

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu về gói thầu:

1. Phạm vi công việc của gói thầu: Thi công xây dựng hoàn chỉnh theo đúng yêu cầu của bản vẽ thiết kế, dự toán được duyệt và chỉ dẫn của HSMT.

- Tên gói thầu: Thi công xây dựng dự án
- Tên công trình: Hệ thống chiếu sáng các tuyến đường khu phố Long Mỹ, Long Hưng, Phước Hòa, Phước Thuận, Giáp Nước.
- Địa điểm xây dựng: phường Trung An, tỉnh Đồng Tháp
- Loại và cấp công trình: Công trình hạ tầng kỹ thuật – cấp IV.
- Quy mô xây dựng: Đầu tư lắp mới hệ thống chiếu sáng các tuyến đường cụ thể như sau:

a. Khu phố Phước Hòa:

*** Đường tổ 10**

Tổng chiều dài tuyến đường 190m, bề rộng mặt đường bê tông rộng 2m.

Trong đó:

- Lắp đặt 07 bộ đèn đường led 40W trên các trụ điện hiện hữu điện lực và dựng mới 03 trụ BTLT 8,5m sử dụng móng đúc MĐ 1x8.
- Lắp mới 07 cần đèn cao 2m vươn 0,5m.
- Lắp 01 tủ bảo vệ chiếu sáng và thực hiện tiếp đất an toàn cho hệ thống.
- Hệ thống dây điện được đi nổi sử dụng kẹp đỡ cáp, phụ kiện đường dây lắp trên trụ BTLT, cáp đi nổi trực chính dùng cáp LV-ABC-2x25mm² cáp lên đèn dùng cáp CXV-2x1.5mm².

*** Đường tổ 11**

Tổng chiều dài tuyến đường 146m, bề rộng mặt đường bê tông rộng 2m.

Trong đó:

- Lắp đặt 06 bộ đèn đường led 40W trên các trụ điện hiện hữu điện lực.
- Lắp mới 06 cần đèn cao 2m vươn 0,5m.
- Lắp 01 tủ bảo vệ chiếu sáng và thực hiện tiếp đất an toàn cho hệ thống.
- Hệ thống dây điện được đi nổi sử dụng kẹp đỡ cáp, phụ kiện đường dây lắp trên trụ BTLT, cáp đi nổi trực chính dùng cáp LV-ABC-2x25mm² cáp lên đèn dùng cáp CXV-2x1.5mm².

*** Đường tổ 11+12**

Tổng chiều dài tuyến đường 185m, bề rộng mặt đường bê tông rộng 2m.

Trong đó:

- Lắp đặt 06 bộ đèn đường led 40W trên các trụ điện hiện hữu điện lực và dựng mới 04 trụ BTLT 8,5m sử dụng móng đúc MĐ 1x8 và MĐ 2x8.
- Lắp mới 06 cần đèn cao 2m vươn 0,5m.
- Lắp 01 tủ bảo vệ chiếu sáng và thực hiện tiếp đất an toàn cho hệ thống.

- Hệ thống dây điện được đi nổi sử dụng kẹp đỡ cáp, phụ kiện đường dây lắp trên trụ BTLT, cáp đi nổi trực chính dùng cáp LV-ABC-2x25mm² cáp lên đèn dùng cáp CXV-2x1.5mm².

** Đường tổ 10+16*

Tổng chiều dài tuyến đường 268m, bề rộng mặt đường bê tông rộng 3m.

Trong đó:

- Lắp đặt 10 bộ đèn đường led 50W trên các trụ điện hiện hữu điện lực và dựng mới 05 trụ BTLT 8,5m sử dụng móng đúc MĐ 1x8 và MĐ 2x8.

- Lắp mới 10 cần đèn cao 2m vưon 1m.

- Lắp 01 tủ điều khiển tự động chiếu sáng và thực hiện tiếp đất an toàn cho hệ thống.

- Hệ thống dây điện được đi nổi sử dụng kẹp đỡ cáp, phụ kiện đường dây lắp trên trụ BTLT, cáp đi nổi trực chính dùng cáp LV-ABC-2x25mm² cáp lên đèn dùng cáp CXV-2x1.5mm².

b. Khu phố Phước Thuận:

** Đường tổ 7+8*

Tổng chiều dài tuyến đường 1122m, bề rộng mặt đường bê tông rộng 3m.

Trong đó:

- Lắp đặt 43 bộ đèn đường led 50W trên các trụ điện hiện hữu điện lực và dựng mới 14 trụ BTLT 8,5m sử dụng móng đúc MĐ 1x8 và MĐ 2x8.

- Lắp mới 43 cần đèn cao 2m vưon 1m.

- Lắp 02 tủ điều khiển tự động chiếu sáng và thực hiện tiếp đất an toàn cho hệ thống.

- Hệ thống dây điện được đi nổi sử dụng kẹp đỡ cáp, phụ kiện đường dây lắp trên trụ BTLT, cáp đi nổi trực chính dùng cáp LV-ABC-2x25mm² cáp lên đèn dùng cáp CXV-2x1.5mm².

** Đường tổ 3+4*

Tổng chiều dài tuyến đường 201m, bề rộng mặt đường bê tông rộng 3m.

Trong đó:

- Lắp đặt 08 bộ đèn đường led 50W trên các trụ điện hiện hữu điện lực và dựng mới 10 trụ BTLT 8,5m sử dụng móng đúc MĐ 1x8 và MĐ 2x8.

- Lắp mới 08 cần đèn cao 2m vưon 1m.

- Lắp 01 tủ bảo vệ chiếu sáng và thực hiện tiếp đất an toàn cho hệ thống.

- Hệ thống dây điện được đi nổi sử dụng kẹp đỡ cáp, phụ kiện đường dây lắp trên trụ BTLT, cáp đi nổi trực chính dùng cáp LV-ABC-2x25mm² cáp lên đèn dùng cáp CXV-2x1.5mm².

c. Khu phố Long Mỹ:

** Nhánh rẽ đường tổ 7 (Đoạn 1+2)*

Tổng chiều dài tuyến đường 805m, bề rộng mặt đường bê tông rộng 3m.

