

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.

- Tên gói thầu: Gói thầu số 01: Thi công thay thế các trụ đèn và bóng đèn Led các tuyến đường trên địa bàn phường Phú Lợi.

- Tên dự án: Thi công thay thế các trụ đèn và bóng đèn Led các tuyến đường trên địa bàn phường Phú Lợi.

- Loại và cấp công trình: Công trình hạ tầng kỹ thuật, cấp IV.

- Địa điểm xây dựng: Phường Phú Lợi, thành phố Cần Thơ.

- Loại hợp đồng: Trọn gói.

- Quy mô đầu tư xây dựng:

+ Đường Lê Hồng Phong (đoạn từ Vòng xoay đường Trần Hưng Đạo – đường Văn Ngọc Chính): Thay cần và bóng (Phía Điện lực): 35 điểm. Lắp trụ và đường dây mới (Phía Trường Chính Trị): 36 điểm.

+ Tuyến đường Phú Lợi (đường Võ Văn Kiệt – đường Trần Hưng Đạo): 74 điểm

+ Tuyến đường Lê Duẩn (đường Mạc Đĩnh Chi – đường Lý Thường Kiệt): Thay cần và bóng (Phía 5A): 18 điểm. Lắp trụ và đường dây mới (Phía đường Nguyễn Đình Chiểu): 18 điểm.

+ Đường Nguyễn Văn Linh: 185 điểm.

2. Thời hạn hoàn thành: 90 ngày

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

Nêu yêu cầu về thời gian từ khi khởi công đến khi hoàn thành hạng mục công trình/công trình theo ngày/tuần/tháng.

Trường hợp ngoài yêu cầu thời hạn hoàn thành cho toàn bộ công trình còn có yêu cầu tiến độ hoàn thành cho từng hạng mục công trình thì lập bảng yêu cầu tiến độ hoàn thành.

STT	Hạng mục công trình	Ngày bắt đầu	Ngày hoàn thành
1			
2			
3			
...			

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

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

1.1. Yêu cầu về giải pháp kỹ thuật thi công:

- Nhà thầu thuyết minh giải pháp kỹ thuật thi công theo nguyên tắc tuân thủ các Tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN), Quy chuẩn Việt Nam (QCVN), hồ sơ thiết kế được duyệt và các quy định chuyên ngành khác áp dụng cho thi công các hạng mục công trình thuộc gói thầu.

- Tuân thủ các quy định về quản lý chất lượng công trình xây dựng theo Nghị định 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng và các quy định hiện hành;

1.2. Yêu cầu về biện pháp tổ chức thi công:

- Tổ chức kỹ thuật thi công: Nhà thầu phải cử nhân sự chủ chốt có đủ năng lực và kinh nghiệm theo đề xuất trong E-HSDT thường xuyên có mặt tại công trường để quản lý và điều hành thi công công trình đúng yêu cầu kỹ thuật, theo hồ sơ thiết kế và các quy trình, quy phạm hiện hành cho từng hạng mục của công trình.

- Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về kỹ thuật và biện pháp thi công của mình nhằm đảm bảo tuân thủ đầy đủ và đúng đắn các yêu cầu kỹ thuật quy định và chỉ dẫn của cán bộ giám sát.

- Trong quá trình thi công nhà thầu phải thường xuyên theo dõi và kiểm tra chất lượng thi công. Tất cả các công tác theo dõi và kiểm tra chất lượng tại hiện trường của nhà thầu phải được ghi chép vào sổ nhật ký thi công. Đối với các tài liệu cơ bản, tài liệu thí nghiệm, biên bản nghiệm thu... nhà thầu phải lập thành hồ sơ lưu giữ cả ở công trường lẫn văn phòng của nhà thầu để cán bộ giám sát, chủ đầu tư và bất kỳ người nào khác được chủ đầu tư ủy quyền có thể tham khảo và xem xét vào bất kỳ thời gian nào.

- Cán bộ giám sát hoặc chủ đầu tư có quyền yêu cầu nhà thầu xử lý, phá bỏ hoặc thi công lại các hạng mục công việc mà kết quả kiểm tra cho thấy không đảm bảo chất lượng theo đúng các yêu cầu kỹ thuật quy định. Trong trường hợp như vậy nhà thầu phải chịu mọi chi phí liên quan đến việc thi công lại, giám sát, thí nghiệm và các chi phí khác phát sinh từ việc thi công lại của nhà thầu.

