao thông đô thị:

- Chất lượng chiếu sáng vượt trội: Đèn LED hiệu suất cao, ánh sáng đồng đều, giảm chói lóa, cải thiện khả năng quan sát cho người tham gia giao thông, đặc biệt tại các nút giao, tuyến đường trọng điểm, khu vực đông dân cư.
- Điều khiển chiếu sáng thông minh theo ngữ cảnh: Hệ thống cho phép điều chỉnh độ sáng linh hoạt theo: Khung giờ (giờ cao điểm - thấp điểm), điều kiện thời tiết, mật độ giao thông. Nhờ đó, giảm nguy cơ tai nạn và nâng cao hiệu quả vận hành.
- Giám sát và cảnh báo sự cố kịp thời: Phát hiện sớm các sự cố như mất điện, đèn hỏng, suy giảm chất lượng chiếu sáng, giúp đơn vị quản lý xử lý nhanh, đảm bảo an toàn liên tục cho hệ thống giao thông.

Chuyển đổi số đô thị thông minh

- Kết nối IoT đa chuẩn, sẵn sàng mở rộng: Hỗ trợ các chuẩn kết nối NB-IoT, LoRaWAN, Mesh..., cho phép kết nối hàng chục nghìn thiết bị trên phạm vi rộng.
- Quản lý tập trung trên nền tảng số: Hệ thống phần mềm quản lý cho phép giám sát thiết bị theo thời gian thực, hiển thị trực quan trên bản đồ số GIS, tổng hợp dữ liệu vận hành, kỹ thuật.
- Tích hợp với Trung tâm điều hành đô thị thông minh (IoC): Dữ liệu chiếu sáng, điện năng, sự cố được liên thông với IoC, góp phần hình thành kho dữ liệu dùng chung, phục vụ công tác quản lý, quy hoạch và ra quyết định của chính quyền đô thị.

Tối ưu tiết kiệm năng lượng

- Hiệu suất chiếu sáng cao: Đèn LED hiệu suất $\geq 150 \text{ lm/W}$, giúp tiết kiệm từ 50-70% điện năng so với các công nghệ chiếu sáng truyền thống.
- Điều khiển và tối ưu vận hành thông minh: Áp dụng các thuật toán dimming và kích bản chiếu sáng thông minh, giảm công suất khi không cần thiết mà vẫn đảm bảo tiêu chuẩn chiếu sáng.
- Đo lường và phân tích điện năng chi tiết: Hệ thống cho phép đo đếm điện năng tới từng tuyến đường, từng thiết bị, giúp: Kiểm soát chi phí điện, phát hiện lãng phí và thất thoát năng lượng, lập kế hoạch tối ưu hóa vận hành dài hạn.

Hướng tới mục tiêu Netzero, bảo vệ môi trường

- Giảm phát thải CO₂: Thông qua tiết kiệm điện năng và nâng cao hiệu suất vận hành, hệ thống giúp giảm đáng kể lượng phát thải khí nhà kính trong suốt vòng đời dự án.
- Tuân thủ tiêu chuẩn môi trường: Sản phẩm đáp ứng các tiêu chuẩn RoHS, hạn chế

vật liệu độc hại, tuổi thọ cao 50.000 - 100.000 giờ, giảm rác thải điện tử và chi phí thay thế.

- Tích hợp năng lượng tái tạo: Hỗ trợ triển khai các giải pháp chiếu sáng sử dụng năng lượng mặt trời hoặc mô hình hybrid, phù hợp với khu vực nông thôn, miền núi, hải đảo.
- Hệ thống quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn quốc tế đáp ứng yêu cầu của hồ sơ thầu và đánh giá nhà cung cấp: ISO 9001 (HTQL chất lượng), ISO 14001 (HTQL môi trường), ISO 50001 (HTQL năng lượng), ISO 27000 (An toàn thông tin), ISO 45000 (An toàn sức khỏe nghề nghiệp), ISO 26000 (Tiêu chuẩn trách nhiệm xã hội). Phòng sạch đáp ứng ISO 14644-1, tĩnh điện đáp ứng theo tiêu chuẩn ESD.

Xuất khẩu

Sản phẩm Rạng Đông đạt chứng nhận chất lượng của các thị trường khó tính G7, EU; 06 chứng chỉ CE; 75 chứng chỉ KC; 27 chứng chỉ KS; 11 chứng chỉ HE, chứng chỉ TUV, chứng chỉ NCB ...