Trong đó:

- Lắp đặt 31 bộ đèn đường led 60W trên các trụ điện hiện hữu điện lực và dựng mới 15 trụ BTLT 8,5m sử dụng móng đúc MĐ 1x8 và MĐ 2x8.

- Lắp mới 31 cần đèn cao 2m vưon 1m.
- Lắp 01 tủ điều khiển tự động, 03 tủ bảo vệ chiếu sáng và thực hiện tiếp đất an toàn cho hệ thống.

- Hệ thống dây điện được đi nổi sử dụng kẹp đỡ cáp, phụ kiện đường dây lắp trên trụ BTLT, cáp đi nổi trực chính dùng cáp LV-ABC-2x25mm² cáp lên đèn dùng cáp CXV-2x1.5mm².

** Đường số 7 tổ 3*

Tổng chiều dài tuyến đường 244m, bề rộng mặt đường bê tông rộng 3m.

Trong đó:

- Lắp đặt 09 bộ đèn đường led 60W trên các trụ điện hiện hữu điện lực và dựng mới 04 trụ BTLT 8,5m sử dụng móng đúc MĐ 1x8 và MĐ 2x8.

- Lắp mới 09 cần đèn cao 2m vưon 01m.

- Lắp 01 tủ bảo vệ chiếu sáng và thực hiện tiếp đất an toàn cho hệ thống.

- Hệ thống dây điện được đi nổi sử dụng kẹp đỡ cáp, phụ kiện đường dây lắp trên trụ BTLT, cáp đi nổi trực chính dùng cáp LV-ABC-2x25mm² cáp lên đèn dùng cáp CXV-2x1.5mm².

** Đường số 3*

Tổng chiều dài tuyến đường 1149m, bề rộng mặt đường bê tông rộng 3m.

Trong đó:

- Lắp đặt 43 bộ đèn đường led 60W trên các trụ điện hiện hữu điện lực và dựng mới 02 trụ BTLT 8,5m sử dụng móng đúc MĐ 1x8.

- Lắp mới 43 cần đèn cao 2m vưon 1m.

- Lắp 02 tủ điều khiển tự động chiếu sáng và thực hiện tiếp đất an toàn cho hệ thống.

- Hệ thống dây điện được đi nổi sử dụng kẹp đỡ cáp, phụ kiện đường dây lắp trên trụ BTLT, cáp đi nổi trực chính dùng cáp LV-ABC-2x25mm² cáp lên đèn dùng cáp CXV-2x1.5mm².

d. Khu phố Long Hưng:

** Đường liên tổ 8+9+10*

Tổng chiều dài tuyến đường 1495m, bề rộng mặt đường bê tông rộng 3m.

Trong đó:

- Lắp đặt 54 bộ đèn đường led 60W trên các trụ điện hiện hữu điện lực và dựng mới 19 trụ BTLT 8,5m sử dụng móng đúc MĐ 1x8 và MĐ2x8.

- Lắp mới 54 cần đèn cao 2m vưon 1m.

- Lắp 02 tủ điều khiển tự động chiếu sáng và thực hiện tiếp đất an toàn cho hệ thống.

- Hệ thống dây điện được đi nổi sử dụng kẹp đỡ cáp, phụ kiện đường dây lắp trên trụ BTLT, cáp đi nổi trực chính dùng cáp LV-ABC-2x25mm² cáp lên đèn dùng cáp CXV-2x1.5mm².

** Đường tổ 9+10*

Tổng chiều dài tuyến đường 462m, bề rộng mặt đường bê tông rộng 2m.

Trong đó:

- Lắp đặt 17 bộ đèn đường led 60W trên các trụ điện hiện hữu điện lực và dựng mới 04 trụ BTLT 8,5m sử dụng móng đúc MĐ 1x8 và MĐ2x8.
- Lắp mới 17 cần đèn cao 2m vươn 0,5m.
- Lắp 02 tủ điều khiển tự động chiếu sáng và thực hiện tiếp đất an toàn cho hệ thống.
- Hệ thống dây điện được đi nổi sử dụng kẹp đỡ cáp, phụ kiện đường dây lắp trên trụ BTLT, cáp đi nổi trực chính dùng cáp LV-ABC-2x25mm² cáp lên đèn dùng cáp CXV-2x1.5mm².

e. Khu phố Giáp Nước:

** Đường số 20*

Tổng chiều dài tuyến đường 143m, bề rộng mặt đường bê tông rộng 3m.

Trong đó:

- Lắp đặt 05 bộ đèn đường led 50W trên các trụ điện hiện hữu điện lực.
- Lắp mới 05 cần đèn cao 2m vươn 1m.
- Lắp 01 tủ bảo vệ chiếu sáng và thực hiện tiếp đất an toàn cho hệ thống.
- Hệ thống dây điện được đi nổi sử dụng kẹp đỡ cáp, phụ kiện đường dây lắp trên trụ BTLT, cáp đi nổi trực chính dùng cáp LV-ABC-2x25mm² cáp lên đèn dùng cáp CXV-2x1.5mm².

** Đường số 23 + 24*

Tổng chiều dài tuyến đường 570m, bề rộng mặt đường bê tông rộng 3m.

Trong đó:

- Lắp đặt 19 bộ đèn đường led 60W trên các trụ điện hiện hữu điện lực.
- Lắp mới 19 cần đèn cao 2m vươn 1m.
- Lắp 01 tủ điều khiển tự động và thực hiện tiếp đất an toàn cho hệ thống.
- Hệ thống dây điện được đi nổi sử dụng kẹp đỡ cáp, phụ kiện đường dây lắp trên trụ BTLT, cáp đi nổi trực chính dùng cáp LV-ABC-2x25mm² cáp lên đèn dùng cáp CXV-2x1.5mm².