- Thuyết minh biện pháp tổ chức thi công phải bảo đảm tính hợp lý giữa việc bố trí nhân sự kỹ thuật, nhân lực, máy móc, vật tư, vật liệu, thiết bị và tiến độ thi công của từng hạng mục.

- Nhà thầu phải trình bày quy trình, trình tự thi công tổng thể và chi tiết các hạng mục và công việc của gói thầu bảo đảm tính hợp lý, tính khả thi, phù hợp với TCXD, QCXD áp dụng; việc thuyết minh phải phù hợp và tuân thủ quy trình, bảo đảm không bị trùng chéo, ảnh hưởng tiến độ, chất lượng giữa các hạng mục, công việc.

2. Yêu cầu tiến độ thi công:

- Yêu cầu nhà thầu lập tiến độ về thời gian từ khi khởi công tới khi hoàn thành hợp đồng. E-HSDT phải thể hiện đầy đủ các biểu đồ huy động nhân sự, máy móc thiết bị, vật tư, vật liệu chính thi công.

- Nhà thầu cần phải lập biểu tổng tiến độ, biểu tiến độ chi tiết thực hiện các hạng mục hợp lý để đảm bảo thực hiện công trình đạt chất lượng và đúng thời hạn yêu cầu trong E-HSMT.

- Tiến độ thi công chi tiết trình bày theo biểu đồ thanh ngang theo ngày, mỗi khoảng thời gian không quá 10 ngày và phải thể hiện đầy đủ trình tự thực hiện các phần việc chính yếu trong hạng mục.

- Nhà thầu phải có biện pháp đảm bảo tiến độ thi công, duy trì thi công, đảm bảo

thiết bị trên công trường hoạt động liên tục.

3. Các biện pháp bảo đảm chất lượng:

3.1. Mức độ đáp ứng yêu cầu về đặc tính kỹ thuật của vật liệu, thiết bị sử dụng cho công trình:

Căn cứ hồ sơ thiết kế và các yêu cầu về đặc tính kỹ thuật của vật liệu, thiết bị nhà thầu lập bảng quy cách chủng loại vật liệu, thiết bị dự thầu theo các loại vật liệu, thiết bị trong bảng sau để làm cơ sở đánh giá E-HSDT và thương thảo hợp đồng. Nhà thầu liệt kê đầy đủ chủng loại vật liệu, thiết bị đưa vào phục vụ thi công công trình tối thiểu phải đáp ứng đầy đủ danh mục yêu cầu trong bảng sau. Ghi rõ quy cách, xuất xứ, nguồn cung cấp của vật liệu, thiết bị. Nhà thầu không đáp ứng yêu cầu được xem là không đáp ứng yêu cầu và đánh giá là không đạt theo yêu cầu tại Chương III. Tiêu chuẩn đánh giá E-HSDT.

BẢNG CHUNG LOẠI VẬT TƯ VẬT LIỆU, THIẾT BỊ CHỦ YẾU

Stt	Tên vật liệu, thiết bị	Thông số kỹ thuật theo hồ sơ thiết kế	Thông số kỹ thuật nhà thầu đề xuất (Nhà thầu ghi)	Nhãn hiệu, nơi sản xuất, (Nhà thầu ghi)	Tiêu chuẩn kỹ thuật áp dụng (Nhà thầu ghi)
I	Phần xây dựng				
1	Xi măng PCB40	Xi măng PCB40			
2	Đá 1x2	Đá 1x2			
3	Cát mịn ML=1,5÷2,0	Cát mịn ML=1,5÷2,0			
4	Cát vàng	Cát vàng			
5	Đá 4x6	Đá 4x6			
II	Phần thiết bị				
1	Đèn led 150w	Thông số đèn đường LED công suất 150W • Công suất tổng: 150W • Nguồn điện: 100-277V AC, 50Hz • Quang thông đèn: 149lm/w (up to 190lm/w) ± 5%			