198

VĂN BẰNG ĐỘC QUYỀN SỞ HỮU TRÍ TUỆ

12 Giải pháp hữu ích

129 Văn bằng kiểu dáng công nghiệp

06 Chứng nhận tiến bộ kỹ thuật

13 Văn bằng bản quyền tác giả

38 Văn bằng nhãn hiệu

06

CHỨNG CHỈ CHẤT LƯỢNG CE
(Châu Âu)
cho sản phẩm LED

75

CHỨNG CHỈ CHẤT LƯỢNG KC
(Hàn Quốc)
cho sản phẩm LED

27

CHỨNG CHỈ CHẤT LƯỢNG KS
(Hàn Quốc)
cho sản phẩm LED

11

CHỨNG CHỈ CHẤT LƯỢNG HE
(Hàn Quốc)
cho sản phẩm LED



Nghiên cứu thiết kế bài bản

Sử dụng các phần mềm mô phỏng thiết kế chuyên dụng quang học, nhiệt, điện cơ khí.. tạo ra sản phẩm tối ưu hiệu suất, tuổi thọ, phù hợp với khí hậu, hạ tầng và điều kiện vận hành tại Việt Nam.

Được công nhận độc quyền kiểu dáng công nghiệp.

Năng lực sản xuất (quy mô)

Rạng Đông hiện sở hữu Nhà máy sản xuất điện tử Xanh – Thông minh – Linh hoạt – Quản lý chất lượng tin cậy, là hình mẫu tiên phong trong ngành công nghiệp chiếu sáng và thiết bị điện tử.

Hiện đại hóa quy trình sản xuất với các giải pháp Tự động hóa – Robot hóa – AI hóa, giúp tăng năng suất, nâng cao chất lượng sản phẩm và giảm thiểu tác động môi trường.

Quá trình sản xuất điều hành bằng bản sao số, phân tích dữ liệu lớn, toàn bộ dữ liệu được tích hợp về trung tâm dữ liệu và điều hành số, từ đó đưa ra quyết định nhanh chóng và chính xác, tối ưu hóa quy trình vận hành, phân bổ nguồn lực hợp lý, quản lý tồn kho hiệu quả, đồng thời cải thiện chất lượng sản phẩm và dịch vụ.



HIỆN ĐẠI HOÁ CÔNG NGHIỆP SẢN XUẤT

“TỰ ĐỘNG HOÁ - ROBOT HOÁ - AI HOÁ”

100 TRIỆU

bộ sản phẩm đèn LED/năm

Đa dạng chủng loại, cá thể hóa theo yêu cầu của Khách hàng

Nhà máy sản xuất đạt các tiêu chuẩn:

- Chứng nhận hệ thống quản lý phù hợp tiêu chuẩn ISO 9001 (chất lượng), ISO 14001 (môi trường), ISO 45001 (an toàn và sức khỏe nghề nghiệp), ISO 50001 (năng lượng)
- Công nghệ sản xuất điện tử đáp ứng các tiêu chuẩn IPC (Industrial Process Control) là một bộ các tiêu chuẩn được sử dụng trong ngành công nghiệp điện tử.
- Phòng sạch đáp ứng theo ISO 14644-1 và tĩnh điện theo tiêu chuẩn ESD theo ANSI/ESD S20.20



Nhà máy sản xuất điện tử Xanh - Thông minh - Linh hoạt - Quản lý chất lượng tin cậy



CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT ĐIỆN TỬ

- Gắn được các linh kiện SMD, BGA, LGA và Flip Chip có kích thước nhỏ như 0402, linh kiện THT, linh kiện dị hình.
- Mạch phức tạp, nhiều lớp. Mạch có kích thước khác nhau và có thể dài vô hạn.
- 100% bo mạch sản xuất tại Rạng Đông.



CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT SẢN PHẨM

- Các dây chuyền tự động/bán tự động, ứng dụng robot, AI.
- Lắp ráp được các chủng loại đèn, thiết bị điện thông thường và thông minh trên các dây chuyền sản xuất do Rạng Đông tự chế tạo.



CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT KIM LOẠI, NHỰA

- Máy gia công kim loại công nghệ cao như dập, hàn, phay CNC, cắt laser, đúc, chấn. Thực hiện gia công được kim loại tấm kích thước lên đến 2.4 mét, chiều dày lên đến 5 mm.
- Máy thổi, đùn, đúc, ép chi tiết nhựa hiện đại lên đến 1400 tấn.
- Công nghệ sơn tĩnh điện độ bền cao, thẩm mỹ, thân thiện môi trường.

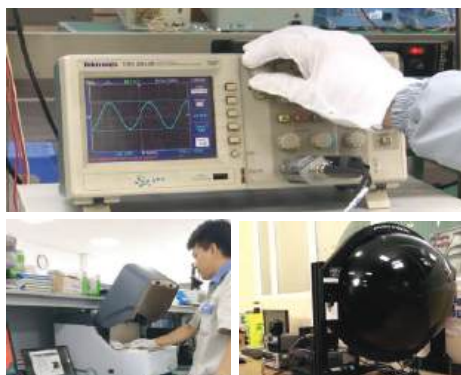


Hệ thống thiết bị kiểm tra, đánh giá, giám sát hiện đại, thông minh ứng dụng AI

Phòng thử nghiệm VILAS 126 với 276 phép thử theo tiêu chuẩn IEC, CIE, TCVN, IES, UL, DLC, ENERGY STAR được công nhận.