2. Thời hạn hoàn thành: **75 ngày** kể hợp đồng có hiệu lực, bao gồm cả những ngày thứ bảy, chủ nhật, ngày nghỉ lễ.

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện:

- Từ khi hợp đồng có hiệu lực đến khi hoàn thành hợp đồng không vượt quá **75 ngày**. Yêu cầu nhà thầu lập tổng tiến độ thể hiện tiến độ hoàn thành cho từng giai đoạn thi công xây dựng và lắp đặt thiết bị. Tiến độ phải dựa trên định mức nhân công, ca máy và khả năng thi công thực tế của nhà thầu

III. Yêu cầu về kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật

- Quy định kỹ thuật chính xác và rõ ràng là một điều kiện tiên quyết để các nhà thầu đáp ứng một cách thực tế và cạnh tranh các yêu cầu của Chủ đầu tư mà không đặt điều kiện cho E-HSĐT của Nhà thầu. Quy định kỹ thuật phải được soạn thảo để không làm hạn chế cạnh tranh, đồng thời nêu rõ các yêu cầu về trình độ tay nghề, vật tư và hiệu suất sử dụng của các hàng hóa và dịch vụ được cung cấp. Quy định kỹ thuật cần yêu cầu rằng tất cả hàng hóa và vật tư được sử dụng trong Công trình đều

mới, chưa từng qua sử dụng, thuộc thế hệ mới nhất, đã đưa vào tất cả các cải tiến về thiết kế và vật liệu trừ khi được quy định khác đi trong hợp đồng.

- Yêu cầu về mặt kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật bao gồm các nội dung chủ yếu sau:

- Các văn bản pháp luật nhà thầu cần tham khảo để đáp ứng yêu cầu về kỹ thuật:

+ Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18/6/2014; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng ngày 17/6/2020; Căn cứ khoản 1 Điều 56 Luật Đường sắt số 95/2025/QH15 ngày 27 tháng 6 năm 2025 (sửa đổi, bổ sung, bãi bỏ một số điều, khoản, điểm của Luật Xây dựng);

+ Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 1 năm 2021 của Chính phủ; Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09 tháng 2 năm 2021 của Chính phủ; Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30 tháng 12 năm 2024 của Chính phủ và một số văn bản pháp luật có liên quan khác.

1. Quy trình, quy phạm áp dụng cho việc thi công, nghiệm thu công trình:

(Ngoài phần giới thiệu sau đây, nhà thầu phải tuyệt đối tuân thủ các quy trình, quy phạm, tiêu chuẩn hiện hành của nhà nước)

a. Phải thực hiện kiểm tra, nghiệm thu từng cấu kiện, bộ phận, giai đoạn. Đạt yêu cầu mới được thi công các việc tiếp theo.

- Trong mọi trường hợp, các sản phẩm xây lắp, các công việc và giai đoạn thi công đều phải được chủ đầu tư (hoặc tư vấn giám sát) nghiệm thu mới được thi công các phần việc tiếp theo.

- Các sản phẩm xây lắp sau khi được nghiệm thu để thực hiện các bước tiếp theo, nhà thầu vẫn phải có trách nhiệm bảo quản cho đến khi nghiệm thu bàn giao đưa vào sử dụng. Mọi vấn đề phát sinh nếu có đều thuộc về trách nhiệm của nhà thầu.

b. Các Tiêu chuẩn nghiệm thu: Các TCVN + QCVN hiện hành.

2. Yêu cầu về tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát:

- Phương án thi công của nhà thầu phải tuân thủ theo E-HSMT. Bố trí nhân sự, cán bộ chủ chốt và tổ chức hiện trường của nhà thầu phải đúng theo hồ sơ dự thầu.

- Tất cả các công việc thi công và công tác giám sát, nghiệm thu thuộc gói thầu này đều phải tuân thủ theo các văn bản quản lý của nhà nước về xây dựng hiện hành. Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về việc quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây:

2.1. Quản lý chất lượng công trình.

- Nhà thầu phải lập hệ thống đảm bảo chất lượng thi công phù hợp với các yêu cầu về chỉ dẫn kỹ thuật trong các yêu cầu theo các tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam hiện hành.

- Chủ đầu tư có quyền kiểm tra bất cứ khâu nào trong hệ thống quản lý chất lượng của Nhà thầu.

- Việc chấp hành đúng hệ thống bảo đảm chất lượng không hề miễn cho nhà thầu khỏi các nhiệm vụ và trách nhiệm trong hợp đồng.

- Nhà thầu phải chịu trách nhiệm về sự đầy đủ, ổn định và an toàn trong mọi công tác trên công trường và mọi biện pháp thi công.

- Nhà thầu phải chịu trách nhiệm về toàn bộ các hạng mục công trình tạm và các vật liệu sử dụng cho hạng mục đó.

- Nhà thầu phải báo cáo tiến độ thi công hàng tuần, hàng tháng và gửi cho Chủ đầu tư. Nội dung báo cáo gồm:

- + Công việc đã thực hiện trong tuần, tháng. So sánh với kế hoạch đã đề ra.

- + Kế hoạch công việc tuần, tháng tiếp theo.

- + Những khó khăn, vướng mắc trong quá trình thi công và những biện pháp khắc phục.

- Công tác kiểm tra chất lượng phải ghi rõ các kết quả kiểm tra, các thông số đo đạc về kích thước hình học, cao độ, cùng các chỉ tiêu kỹ thuật khác như các kết quả thí nghiệm vật liệu, thí nghiệm các chỉ tiêu cơ lý đất đá cùng các yêu cầu khác liên quan. Kết quả kiểm tra chất lượng phải được ghi rõ vào biên bản kiểm tra, đặc biệt là các hạng mục công trình ẩn dấu.

- Nhà thầu phải chịu trách nhiệm về công trình như chất lượng vật liệu và sản phẩm thi công của mình, có trách nhiệm cung cấp đầy đủ các số liệu thí nghiệm, các chứng chỉ vật liệu và các thành phần cấu thành hạng mục công trình trước khi đưa vào thi công, cũng như khi có yêu cầu của Chủ đầu tư có thể sử dụng các số liệu của nhà thầu làm căn cứ để nghiệm thu công trình.