	• Thân đèn bằng nhôm đúc áp lực cao, thấu kính quang học bằng nhựa PC độ bền va đập cao và mặt kính bảo vệ • Cấp bảo vệ đèn: IP66 • Cấp bảo vệ nguồn và chống sét: IP67 • Cấp cách điện: Class 1 • Độ chịu va đập: IK08 • Nhiệt độ màu: 6500K • CRI: >70 • Góc chiếu sáng: 130 độ. • SDCM < 5 • Hệ số công suất định mức: >0.95 • Nhiệt độ môi trường: -40°C ~ +50°C • Bảo vệ quá nhiệt. Giảm tải hoặc ngắt khi nhiệt độ hoạt động trên 85±5°C • Đèn theo chuẩn 3 dây có te nối đất • Khả năng chống sét: 20kV (Max 40kV) • Nhà sản xuất đạt chứng nhận tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO 9001:2015. • Tiêu chuẩn áp dụng: Driver: CB / CCC / CE / ENEC / UKCA IEC61347-1, IEC60598. IEC60598-1, IEC61000-4-5 LED modules: IEC/EN 62031, IEC/TR 62778, IEC 62717 • Led chính hãng được đóng gói hoàn chỉnh trên đế (không dùng khái niệm Chip led, công nghệ...) cung cấp CO và Test Report từ các tổ chức kiểm định quốc tế uy tín, đảm bảo tính minh bạch về nguồn gốc và chất lượng, cung cấp tài liệu kỹ thuật của Led do nhà sản xuất phát hành. • Nhãn hiệu được khắc trên thân đèn. • Các thông số đèn phải được kiểm định tại trung tâm kiểm định và đo lường chất lượng.			
--	---	--	--	--

		• Bộ đèn được đóng gói trong hộp carton có in logo nhãn hiệu để dễ dàng cho việc nhận biết thương hiệu. • Nước sản xuất: Việt Nam. • Tuổi thọ: >60.000h (B50L70 ở nhiệt độ 75°C) • Hoạt động 10 cấp công suất (Mức công suất và thời gian cho mỗi cấp công suất lập trình được). - Nhà thầu phải cung cấp văn bản xác nhận (Scan đính kèm theo E-HSDT) về việc hãng sản xuất thiết bị đèn cho phép đơn vị cung cấp (đơn vị cung cấp thiết bị đèn cho nhà thầu) được phép sử dụng các linh kiện của nhà sản xuất để sản xuất, lắp ráp và cung cấp thiết bị đèn cho nhà thầu. Trường hợp đơn vị cung cấp là nhà sản xuất thiết bị đèn thì không cần văn bản xác nhận. - Sản phẩm phải cung cấp catalogue hoặc bảng xác nhận thông số kỹ thuật của nhà sản xuất hoặc đường link website dẫn tới catalogue.			
2	Cáp ngầm Cu/XLPE/PVC /DSTA/PVC4x16mm2	Cáp ngầm Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC4x16mm2			
3	Cột đèn thép, cột gang, chiều cao $\leq 10\text{m}$	- Toàn bộ cột được mạ kẽm nhúng nóng phù hợp tiêu chuẩn ASTM A123 - Độ dày theo hồ sơ thiết kế - Cửa cột được mài nhẵn, khi lắp ke hở đều $< 1,5\text{mm}$			
4	Cần đôi D60, $L \leq 3,2\text{m}$	- Vật liệu cột phù hợp tiêu chuẩn: JIS G3101 SS400 hoặc tương đương - Toàn bộ cột được mạ kẽm nhúng nóng phù hợp tiêu chuẩn ASTM A123 - D60, độ dày và các kích thước khác theo hồ sơ thiết kế.			
5	Cần đơn D60, $L \leq 3,2\text{m}$	- Vật liệu cột phù hợp tiêu chuẩn: JIS G3101 SS400 hoặc tương đương			

		- Toàn bộ cột được mạ kẽm nhúng nóng phù hợp tiêu chuẩn ASTM A123 - D60, độ dày và các kích thước khác theo hồ sơ thiết kế.			
6	Cần ba D60, $L \leq 3,2m$	- Vật liệu cột phù hợp tiêu chuẩn: JIS G3101 SS400 hoặc tương đương - Toàn bộ cột được mạ kẽm nhúng nóng phù hợp tiêu chuẩn ASTM A123 - D60, độ dày và các kích thước khác theo hồ sơ thiết kế.			
7	ống nhựa xoắn D65/50	ống nhựa xoắn D65/50 (HDPE-TFP)			
8	Tủ điện điều khiển chiếu sáng	GHI CHÚ: 1. TỦ ĐIỆN ĐƯỢC NỐI VỚI HỆ THỐNG TIẾP ĐỊA CHIẾU SÁNG (TRẠM BIẾN ÁP) CÓ RTĐ $\leq 10\Omega$ 2- VỎ TỦ LÀM BẰNG TÔN DÀY 1,5MM, KHUNG TỦ LÀM BẰNG THÉP GÓC 3- TỦ ĐƯỢC SƠN HAI LỚP SƠN TĨNH ĐIỆN MÀU GHI SÁNG 4- CÁC THIẾT BỊ TRONG TỦ PHẢI ĐƯỢC DÁN NHÃN THEO TÊN GHI TRONG THIẾT KẾ 5- VỊ TRÍ CÁC THIẾT BỊ TRONG TỦ ĐƯỢC SẮP XẾP CỤ THỂ THEO KÍCH THƯỚC CỦA THIẾT BỊ 6- KÍCH THƯỚC CỦA TỦ LÀ 1200X600X400 (MM) 7. CÁC CHẾ ĐỘ HOẠT ĐỘNG CỦA TỦ : • BUỔI TỐI BẬT K1 + K2 • ĐÊM KHUYA BẬT K1 TẮT K2 8. CÓ THỂ ĐẶT CÁC CHẾ ĐỘ ĐIỀU KHIỂN KHÁC TUỖ THEO YÊU CẦU SỬ DỤNG 9. TỦ ĐƯỢC THIẾT KẾ ĐỂ ĐẦU 1-2-3 LỘ RA 10. DÂY CẦU CHỈ ĐƯỢC ĐIỀU CHỈNH PHÙ HỢP VỚI PHỤ TẢI			