Nhờ đó, Rạng Đông đáp ứng linh hoạt nhu cầu cá thể hóa, đa dạng của khách hàng (năng lực 100 triệu sp/năm)

Thiết bị kiểm tra tính năng, an toàn, hóa chất độc hại nguyên vật liệu



Hệ thống thử nghiệm dự đoán tuổi thọ LED LM-80



Hệ thống đánh giá ánh sáng, phân bố ánh sáng



Hệ thống đánh giá an toàn cơ, điện, nhiệt, cháy nổ, nhiễu



Thiết bị kiểm tra đánh giá, phân loại tự động thông số, an toàn, ngoại quan sản phẩm trong quá trình sản xuất

Kiểm soát chất lượng bo mạch điện tử

Kiểm tra ngoại quan AOI



Kiểm tra chất lượng mối hàn X-ray



Kiểm tra tính năng



Kiểm tra sốc nhiệt, ôn ẩm



Kiểm tra an toàn điện

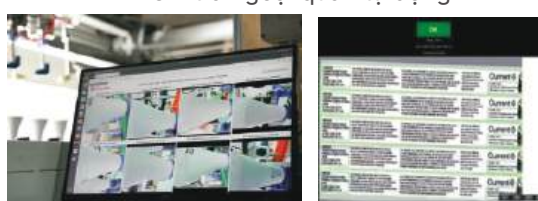


Luyện driver khắc nghiệt



Kiểm soát chất lượng sản phẩm

Kiểm tra ngoại quan tự động



Kiểm tra tự động thông số điện, an toàn điện, an toàn cơ



Luyện đèn trong điều kiện khắc nghiệt



LÝ DO KHÁCH HÀNG CHỌN RẠNG ĐÔNG

» HỆ SINH THÁI GIẢI PHÁP CHIẾU SÁNG ĐÔ THỊ THÔNG MINH - ALL IN ONE

SẢN PHẨM

ĐÈN LED CHIẾU SÁNG ĐƯỜNG, HIỆU SUẤT CAO



ĐÈN CẢNH QUAN KIẾN TRÚC MỸ THUẬT ĐÔ THỊ



GIẢI PHÁP

Giải pháp chiếu sáng đô thị toàn diện

Chiếu sáng đường phố thông minh



Giải pháp chiếu sáng đường phố thông minh
Thành phố Bến Tre

Chiếu sáng công trình văn hóa - tâm linh, cảnh quan, kiến trúc



Nhà tưởng niệm Chủ tịch Hồ Chí Minh
Khu di tích K9 Đá Chông - Ba Vì

Lợi ích mang lại



Đô thị xanh, tiết kiệm năng lượng, giảm phát thải



An toàn giao thông và an ninh đô thị



Chuyển đổi số hạ tầng đô thị



Hướng tới mục tiêu NetZero

BỘ ĐIỀU KHIỂN ĐÈN THÔNG MINH (CONTROLLER)



TỦ ĐIỀU KHIỂN CHIẾU SÁNG THÔNG MINH



OPTION: CẢM BIẾN ÁNH SÁNG - MÔI TRƯỜNG - GIAO THÔNG

CÔNG NGHỆ

Nền tảng công nghệ thông minh

- Công nghệ chiếu sáng
- Công nghệ điều khiển kết nối
- Công nghệ nền tảng và vận hành
- Công nghệ tích hợp và đồng bộ dữ liệu

Phần mềm điều khiển, giám sát

- Điều khiển & giám sát từ xa qua phần mềm
- Tự động điều chỉnh độ sáng theo thời gian - lưu lượng
- Cảnh báo sự cố, quản lý tập trung
- Phân tích dữ liệu & báo cáo vận hành

DỊCH VỤ

Đồng bộ - trọn gói 4 lớp

- Tư vấn & khảo sát hiện trạng.
- Thiết kế hệ thống điện - điều khiển - tích hợp.
- Sản xuất và cung cấp sản phẩm đáp ứng yêu cầu dự án.
- Tổ chức thi công lắp đặt, hướng dẫn vận hành và bàn giao sử dụng.



Cam kết

- Sản phẩm chính hãng, đạt chuẩn chất lượng
- Đội ngũ thi công lắp đặt chuyên môn cao, có chứng chỉ kỹ thuật chuyên môn
- Dịch vụ phủ khắp toàn quốc 34 tỉnh thành.