- Trong suốt quá trình thi công, nhà thầu phải thực hiện mọi giám sát cần thiết để lập kế hoạch, bố trí, hướng dẫn, quản lý kiểm tra và thử nghiệm đối với công việc.

- Khi kiểm tra lại các hạng mục công trình hoặc nguyên vật liệu thi công có kết quả không đạt tiêu chuẩn kỹ thuật thì nhà thầu phải tiến hành hủy bỏ ngay việc sửa chữa hoặc phá dỡ các sản phẩm, các nguyên vật liệu đó.

2.2. Nhân lực của nhà thầu:

- Nhân lực của nhà thầu phải có trình độ chuyên môn, kỹ năng, kinh nghiệm phù hợp với yêu cầu của E-HSMT. Chủ đầu tư có thể yêu cầu Nhà thầu điều đi (hoặc bắt buộc điều đi) bất kỳ người nào được thuê trên công trường, bao gồm cả đại diện nhà thầu nếu nằm trong các diện phải xử lý sau:

- Không chịu hợp tác với Chủ đầu tư trong việc thực hiện công việc.

- Không chấp hành các yêu cầu kỹ thuật theo sự chỉ dẫn của Chủ đầu tư, gây ảnh hưởng đến chất lượng công trình.

- Có ý làm những việc gây phương hại đến an toàn, sức khỏe hoặc bảo vệ môi trường, hoặc những việc làm trái với pháp luật Việt Nam.

- Mọi thay đổi hoặc bổ sung của tổ chức bộ máy nhân sự hoặc các nhân viên chủ chốt phải được sự phê chuẩn của Chủ đầu tư

3. Yêu cầu về giải pháp kỹ thuật, biện pháp tổ chức thi công.

3.1. Giải pháp kỹ thuật.

- Công tác chuẩn bị khởi công;
- Giải pháp trắc đạc để phục vụ công tác thi công;
- Tổ chức mặt bằng công trường: Mặt bằng bố trí công trường, thiết bị thi công, kho bãi tập kết vật liệu; Bố trí rào chắn, biển báo, đảm bảo ATGT; Giải pháp cấp điện, cấp nước, thoát nước, giao thông, liên lạc trong quá trình thi công (Nhà thầu có trách nhiệm tự khảo sát hiện trường để lập mặt bằng bố trí thi công hợp lý).

- Giải pháp các công tác thi công: chuẩn bị mặt bằng, giải pháp vận chuyển tập kết vật tư, thiết bị thi công.

- Giải pháp kỹ thuật thi công của các công tác chính và một số công tác hoàn thiện khác theo đúng trình tự và yêu cầu kỹ thuật

3.2. Biện pháp tổ chức thi công.

- Biện pháp thi công các hạng mục của các công tác chính và một số công tác hoàn thiện khác theo đúng trình tự và yêu cầu kỹ thuật về phạm vi công việc của gói thầu được nêu tại khoản 1, Mục I, Phần 2, Chương V của E-HSMT

- Biện pháp đảm bảo giao thông trong quá trình thi công (biển báo, rào chắn,...vv.).

- Nhà thầu có cam kết trong quá trình thi công không làm thay đổi hiện trạng các công trình hiện hữu, các công trình lân cận. Trường hợp trong quá trình thi công làm thay đổi hiện trạng hư hỏng các công trình này nhà thầu phải chịu trách nhiệm khắc phục.

4. Tiến độ thi công.

- Thời gian thi công: Đảm bảo thời gian thi công không quá 75 ngày (kể cả ngày nghỉ) có tính điều kiện thời tiết kể từ ngày khởi công.

- Tính phù hợp giữa biểu đồ huy động vật tư, tài chính phù hợp tiến độ thi công.

- Có biểu tiến độ thi công chi tiết hợp lý, khả thi phù hợp với đề xuất kỹ thuật và đáp ứng yêu cầu của E-HSMT.

5. Cách thức quản lý dự án bao gồm: tổ chức quản lý dự án, tổ chức quản lý hiện trường.

- Tổ chức quản lý dự án, tổ chức quản lý hiện trường;

- Nội dung quản lý thi công xây dựng công trình;
- Trình tự quản lý thi công xây dựng công trình.

6. Các biện pháp bảo đảm chất lượng.

- Sơ đồ quản lý chất lượng và bộ phận quản lý chất lượng.
- Đề xuất phòng thí nghiệm tại hiện trường hợp chuẩn.
- Đề xuất kế hoạch thí nghiệm vật tư – vật liệu xây dựng trước khi thi công và trong khi thi công
- Biện pháp bảo đảm chất lượng vật tư và thiết bị để phục vụ công tác thi công.
- Biện pháp bảo đảm chất lượng nguyên liệu đầu vào để phục vụ công tác thi công
- Kế hoạch kiểm tra, nghiệm thu công việc xây dựng, nghiệm thu giai đoạn thi công xây dựng hoặc bộ phận (hạng mục) công trình xây dựng, nghiệm thu hoàn thành hạng mục công trình, công trình xây dựng
- Nhật ký thi công xây dựng công trình và bản vẽ hoàn công
- Tổ chức lập và lưu trữ hồ sơ quản lý thi công xây dựng công trình đối với phần việc do mình thực hiện

7. Bảo đảm điều kiện vệ sinh môi trường và các điều kiện khác như phòng cháy, chữa cháy, an toàn lao động.

- Biện pháp an toàn lao động hợp lý, khả thi phù hợp với đề xuất về biện pháp tổ chức thi công.
- Trách nhiệm của nhà thầu sử dụng lao động khi công trường xảy ra tai nạn lao động.
- Biện pháp phòng cháy, chữa cháy hợp lý, khả thi, phù hợp với đề xuất về biện pháp tổ chức thi công.
- Trách nhiệm nhà thầu về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình.
- Biện pháp bảo đảm vệ sinh môi trường hợp lý, khả thi phù hợp với đề xuất về biện pháp tổ chức thi công.