		11. YÊU CẦU BỐ TRÍ ĐÈN CÂN ĐỀU TRÊN 3 PHA			
9	Cáp điện CVV 3x2,5mm ²	Cáp điện cvv 3x2,5mm ² và theo hồ sơ thiết kế			
10	Cáp ngầm Cu/XLPE/PVC /DSTA/PVC- 4x25mm ²	Cáp ngầm Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC- 4x25mm ²			
11	Aptomat loại 1 pha, cường độ dòng điện ≤10A	Aptomat loại 1 pha, cường độ dòng điện ≤10A và theo hồ sơ thiết kế			
12	Cọc tiếp địa có râu	- Cọc nối đất: L63x63x6 - Sắt ốp cọc tiếp địa: L63x63x6 - Dây tiếp địa mạ: d10 Tiếp địa mạ kẽm nhúng nóng Liên kết giữa các chi tiết bằng hàn điện Các cột nối tiếp liên hoàn tiếp địa bằng dây đồng M10 Điện trở hệ thống tiếp địa ≤4 Ôm			
13	Đồng hồ Vôn kế	Theo hồ sơ thiết kế			

3.2. Các biện pháp bảo đảm chất lượng vật liệu, thiết bị đầu vào và thi công từng hạng mục công trình (Gọi chung là Biện pháp bảo đảm chất lượng)

- Thuyết minh biện pháp bảo đảm chất lượng phải tuyệt đối tuân thủ TCVN và QCVN áp dụng thi công công trình;

- Đáp ứng các yêu cầu về quản lý chất lượng công trình theo Nghị định 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 về quản lý chất lượng công trình xây dựng và văn bản pháp luật xây dựng hiện hành, cụ thể:

Thuyết minh đầy đủ, rõ ràng về việc Lập đề cương chi tiết để trình chủ đầu tư chấp thuận trước khi thi công công trình với các nội dung sau:

+ *Lập bản dự thảo đề cương về Kế hoạch tổ chức thí nghiệm, kiểm tra, kiểm định, thử nghiệm, chạy thử, đo đạc các thông số kỹ thuật của công trình theo yêu cầu thiết kế và chỉ dẫn kỹ thuật;*

+ *Lập bản dự thảo đề cương về Biện pháp kiểm tra, kiểm soát chất lượng vật liệu, sản phẩm, cấu kiện, thiết bị được sử dụng cho công trình; biện pháp thi công;*

+ *Lập bảng tiến độ thi công xây dựng công trình;*

+ *Lập bản dự thảo đề cương về 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;

+ *Lập bản dự thảo đề cương về Kế hoạch tổng hợp về an toàn theo các nội dung quy định tại Phụ lục III Nghị định 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021; Thuyết minh các biện pháp đảm bảo an toàn chi tiết đối với những công việc có nguy cơ mất an toàn lao động cao đã được xác định trong kế hoạch tổng hợp về an toàn;*

- Đáp ứng yêu cầu về nhân lực kỹ thuật và công nhân kỹ thuật cụ thể:

Nhà thầu phải xây dựng phương án bố trí nhân sự đủ năng lực, kinh nghiệm phụ trách thi công để bảo đảm chất lượng thi công công trình theo từng lĩnh vực phù hợp loại, cấp công trình và từng hạng mục công việc của gói thầu.