LÝ DO KHÁCH HÀNG CHỌN RẠNG ĐÔNG

MẠNG LƯỚI PHÂN PHỐI & ĐỒNG BỘ TRỌN GÓI DỊCH VỤ TẠI CHỖ

Rạng Đông triển khai trọn gói, cam kết chất lượng xuyên suốt từ khâu tư vấn, khảo sát, thiết kế, thi công đến vận hành - duy trì hiệu quả công trình lâu dài, dịch vụ sau bán phản hồi nhanh trong 24 giờ, đáp ứng yêu cầu của cả công trình dân dụng và công trình Xanh theo tiêu chuẩn quốc tế (LOTUS, LEED, EDGE...).

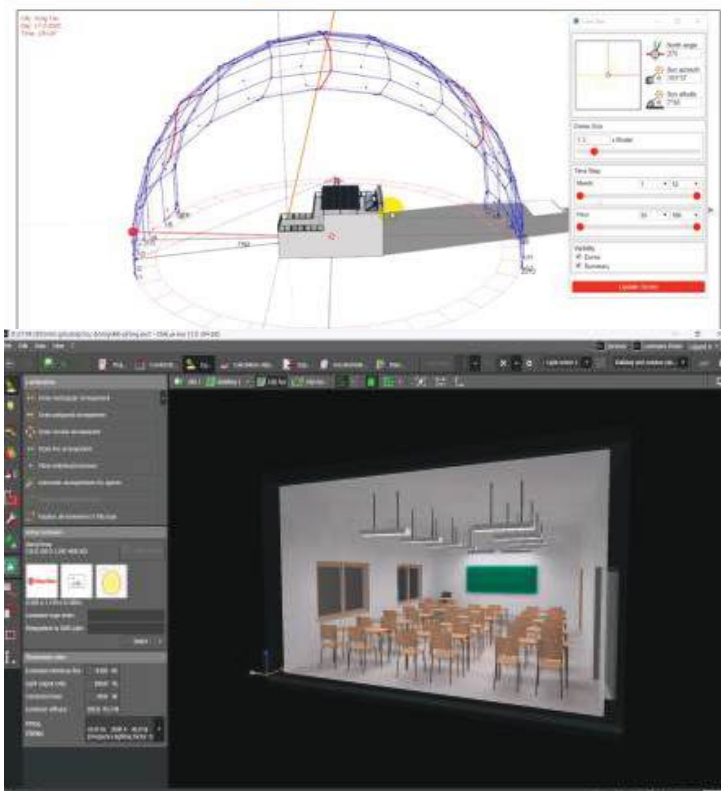
TƯ VẤN, KHẢO SÁT, THIẾT KẾ

LỚP 1

Cam kết tư vấn – thiết kế giải pháp công nghệ hiện đại, đạt chuẩn quốc tế và Việt Nam.

Giải pháp đáp ứng đầy đủ tiêu chí công trình xanh như LOTUS, LEED, EDGE, giúp khách hàng nâng cao giá trị công trình và tiếp cận vốn xanh.

1. Thiết kế công trình chiếu sáng xanh - thông minh
Thiết kế "May đo" sản phẩm theo yêu cầu - cá thể hóa..
2. Thiết kế hệ thống điện - điện nhẹ.
3. Thiết kế hệ thống điều khiển & tích hợp IoT.
4. Thiết kế hệ thống điện mặt trời mái nhà.
5. Thiết kế thi công - triển khai tổng thể.



BÁN HÀNG GIAO HÀNG

LỚP 2

Cam kết cung cấp sản phẩm chính hãng - chất lượng cao - đúng chủng loại, số lượng - đúng tiến độ - giao hàng tận chân công trình.

1. Sản phẩm chính hãng chất lượng cao
2. Cung cấp sản phẩm đầy đủ chứng từ, CO CQ hợp lệ.
3. Mạng lưới giao hàng 34 tỉnh thành.

3 vùng

7 chi nhánh

3 trung tâm

24000 điểm bán toàn quốc



Chiều sáng đường phố:

Khảo sát hạ tầng hiện trạng, tư vấn lựa chọn giải pháp, thiết kế hệ thống điện - điều khiển - tích hợp, sản xuất và cung cấp sản phẩm “may đo” đáp ứng yêu cầu dự án, tổ chức thi công lắp đặt, hướng dẫn vận hành và bàn giao sử dụng.

Chiều sáng cảnh quan:

Nghiên cứu văn hóa lịch sử - truyền thống địa phương, xây dựng nội dung ý tưởng, thiết kế hệ thống điện - điều khiển, cung cấp sản phẩm chiều sáng - điều khiển đáp ứng yêu cầu mỹ thuật, thi công lắp đặt - cài đặt kịch bản, hướng dẫn vận hành và bàn giao sử dụng.

**THI CÔNG/LẮP ĐẶT,
CÀI ĐẶT, NGHIỆM THU**

LỚP 3

Cam kết đội ngũ thi công - lắp đặt có chuyên môn cao, được đào tạo bài bản, có chứng chỉ kỹ thuật, công nghệ, xây dựng.