8. Mức độ đáp ứng các yêu cầu về bảo hành, bảo trì.

- Có đề xuất thời gian bảo hành lớn hơn hoặc bằng 12 tháng
- Cam kết bảo hành thiết bị bóng đèn LED chiếu sáng theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất, cam kết sửa chữa hoặc thay thế thiết bị khi nhận được yêu cầu trong vòng 24 giờ trong thời gian bảo hành.

9. Kết quả thực hiện hợp đồng trước đó của nhà thầu.

- Nhà thầu có cam kết hoặc đáp ứng Thông tin về kết quả thực hiện hợp đồng của nhà thầu theo quy định tại Điều 19 và Điều 20 của Nghị định số 214/2025/NĐ-CP (Trừ quy định tại Khoản 1 Điều 20 của Nghị định số 214/2025/NĐ-CP).

10. Các yếu tố cần thiết khác.

- Đảm bảo chất lượng, chủng loại vật tư theo yêu cầu thiết kế, tất cả các vật tư đều được thông qua và được sự đồng ý của chủ đầu tư.

- Trang thiết bị xây lắp phải được chủ đầu tư nghiệm thu mẫu trước khi cung cấp và lắp đặt đến hiện trường.

- Khi có yêu cầu nhà thầu phải tạo điều kiện trình lai lịch xuất xứ từ nơi sản xuất, trình phiếu kiểm tra chất lượng mặt hàng.

- Một số mặt hàng cần mẫu thử nhà thầu phải tiến hành thử nghiệm đúng nơi kiểm tra theo yêu cầu của Chủ đầu tư cũng như các ban ngành hữu quan.

- Những mặt hàng nào không đảm bảo chất lượng, mẫu mã..., theo yêu cầu đều được đưa ngay ra khỏi công trình trong vòng 24 giờ.

- Bảng yêu cầu chủng loại vật tư, E-HSMT chỉ ghi vật tư đạt tiêu chuẩn kỹ thuật, nhưng khi dự thầu Nhà thầu phải ghi rõ thương hiệu và xuất xứ của từng chủng loại vật tư, không được ghi quá nhiều loại hoặc ghi tương đương để dễ dàng trong giai đoạn đánh giá E-HSDT cũng như quản lý trong giai đoạn thi công, nếu nhà thầu không thực hiện như trên xem như không ứng yêu cầu.

STT	TÊN VẬT TƯ	CHUNG LOẠI & ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT
1	Tủ composite 630x450x420 + phụ kiện + khóa	Đạt tiêu chuẩn kỹ thuật theo hồ sơ thiết kế được duyệt, nêu rõ thương hiệu:....
2	Băng dính	Đạt tiêu chuẩn kỹ thuật theo hồ sơ thiết kế được duyệt, nêu rõ thương hiệu:....
3	Băng keo điện	Đạt tiêu chuẩn kỹ thuật theo hồ sơ thiết kế được duyệt, nêu rõ thương hiệu:....
4	Biển báo trụ	Đạt tiêu chuẩn kỹ thuật theo hồ sơ thiết kế được duyệt, nêu rõ thương hiệu:....
5	Bộ điều khiển quản lý đèn	- Nguồn cấp: 100-240VAC, 50-60Hz - Ngõ ra Relay (max 250VAC/5A): ≥ 03 cổng - Cổng RS485: ≥ 02 cổng - Giao diện cài đặt: smart phone,

		PC - Kết nối điều khiển đèn: Công nghệ RF Mesh 920, 14DBm - Nhà sản xuất sản phẩm phải có chứng nhận ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 và giấy chứng nhận nhãn hiệu được cấp bởi Cục Sở hữu trí tuệ (để tránh hàng giả và kém chất lượng). - Tất cả các thông số kỹ thuật phải được chứng nhận bởi trung tâm kỹ thuật đo lường chất lượng Việt Nam.
6	Bộ hẹn giờ tắt/mở qua mạng + sim và gói cước $\geq 2,5\text{GB/Tháng}$	- Nguồn cấp: 7-36 VDC - Bộ xử lý: ROM $\geq 8\text{GB}$, RAM $\geq 1\text{GB}$ - Màn hình cảm ứng $\geq 5.0\text{ inch}$ - Thẻ nhớ SD $\geq 8\text{GB}$ - Ngôn ngữ: tiếng việt - Cổng kết nối: ≥ 02 ngõ vào cách ly 5V/20mA kết nối switch điều khiển, ≥ 03 ngõ ra Relay (Max 250VAC/5A) điều khiển Contactor, đèn, quạt,..., ≥ 01 cổng RS232, ≥ 01 cổng RS485, ≥ 01 cổng USB Type C, ≥ 01 cổng HDMI, ≥ 01 cổng LAN. - Giao diện cài đặt: Màn hình màu cảm ứng điện dung kích thước 5 inch, smartphone. - Có thể kết nối với màn hình ngoại vi 13.3 inch. - Kết nối mạng: Ethernet 100/1000, Wifi 2.4GHz chuẩn 802.11G/N/E - Lập lịch tắt mở: độc lập riêng biệt trên 03 ngõ Relay, theo tuần, ngày đặc biệt, theo mùa. - Điều khiển độ sáng đèn: 0-100% khi kết nối với bộ quản lý đèn - Tính năng tắt màn hình khi không sử dụng - Có hệ thống giờ GPS