- Đáp ứng yêu cầu về máy móc, thiết bị, vật tư:

Máy móc, thiết bị, vật tư phải phù hợp với yêu cầu thiết kế, tình trạng hoạt động tốt, vật tư phải đảm bảo mới 100%, chưa từng qua sử dụng, thuộc thể hệ mới nhất, đã đưa vào tất cả các cải tiến về thiết kế và vật liệu, tất cả phải có quy trình kiểm tra, nghiệm thu trước khi đưa vào công trình.

- Có quy trình tổng thể và chi tiết (nếu cần) về biện pháp bảo đảm chất lượng. Qua đó có mô tả chi tiết nội dung, ý nghĩa, mục đích của từng bước trong quy trình.

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

4.1. Các biện pháp bảo đảm điều kiện vệ sinh môi trường:

- Nhà thầu phải đảm bảo điều kiện vệ sinh môi trường trên công trường, kho bãi, lán trại và trong công tác chuyên chở vật liệu đặc biệt là công tác khai thác, vận chuyển vật liệu.

- Đối với rác thải, phế thải xây dựng trong quá trình thi công nhà thầu phải xây dựng phương án tập kết, vận chuyển đến điểm tập kết hợp pháp và phải được đơn vị có chức năng, thẩm quyền về tập kết và xử lý rác thải, chất thải xây dựng chấp thuận bảo đảm tuyệt đối không thải ra môi trường gây ô nhiễm.

- Đối với khu vực lán trại phải có hệ thống cấp, thoát nước sinh hoạt; hệ thống hầm tự hoại để xử lý các nước thải, chất thải sinh hoạt của công nhân thi công công trình.

- Đối với môi trường khu vực công trình thi công, phải có hệ thống tưới nước hạn chế khói bụi của phương tiện vận chuyển trên công trường. tại các khu vực thi công liền kề với phòng làm việc, học tập phải bảo đảm có phương án che chắn cách ly khói, bụi tiếng ồn.

- Đối với kho bãi chứa vật liệu: những vật liệu là chất lỏng, chất khí có ảnh hưởng nhiều đến môi trường xung quanh phải có biện pháp bảo vệ bảo đảm không gây ô nhiễm môi trường.

4.2. Các biện pháp bảo đảm điều kiện phòng cháy, chữa cháy:

Nhà thầu phải có biện pháp phòng chống cháy nổ đối với kho bãi chứa vật tư, máy móc, thiết bị thi công. Cử cán bộ thường trực bảo đảm công tác an toàn, phòng

chống cháy nổ. Bố trí các thiết bị chữa cháy như: thùng cát chữa cháy, bể nước cứu hỏa, máy bơm cứu hỏa phải đồng thời có động cơ xăng và động cơ điện, bình xịt khí CO₂,... có biển chỉ dẫn tiêu lệnh an toàn phòng cháy chữa cháy đặt ở những vị trí dễ nhìn thấy, dễ quan sát...

4.3. Các biện pháp bảo đảm điều kiện an toàn lao động.

Có biện pháp bảo đảm điều kiện an toàn lao động, đáp ứng yêu cầu, cụ thể:

- Đối với công nhân trên công trường phải có trang bị bảo hộ lao động. Cán bộ công nhân trên công trường phải được tập huấn an toàn lao động và tuân thủ tuyệt đối các quy định về ATLĐ, VSLĐ theo Luật an toàn vệ sinh lao động bảo đảm an toàn và quyền lợi cho người lao động tham gia thi công công trình.

- Phải lập kế hoạch tổng hợp về ATLĐ theo quy định của pháp luật.

- Có phương án nhận biết các nguy cơ gây mất an toàn lao động, vệ sinh lao động và phương án xử lý khi xảy ra sự cố về ATLĐ theo quy định của pháp luật hiện hành.

- Nhà thầu phải bố trí biển báo giao thông và cán bộ an toàn lao động tại đầu và cuối từng phân đoạn thi công.

- Đối với máy móc thiết bị thi công trên công trường phải có biện pháp bảo đảm an toàn máy móc, thiết bị...

- Có biện pháp đảm bảo an toàn giao thông, an toàn về điện trên các tuyến đường và an toàn cho người dân xung quanh khu vực thi công.

5. Yêu cầu về bảo hành, bảo trì, duy tu bảo dưỡng:

Nhà thầu nêu rõ trách nhiệm của mình về bảo hành và bảo trì trong thời gian bảo hành công trình. Đề xuất chi tiết phương án thực hiện công tác bảo hành, bảo trì khi được chủ đầu tư yêu cầu.

IV. Các bản vẽ

E-HSMT này gồm có các bản vẽ trong danh mục sau đây: Bản vẽ đính kèm