Đảm bảo thi công, cài đặt và nghiệm thu vận hành đúng kỹ thuật - an toàn - đạt tiêu chuẩn.

- 1. **Đội ngũ nhân sự thi công chất lượng cao, đầy đủ các vị trí chuyên môn theo yêu cầu từng công trình:** Chỉ huy trưởng công trình; Kỹ thuật điện, chiếu sáng; Kỹ thuật xây dựng; Kỹ sư dự toán; Kỹ sư lập trình; Cán bộ an toàn lao động; Giám sát công trình.
- 2. **Thi công lắp đặt hệ thống chiếu sáng:** SmartHome, SmartCity, SmartFarm, Điện mặt trời mái nhà.
- 3. **Thi công hệ thống điều khiển, IoT.**
- 4. **Thi công hệ thống điện - hạ tầng kỹ thuật điện.**



**DỊCH VỤ SAU
BÁN HÀNG**

LỚP 4

Cam kết dịch vụ sau bán hàng phủ rộng toàn quốc - tại 34 tỉnh, thành phố. Xử lý mọi vướng mắc kỹ thuật nhanh nhất, đảm bảo vận hành liên tục và hiệu quả cho công trình.

- 1. **Dịch vụ tại chỗ - công trình**
Rạng Đông có mạng lưới dịch vụ toàn quốc: 3 văn phòng đại diện miền Bắc, 7 chi nhánh miền Trung - Nam; 3 trung tâm dịch vụ kỹ thuật tại Hà Nội, Đà Nẵng, Tp HCM.
- 2. **Dịch vụ tổng đài online 19002098.**
- 3. **Quản lý dịch vụ: App dịch vụ.**



Hotline: 1900 2098

CÔNG TRÌNH TIÊU BIỂU GIẢI THƯỞNG



» CÔNG TRÌNH TIÊU BIỂU

● CHIẾU SÁNG ĐƯỜNG

CHIẾU SÁNG THÔNG MINH TẠI THÀNH PHỐ BẾN TRE

Quy mô: _____

- Thay thế 186 đèn pha cao áp và 3.302 đèn đường cao áp bằng đèn LED, tích hợp hệ thống điều khiển thông minh loC.

Giá trị mang lại: _____

Tiết điện năng: Theo thống kê:

- Tổng công suất lắp đặt trước khi cải tạo là 909.4 kW và sau cải tạo 475.16 kW
- Chi phí điện năng tiết kiệm sau 1 năm là 1.455.002 kWh
- Chi phí điện năng tiết kiệm sau 5 năm là 7.275.008 kWh
- Tổng lượng khí CO₂ tiết giảm: 20.381 tấn

Giảm chi phí bảo trì:

- Hệ thống đèn được tích hợp và kết nối đồng bộ với Trung tâm điều hành loC, cho phép đơn vị quản lý theo dõi, giám sát tổng thể hiện trạng hoạt động của toàn bộ hệ thống chiếu sáng trên nền tảng tập trung. Nhờ đó, có thể phát hiện sớm các sự cố hoặc bất thường và kịp thời đưa ra các phương án hiệu chỉnh, xử lý phù hợp, góp phần giảm thiểu tối đa chi phí bảo trì, nhân công và nâng cao hiệu quả công tác quản lý, vận hành hệ thống.



CẢI TẠO, SỬA CHỮA ĐIỆN CHIẾU SÁNG CÁC TUYẾN ĐƯỜNG TRÊN ĐỊA BÀN THÀNH PHỐ SÔNG CÔNG, THÁI NGUYÊN

Quy mô: _____

- Thu hồi, thay thế đèn cao áp chuyển đổi sang đèn LED, số lượng: 707 bộ

Giá trị mang lại: _____

- Chuyển đổi đèn Halogen sang đèn LED, tiết kiệm điện năng từ 2-3 lần sau khi cải tạo.
- Tuổi thọ đèn cao, khả năng chống chịu va đập tốt. Kể từ khi bàn giao và đưa vào sử dụng đến nay, hệ thống đèn LED vẫn hoạt động ổn định, không xuất hiện dấu hiệu hư hỏng. Nhờ đó, số lần thay thế giảm đáng kể so với đèn Halogen, góp phần tiết kiệm chi phí bảo trì.
- Đèn LED tỏa nhiệt thấp, giảm nguy cơ cháy nổ, không chứa chất độc hại và góp phần giảm phát thải khí CO₂.