	- Kết nối ngoại vi bằng giao thức Modbus - Phần mềm điều khiển: Smartphone, PC - Bảo mật: Khóa mật khẩu khi không thao tác - Có chức năng cài đặt và điều khiển từ xa qua mạng internet (Laptop, PC, Smartphone). - Nhà sản xuất sản phẩm phải có chứng nhận ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 và giấy chứng nhận nhãn hiệu được cấp bởi Cục Sở hữu trí tuệ (để tránh hàng giả và kém chất lượng). - Tất cả các thông số kỹ thuật phải được chứng nhận bởi trung tâm kỹ thuật đo lường chất lượng Việt Nam. * Bộ Phát Wifi: - Nguồn cấp: 7-36VDC - Bộ xử lý ARM - ROM $\geq$ 32GB - RAM $\geq$ 2GB - 01 Cổng RS232 - 01 Cổng RS485 - 01 Cổng USB - 01 Cổng LAN: RJ45 100/1000 - $\geq$ 02 cổng NO, $\geq$ 02 cổng NC - Kết nối: Băng tần 2.4Ghz chuẩn 802.11 g/n/e - Sim 4G/3G tương thích các nhà mạng Việt Nam - Nhà sản xuất sản phẩm phải có giấy chứng nhận ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 và giấy chứng nhận đăng ký nhãn hiệu được cấp bởi cục sở hữu trí tuệ (để tránh hàng giả và hàng kém chất lượng) - Thông số phải được chứng nhận bởi trung tâm kỹ thuật tiêu chuẩn đo lường chất lượng Việt Nam
--	--

		* Phần mềm quản lý điều khiển đèn: - Vị trí đèn và tủ điều khiển hiển thị trên bản đồ (google maps) - Tính năng điều khiển: + Tắt mở toàn bộ hệ thống đèn theo từng vị trí tủ điều khiển + Cài thời gian tắt/mở (theo giờ cố định, theo mùa). + Chế độ điều khiển thủ công. - Hiển thị các thông số tủ cấp nguồn: công suất tổng, dòng điện làm việc, điện áp nguồn, hệ số công suất. - Thống kê và vẽ đồ thị năng lượng hoạt động của hệ thống đèn và tủ điều khiển theo từng ngày, từng tháng - Phân quyền đăng nhập vào hệ thống theo nhiều cấp. - Các thao tác được lưu lại thành nhật ký được truy xuất khi cần thiết - Cho phép chọn và gửi các cảnh báo quan trọng cho người vận hành. - Tất cả các thông số kỹ thuật của phần mềm phải được chứng nhận của trung tâm kỹ thuật tiêu chuẩn đo lường chất lượng Việt Nam. - Phần mềm phải có giấy chứng nhận đăng ký quyền tác giả được cấp bởi Cục bản quyền tác giả.
7	Boulon móc M16x300 + long đèn bắt đà	Đạt tiêu chuẩn kỹ thuật theo hồ sơ thiết kế được duyệt, nêu rõ thương hiệu:....
8	Bu long M16x500 liên kết trụ đôi	Đạt tiêu chuẩn kỹ thuật theo hồ sơ thiết kế được duyệt, nêu rõ thương hiệu:....

9	Bulon M14x150, mạ kẽm	Đạt tiêu chuẩn kỹ thuật theo hồ sơ thiết kế được duyệt, nêu rõ thương hiệu:....
10	Bulon M16x200, mạ kẽm bắt đà	Đạt tiêu chuẩn kỹ thuật theo hồ sơ thiết kế được duyệt, nêu rõ thương hiệu:....
11	Bulon móc M16x100 + long đèn	Đạt tiêu chuẩn kỹ thuật theo hồ sơ thiết kế được duyệt, nêu rõ thương hiệu:....
12	Bulon móc M16x200 + long đèn	Đạt tiêu chuẩn kỹ thuật theo hồ sơ thiết kế được duyệt, nêu rõ thương hiệu:....
13	Cần đèn cao 2m vươn 0,5m, nhúng kẽm	Đạt tiêu chuẩn kỹ thuật theo hồ sơ thiết kế được duyệt, nêu rõ thương hiệu:....
14	Cần đèn cao 2m vươn 1m, nhúng kẽm	Đạt tiêu chuẩn kỹ thuật theo hồ sơ thiết kế được duyệt, nêu rõ thương hiệu:....
15	Cáp nhôm vặn xoắn LV-ABC-2x25mm ²	Đạt tiêu chuẩn kỹ thuật theo hồ sơ thiết kế được duyệt, nêu rõ thương hiệu:....
16	Cát vàng	Đạt tiêu chuẩn kỹ thuật theo hồ sơ thiết kế được duyệt, nêu rõ nơi khai thác:....
17	Cọc tiếp địa M16x2400, thép mạ đồng	Đạt tiêu chuẩn kỹ thuật theo hồ sơ thiết kế được duyệt, nêu rõ thương hiệu:....
18	Contactor 40A, 220V	Đạt tiêu chuẩn kỹ thuật theo hồ sơ thiết kế được duyệt, nêu rõ thương hiệu:....
19	Đá 1x2	Đạt tiêu chuẩn kỹ thuật theo hồ sơ thiết kế được duyệt, nêu rõ nơi khai thác:....
20	Đà sắt L60x60x6-2m loại liên + Thanh chống, nhúng kẽm	Đạt tiêu chuẩn kỹ thuật theo hồ sơ thiết kế được duyệt, nêu rõ thương hiệu:....
21	Đà sắt L75x75x6 -0,8m nhúng kẽm	Đạt tiêu chuẩn kỹ thuật theo hồ sơ thiết kế được duyệt, nêu rõ thương hiệu:....

22	Đai Inox 20x5	Đạt tiêu chuẩn kỹ thuật theo hồ sơ thiết kế được duyệt, nêu rõ thương hiệu:....
23	Đầu cốt ép cỡ các loại	Đạt tiêu chuẩn kỹ thuật theo hồ sơ thiết kế được duyệt, nêu rõ thương hiệu:....
24	Dây đồng bọc CXV-2x1,5mm ² lên đèn	Đạt tiêu chuẩn kỹ thuật theo hồ sơ thiết kế được duyệt, nêu rõ thương hiệu:....
25	Dây TK 50	Đạt tiêu chuẩn kỹ thuật theo hồ sơ thiết kế được duyệt, nêu rõ thương hiệu:....
26	Đèn đường led 40W, IP66, $\geq 150\text{lm/W}$	- Điện áp cấp cho đèn: 100 ÷ 270VAC, 50/60Hz - Công suất MAX: 40W - Thay đổi độ sáng: 10 cấp - Hệ số công suất: $\geq 0,97$ - Bảo vệ xung điện áp: 20KV - Cấp bảo vệ chống bụi nước: IP66 - Cấp bảo vệ điện: CLASS I - Quang thông (cho cả bộ đèn): $\geq 6.000\text{ lm}$ - Quang hiệu: $\geq 150\text{lm/W}$ - Hệ số hoàn màu (CRI): ≥ 80 - Nhiệt độ màu: ánh sáng trắng (4500-5500K) - Nhiệt độ hoạt động: -10 đến 50 độ C - Tuổi thọ LED: $\geq 100.000\text{h}$ - Thương hiệu Led: Các nước phát triển G7 - Vỏ đèn: có bộ phận kết nối NEMA - Vật liệu chế tạo: Nhôm đúc áp lực - Bảo vệ: sơn tĩnh điện, vỏ đèn IK08 - Bộ phận điều chỉnh góc ghiêng: $\pm 15^\circ$ - Bộ phận quang học: Lens chuyên dụng, gương inox phản quang

		- Kết cấu LED: dạng module - Bộ phận điều khiển: Driver điều khiển chuyên dụng (tài liệu chứng minh) - Bộ phận đầu nối: chuyên dụng tự động cắt nguồn khi tháo lắp - Chi tiết lắp ghép: INOX 304 - Biểu đồ phân bố cường độ sáng: phiếu test - Đèn lắp ráp trong nước - Các thông số trên phải được kiểm định bởi trung tâm kỹ thuật tiêu chuẩn đo lường chất lượng của Việt Nam và dán nhãn QUATEST - Đèn phải được công bố hiệu suất năng lượng và dán nhãn năng lượng theo quyết định của Bộ Công Thương (có ghi rõ model và công suất của bộ đèn) - Đèn phải có chứng nhận hợp quy cho đèn Led chiếu sáng đường phố theo QCVN 19:2019/BKHCN. - Đèn phải có chứng nhận hợp chuẩn cho đèn Led chiếu sáng đường phố theo TCVN 7722-2-3:2019. - Nhà sản xuất phải có chứng nhận ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 và giấy chứng nhận đăng ký nhãn hiệu được cấp bởi cục sở hữu trí tuệ (để tránh hàng giả và hàng kém chất lượng). - Thời gian bảo hành 5 năm
27	Đèn đường led 50W, IP66, $\geq 150\text{Lm/W}$	- Điện áp cấp cho đèn: 100 ÷ 270VAC, 50/60Hz - Công suất MAX: 50W - Thay đổi độ sáng: 10 cấp - Hệ số công suất: $\geq 0,97$ - Bảo vệ xung điện áp: 20KV - Cấp bảo vệ chống bụi nước: IP66 - Cấp bảo vệ điện: CLASS I

		- Quang thông (cho cả bộ đèn): ≥ 7.500 lm - Quang hiệu: ≥ 150lm/W - Hệ số hoàn màu (CRI): ≥ 80 - Nhiệt độ màu: ánh sáng trắng (4500-5500K) - Nhiệt độ hoạt động: -10 đến 50 độ C - Tuổi thọ LED: ≥ 100.000h - Thương hiệu Led: Các nước phát triển G7 - Vỏ đèn: có bộ phận kết nối NEMA - Vật liệu chế tạo: Nhôm đúc áp lực - Bảo vệ: sơn tĩnh điện, vỏ đèn IK08 - Bộ phận điều chỉnh góc ghiêng: ± 15 độ - Bộ phận quang học: Lens chuyên dụng, gương iox phản quang - Kết cấu LED: dạng module - Bộ phận điều khiển: Driver điều khiển chuyên dụng (tài liệu chứng minh) - Bộ phận đấu nối: chuyên dụng tự động cắt nguồn khi tháo lắp - Chi tiết lắp ghép: INOX 304 - Biểu đồ phân bố cường độ sáng: phiếu test - Đèn lắp ráp trong nước - Các thông số trên phải được kiểm định bởi trung tâm kỹ thuật tiêu chuẩn đo lường chất lượng của Việt Nam và dán nhãn QUATEST - Đèn phải được công bố hiệu suất năng lượng và dán nhãn năng lượng theo quyết định của Bộ Công Thương (có ghi rõ model và công suất của bộ đèn)
--	--	---

		- Đèn phải có chứng nhận hợp quy cho đèn Led chiếu sáng đường phố theo QCVN 19:2019/BKHCN. - Đèn phải có chứng nhận hợp chuẩn cho đèn Led chiếu sáng đường phố theo TCVN 7722-2-3:2019. - Nhà sản xuất phải có chứng nhận ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 và giấy chứng nhận đăng ký nhãn hiệu được cấp bởi cục sở hữu trí tuệ (để tránh hàng giả và hàng kém chất lượng). - Thời gian bảo hành 5 năm.
28	Đèn đường led 60W, IP66, $\geq 150\text{lm/W}$	- Điện áp cấp cho đèn: 100 ÷ 270VAC, 50/60Hz - Công suất MAX: 60W - Thay đổi độ sáng: 10 cấp - Hệ số công suất: $\geq 0,97$ - Bảo vệ xung điện áp: 20KV - Cấp bảo vệ chống bụi nước: IP66 - Cấp bảo vệ điện: CLASS I - Quang thông (cho cả bộ đèn): $\geq 9.000\text{ lm}$ - Quang hiệu: $\geq 150\text{lm/W}$ - Hệ số hoàn màu (CRI): ≥ 80 - Nhiệt độ màu: ánh sáng trắng (4500-5500K) - Nhiệt độ hoạt động: -10 đến 50 độ C - Tuổi thọ LED: $\geq 100.000\text{h}$ - Thương hiệu Led: Các nước phát triển G7 - Vỏ đèn: có bộ phận kết nối NEMA - Vật liệu chế tạo: Nhôm đúc áp lực - Bảo vệ: sơn tĩnh điện, vỏ đèn IK08 - Bộ phận điều chỉnh góc ghiêng: ± 15 độ