LẮP ĐẶT HỆ THỐNG ĐÈN CHIẾU SÁNG ĐƯỜNG THÔN ĐÀO TRẦN, XÃ THANH LÂN

Quy mô: _____

- Xây dựng hệ thống điện NLMT, chiều dài khoảng 5km

Giá trị mang lại: _____

- Trước đây, tại các khu vực đảo xa, việc kéo điện lưới quốc gia gặp nhiều khó khăn do khoảng cách lớn, điều kiện địa hình và chi phí đầu tư cao, việc lắp đặt hệ thống đèn điện NLMT đã góp phần giải quyết hiệu quả tình trạng thiếu điện tại các khu vực này.
- Hệ thống đèn NLMT, được lắp đặt tại chỗ, không cần thi công đường dây kéo dài, từ đó giảm đáng kể chi phí nhân công và thời gian lắp đặt, đặc biệt tại những khu vực có địa hình phức tạp, giao thông khó tiếp cận.
- Việc lắp đặt hệ thống tại các khu vực vùng sâu, vùng xa đã mang lại nhiều tiện ích thiết thực cho người dân địa phương, góp phần nâng cao chất lượng đời sống, cải thiện điều kiện sinh hoạt và học tập, đồng thời tạo điều kiện thuận lợi cho việc tiếp cận thông tin, y tế và các hoạt động kinh tế - xã hội.





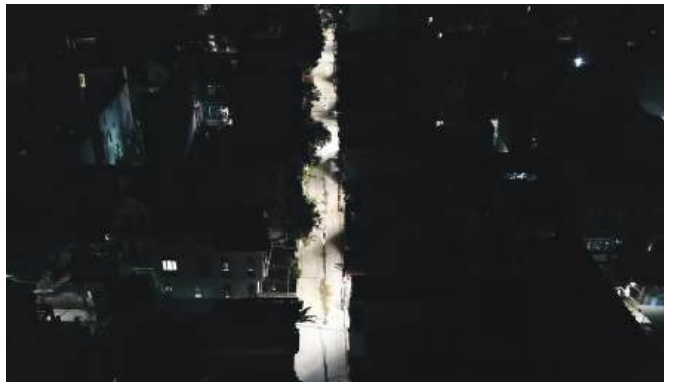
Chiếu sáng TP. Đồng Hới,
Quảng Bình



Chiếu sáng đường phố các xã huyện
Đồng Anh



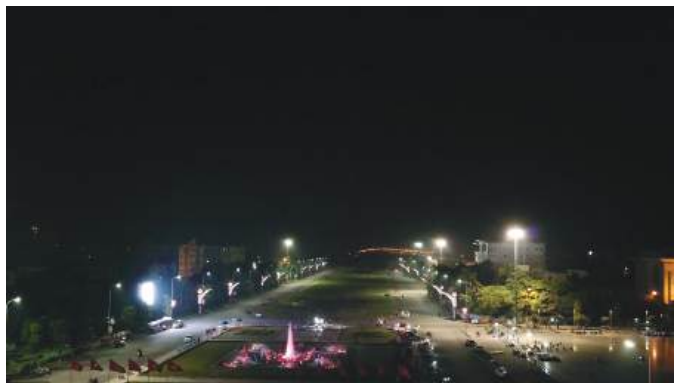
Cài tạo hệ thống chiếu sáng tuyến
đường huyện Phúc Thọ



Chiếu sáng ngõ xóm Bình Phước



Chiếu sáng thành phố Bảo Lộc
Lâm Đồng



Chiếu sáng Quảng trường Trung âm
phố Hiến, tỉnh Hưng Yên



Chiếu sáng thành phố Quy Nhơn
Bình Định



Cài tạo, sửa chữa điện chiếu sáng các
tuyến đường trên địa bàn thành phố Sông
Công, tỉnh Thái Nguyên



Chiếu sáng khu du lịch Bửu Long Biên Hòa - Đồng Nai



Chiếu sáng Nút giao Chu Lai Núi Thánh



Khu dân cư Bắc Rạch Chiếc Phước Long A - Quận 9 - TP.HCM



Chiếu sáng khu công nghiệp Gang Diên Biên Hoà - Đồng Nai



Cải tạo hệ thống chiếu sáng tuyến đường Lê Duẩn, Hà Nam



Chiếu sáng Quốc lộ 1A - tỉnh Hà Nam



Cải tạo hệ thống chiếu sáng TP.Cần Thơ



Cải tạo hệ thống chiếu sáng TP. Hưng Yên

● CHIẾU SÁNG CẢNH QUAN

CHIẾU SÁNG HỒ XUÂN HƯƠNG ĐÀ LẠT

Quy mô: _____

- Quanh hồ, chiều dài khoảng 5km

Ý tưởng thiết kế: _____

- "Đà Lạt - 4 mùa hoa"

Giải pháp công nghệ: _____

- Sử dụng đèn đa sắc, công nghệ DMX + chiếu sáng Gobo

Giá trị mang lại: _____

- Tôn vinh cảnh quan và bản sắc đặc trưng của Đà Lạt, tạo không gian lung linh, thơ mộng quanh Hồ Xuân Hương vào ban đêm, góp phần làm nổi bật vẻ đẹp tự nhiên và bản sắc "thành phố ngàn hoa".
- Trở thành điểm nhấn mới thu hút khách du lịch và người dân địa phương đến tham quan và chụp ảnh, thúc đẩy các hoạt động dịch vụ, thương mại và du lịch đêm phát triển.
- Ứng dụng các công nghệ điều khiển tiên tiến, cho phép linh hoạt thay đổi kịch bản chiếu sáng phù hợp với sự kiện, lễ hội, điều này giúp tối ưu chi phí vận hành, nâng cao hiệu quả quản lý.





CHIẾU SÁNG PHỐ ĐI BỘ BẠCH ĐẰNG, TP. HẢI DƯƠNG

Quy mô: _____

- Quanh hồ, chiều dài khoảng 1km

Ý tưởng thiết kế: _____

- "Tứ linh hội tụ - Bừng sáng Thành Đông"

Giải pháp công nghệ: _____

- Sử dụng đèn LED đa sắc, công nghệ DMX + chiếu sáng Laser

Giá trị mang lại: _____

- Nâng cao giá trị thẩm mỹ và bản sắc đô thị, tái hiện với hình ảnh tứ linh "Long - Ly - Quy - Phụng" gắn liền với giá trị văn hóa truyền thống, tạo điểm nhấn độc đáo cho không gian phố đi bộ.
- Là điểm thu hút người dân và các du khách đến tham quan, nhờ đó các hoạt động thương mại, buôn bán dọc theo tuyến phố được kích thích phát triển, góp phần gia tăng doanh thu và tạo thêm việc làm cho người dân địa phương.
- Áp dụng các công nghệ điều khiển tiên tiến, cho phép linh hoạt thay đổi kịch bản chiếu sáng phù hợp với sự kiện, lễ hội, điều này giúp tối ưu chi phí vận hành, nâng cao hiệu quả quản lý.



● CHIẾU SÁNG CẢNH QUAN

CHIẾU SÁNG NGHỆ THUẬT TRỤC ĐƯỜNG CHÍNH NGUYỄN TẤT THÀNH, PHAN THIẾT

Quy mô: _____

- Trục đường chính Nguyễn Tất Thành, chiều dài khoảng 1km

Ý tưởng thiết kế: _____

- Chiếu sáng các biểu tượng, mỗi biểu tượng là đại diện và đặc trưng của thành phố Phan Thiết (biểu tượng cây hoa biển, tháp Po-Sha-Nư, biểu tượng con sứa,.....)

Giải pháp công nghệ: _____

- Sử dụng đèn đa sắc, công nghệ DMX chiếu trực tiếp vào các biểu tượng.

Giá trị mang lại: _____

- Hệ thống làm nổi bật các biểu tượng gắn liền với lịch sử, văn hóa đặc trưng của địa phương, góp phần khắc họa rõ nét hình ảnh thành phố Phan Thiết về đêm.
- Không gian chiếu sáng tạo điểm nhấn thị giác, mang đến trải nghiệm mới mẻ cho du khách tham quan, dạo bộ hoặc lưu thông trên tuyến đường, tăng sức hút du lịch, thúc đẩy các hoạt động dịch vụ, thương mại và kinh tế đêm khu vực ven biển.
- Ứng dụng các công nghệ điều khiển tiên tiến, cho phép linh hoạt thay đổi kịch bản chiếu sáng phù hợp với sự kiện, lễ hội, điều này giúp tối ưu chi phí vận hành, nâng cao hiệu quả quản lý.





GIẢI THƯỞNG



Ngày 28/4/2000, Chủ tịch nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam trao tặng danh hiệu ANH HÙNG LAO ĐỘNG THỜI KỲ ĐỔI MỚI cho Công ty Cổ phần Bóng đèn Phích nước Rạng Đông

CHỨNG NHẬN
DOANH NGHIỆP KHOA HỌC
CÔNG NGHỆ (TOP 100)



GIẢI NHẤT HỘI THI SÁNG TẠO KỸ THUẬT TOÀN QUỐC (VIFOTECH)



GIẢI BA SÁNG TẠO KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VIỆT NAM NĂM 2023 (VIFOTECH)

GIẢI THƯỞNG SAO KHUÊ



Dây chuyền sản xuất LED Bulb tự động ứng dụng Robotics trên toàn bộ quy trình lắp ráp giúp nâng cao năng suất lao động và chất lượng sản phẩm được trao giải tại lĩnh vực: Đổi mới sáng tạo



Hệ thống điều hành sản xuất thông minh - Linh hoạt (MES) được trao giải tại lĩnh vực: Sản xuất công nghiệp



Trung tâm số điều hành sản xuất – kinh doanh được trao giải tại lĩnh vực: Quản trị doanh nghiệp



Trung tâm số điều hành sản xuất – kinh doanh được trao giải tại lĩnh vực: Đổi mới sáng tạo