		- Bộ phận quang học: Lens chuyên dụng, gương iox phản quang - Kết cấu LED: dạng module - Bộ phận điều khiển: Driver điều khiển chuyên dụng (tài liệu chứng minh) - Bộ phận đầu nối: chuyên dụng tự động cắt nguồn khi tháo lắp - Chi tiết lắp ghép: INOX 304 - Biểu đồ phân bố cường độ sáng: phiếu test - Đèn lắp ráp trong nước - Các thông số trên phải được kiểm định bởi trung tâm kỹ thuật tiêu chuẩn đo lường chất lượng của Việt Nam và dán nhãn QUATEST - Đèn phải được công bố hiệu suất năng lượng và dán nhãn năng lượng theo quyết định của Bộ Công Thương (có ghi rõ model và công suất của bộ đèn) - Đèn phải có chứng nhận hợp quy cho đèn Led chiếu sáng đường phố theo QCVN 19:2019/BKHCN. - Đèn phải có chứng nhận hợp chuẩn cho đèn Led chiếu sáng đường phố theo TCVN 7722-2-3:2019. - Nhà sản xuất phải có chứng nhận ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 và giấy chứng nhận đăng ký nhãn hiệu được cấp bởi cục sở hữu trí tuệ (để tránh hàng giả và hàng kém chất lượng). - Thời gian bảo hành 5 năm.
29	Điện kế 1 pha + phụ kiện	Đạt tiêu chuẩn kỹ thuật theo hồ sơ thiết kế được duyệt, nêu rõ thương hiệu:....
30	Giá đỡ tủ (4xV50x50-0,6m; 4xBulon M16x250	Đạt tiêu chuẩn kỹ thuật theo hồ sơ thiết kế được duyệt, nêu rõ thương hiệu:....

31	Kẹp cọc	Đạt tiêu chuẩn kỹ thuật theo hồ sơ thiết kế được duyệt, nêu rõ thương hiệu:....
32	Kẹp đỡ cáp	Đạt tiêu chuẩn kỹ thuật theo hồ sơ thiết kế được duyệt, nêu rõ thương hiệu:....
33	Kẹp dừng cáp	Đạt tiêu chuẩn kỹ thuật theo hồ sơ thiết kế được duyệt, nêu rõ thương hiệu:....
34	Kẹp IPC nối cáp	Đạt tiêu chuẩn kỹ thuật theo hồ sơ thiết kế được duyệt, nêu rõ thương hiệu:....
35	MCB 32A, 2P	Đạt tiêu chuẩn kỹ thuật theo hồ sơ thiết kế được duyệt, nêu rõ thương hiệu:....
36	Nước	Sạch, không lẫn tạp chất
37	Trụ BTLT hạ thế 8,5m lực đầu trụ 200kgf	Đạt tiêu chuẩn kỹ thuật theo hồ sơ thiết kế được duyệt, nêu rõ thương hiệu:....
38	Xi măng PCB40	Đạt tiêu chuẩn kỹ thuật theo hồ sơ thiết kế được duyệt, nêu rõ thương hiệu:....

Nhà thầu phải đảm bảo trung thực, chính xác trong việc thông tin về chất lượng vật tư của mình, phải đảm bảo vật tư lai lịch xuất xứ rõ ràng. Có trách nhiệm giải quyết mọi khiếu nại của Chủ đầu tư khi có sự cố xảy ra theo quy định của pháp luật.

Chủ đầu tư sẽ khước từ tất cả các vật tư do nhà thầu cung cấp nếu không có nguồn gốc rõ ràng, không đảm bảo chất lượng hoặc vi phạm chính sách Hải quan, thuế, môi trường và các chính sách liên quan khác do Nhà nước ban hành.

Các yêu cầu khác:

- Nhà thầu phải cung cấp các tài liệu để chứng minh vật tư, thiết bị dự thầu đáp ứng tất cả các yêu cầu về kỹ thuật nêu trong E-HSMT và lập bảng so sánh tính đáp ứng thông số kỹ thuật giữa thiết bị dự thầu (thiết bị chính: đèn 40W, 50W, 60W, bộ hẹn giờ, bộ quản lý điều khiển đèn và bộ phát wifi,..) và thông số kỹ thuật yêu cầu của E-HSMT.

- Nhà thầu phải có cam kết:

+ Khi Chủ đầu tư và bên mời thầu cần làm rõ hoặc kiểm định độc lập các thông số kỹ thuật của bộ đèn, bộ hẹn giờ, bộ quản lý điều khiển đèn và bộ phát wifi, nhà thầu phải nộp 01 bộ đèn, 01 bộ hẹn giờ, 01 bộ quản lý điều khiển đèn và bộ phát wifi mẫu kèm theo bản chính phiếu kiểm nghiệm của trung tâm tiêu chuẩn đo lường chất lượng Việt Nam đúng với chủng loại dự thầu theo E-HSDT trong vòng

05 ngày (hàng mẫu này sẽ được trả lại cho nhà thầu ngay sau khi có thông báo kết quả lựa chọn thầu). Mọi chi phí liên quan đến việc làm rõ hoặc kiểm định này do nhà thầu chi trả.

+ Toàn bộ thiết bị phải đảm bảo đồng bộ, mới 100%, nguyên đai, nguyên kiện, sản xuất từ năm 2025 trở về sau.

11. Yêu cầu về bảo hành, bảo trì, duy tu bảo dưỡng (nếu có):

- Bảo hành tối thiểu 12 tháng, bảo trì tối thiểu 1 lần/06 tháng và đảm bảo tối thiểu 2 lần bảo trì trong suốt thời gian bảo hành.

IV. Các bản vẽ: Được scan thành file PDF gửi kèm theo E-HSMT.