TOP 50 DOANH NGHIỆP TĂNG TRƯỞNG XUẤT SẮC VIỆT NAM



THƯƠNG HIỆU QUỐC GIA VIỆT NAM 2024



SẢN PHẨM CÔNG NGHIỆP CHỦ LỰC HÀ NỘI 2024



BETTER CHOICE AWARDS 2024 CHO NHÀ THÔNG MINH RẠNG ĐÔNG RALLISMART



TOP 500 DOANH NGHIỆP TĂNG TRƯỞNG NHANH NHẤT VIỆT NAM



Chứng nhận Top 500 doanh nghiệp tư nhân lớn nhất Việt Nam



Giải thưởng Thành phố thông minh Việt Nam 2020



Giải thưởng Thành phố thông minh Việt Nam 2021



Giải thưởng Thành phố thông minh Việt Nam 2024



Giải thưởng Thành phố thông minh Việt Nam 2025

THÔNG TIN LIÊN HỆ

TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU & PHÁT TRIỂN MÔ HÌNH KINH DOANH HIỆN ĐẠI PHỤ TRÁCH TOÀN QUỐC

Số 87-89, Phố Hạ Đình, Phường Khương Đình, TP Hà Nội

ĐT: 0904180709/1900 2098 (bấm 3 → 1)
Email: ttbdm@rangdong.com.vn

TRUNG TÂM KINH DOANH VÀ DỊCH VỤ CHIẾU SÁNG HÀ NỘI PHỤ TRÁCH KHU VỰC MIỀN BẮC

Số 87-89, Phố Hạ Đình, Phường Khương Đình, TP Hà Nội

ĐT: 0902055399/1900 2098 (bấm 3 → 2)
Email: ttkd01@rangdong.com.vn

TRUNG TÂM KINH DOANH VÀ DỊCH VỤ CHIẾU SÁNG ĐÀ NẴNG PHỤ TRÁCH KHU VỰC MIỀN TRUNG

Số 169 Điện Biên Phủ, phường Thanh Khê, TP Đà Nẵng

ĐT: 0913493259/1900 2098 (bấm 3 → 3)
Email: ttkd02@rangdong.com.vn

TRUNG TÂM KINH DOANH VÀ DỊCH VỤ CHIẾU SÁNG TP. HCM PHỤ TRÁCH KHU VỰC MIỀN NAM

Số 177 - 179 Đường số 26, Phường Bình Phú, TP Hồ Chí Minh

ĐT: 0938095656/1900 2098 (bấm 3 → 4)
Email: ttkd03@rangdong.com.vn

CHI NHÁNH ĐÀ NẴNG

Số 169 Điện Biên Phủ, Phường Thanh Khê, TP Đà Nẵng

ĐT: 0913490198/1900 2098 (bấm 3 → 5)
Email: cn_dna@rangdong.com.vn

CHI NHÁNH TP HỒ CHÍ MINH

Số 177 - 179 đường số 26, Phường Bình Phú, TP Hồ Chí Minh

ĐT: 0908123458/1900 2098 (bấm 3 → 8)
Email: cn_hcm@rangdong.com.vn

CHI NHÁNH NHA TRANG

Số 12A Vân Đồn, Phường Nha Trang, Tỉnh Khánh Hòa

ĐT: 0905575935/1900 2098 (bấm 3 → 6)
Email: cn_ntr@rangdong.com.vn

CHI NHÁNH BIÊN HÒA

Số 14-A, 18 Khu dân cư mở rộng, Phường Trăn Biên, Tỉnh Đồng Nai

ĐT: 0905069333/1900 2098 (bấm 3 → 9)
Email: cn_bho@rangdong.com.vn

CHI NHÁNH TÂY NGUYÊN

Số 104B Nguyễn Tất Thành, P. Tân Lập, Tỉnh Đắk Lắk

ĐT: 0905356578/1900 2098 (bấm 3 → 7)
Email: cn_tng@rangdong.com.vn

CHI NHÁNH TIỀN GIANG

Số 18 - 20 Huyện Toại, Phường Mỹ Tho, Tỉnh Đồng Tháp

ĐT: 0903606781/1900 2098 (bấm 3 → 10)
Email: cn_tgi@rangdong.com.vn

CHI NHÁNH CẦN THƠ

Số 77AA - 79AA đường Nguyễn Văn Cừ (nối dài), Phường An Bình, TP Cần Thơ

ĐT: 0913707556/1900 2098 (bấm 3 → 11)
Email: cn_cth@rangdong.com.vn



**CÔNG TY CỔ PHẦN BÓNG ĐÈN
PHÍCH NƯỚC RẠNG ĐÔNG**

Số 87 - 89 Phố Hạ Đình,
Phường Khương Đình, TP. Hà Nội

HOTLINE: 1900 2098

