Chương V. YÊU CẦU VÀ CHỈ DẪN KỸ THUẬT GÓI THẦU

I. Giới thiệu chung về dự án và gói thầu

1. Giới thiệu chung về dự án

a) Dự án:

- *Tên dự án: Hệ thống điện năng lượng mặt trời trụ sở phường Đồng Hới*
- *Chủ đầu tư: UBND phường Đồng Hới*
- *Nguồn vốn: Ngân sách phường*
- *Quyết định đầu tư: UBND phường Đồng Hới*
- *Quyết định phê duyệt kế hoạch lựa chọn nhà thầu: 4315/QĐ-UBND ngày 20/11/2025*

b) Địa điểm:

- *Vị trí:* Phường Đồng Hới, tỉnh Quảng Trị

c) Quy mô:

- Hệ thống pin năng lượng mặt trời tại toà nhà UBND phường Đồng Hới:

+ Trên phần mái toà nhà trụ sở UBND phường Đồng Hới lắp đặt hệ thống pin năng lượng mặt trời với tổng công suất 259,53 kWp bao gồm 422 tấm pin có kích thước 2382x1154 mm (công suất mỗi tấm pin là 615 Wp); các tấm pin được cố định trên hệ thống khung rail nhôm.

+ Tại vị trí tum mái toà nhà trụ sở UBND phường Đồng Hới lắp đặt hệ thống pin năng lượng mặt trời với tổng công suất 33,21 kWp bao gồm 54 tấm pin có kích thước 2382x1154 mm (công suất mỗi tấm pin là 615 Wp); các tấm pin được cố định trên hệ thống khung xà gồ thép hộp.

- Hệ thống pin năng lượng mặt trời tại toà nhà một cửa liên thông:

+ Trên phần mái toà nhà một cửa liên thông lắp đặt hệ thống pin năng lượng mặt trời với tổng công suất 71,34 kWp bao gồm 116 tấm pin có kích thước 2382x1154 mm (công suất mỗi tấm pin là 615 Wp); các tấm pin được cố định trên hệ thống khung rail nhôm.

(Các nội dung chi tiết khác theo hồ sơ thiết kế kèm theo)

2. Giới thiệu chung về gói thầu

a) Phạm vi công việc của gói thầu;

- Thi công xây dựng và lắp đặt thiết bị công trình toàn bộ dự án Hệ thống điện năng lượng mặt trời trụ sở phường Đồng Hới

b) Thời hạn hoàn thành: 180ngày

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

Thời gian từ khi hợp đồng PC có hiệu lực tới khi hoàn thành hợp đồng theo ngày.

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

1. Yêu cầu về kỹ thuật, Chỉ dẫn kỹ thuật

1. Yêu cầu về cung cấp, lắp đặt hàng hóa; yêu cầu về cung cấp các dịch vụ kèm theo;

a) Yêu cầu về cung cấp, lắp đặt hàng hóa:

a.1. Yêu cầu về cung cấp

- Tất cả các hàng hóa phải mới 100% có mã hiệu, nhãn mác, xuất xứ rõ ràng, chưa qua sử dụng, sử dụng toàn bộ các cải tiến mới nhất về thiết kế và vật liệu, trừ trường hợp có quy định cụ thể trong E-HSMT.

- Hàng hóa mà nhà thầu cung cấp có thông tin, thông số kỹ thuật hoàn toàn đáp ứng hoặc đáp ứng tốt hơn về thông tin, thông số kỹ thuật của hàng hóa theo yêu cầu của E-HSMT.

- Hàng hóa phải có đầy đủ tài liệu chứng minh về nguồn gốc xuất xứ của hàng hóa gồm: xuất xứ, mã hiệu, năm sản xuất rõ ràng, hàng hoá phải mới 100% chưa qua sử dụng

và năm sản xuất, được bảo hành theo đúng tiêu chuẩn của nhà sản xuất và yêu cầu của HSMT, có đặc tính kỹ thuật đáp ứng các yêu cầu của E-HSMT.

- E-HSDT phải kèm theo đầy đủ catalogue sản phẩm, các chứng nhận tiêu chuẩn, chất lượng đáp ứng yêu cầu tại Chương V - Yêu cầu về kỹ thuật của E-HSMT. Hình ảnh catalogue đảm bảo đúng sản phẩm mà nhà thầu chào dự thầu, chất lượng hình ảnh rõ nét, Catalogue phải chính xác với Catalogue được nhà sản xuất công bố chính thức (trên website hoặc Catalogue được xác nhận bởi nhà sản xuất). Nếu catalogue tài liệu là tiếng nước ngoài thì kèm theo bản dịch sang tiếng Việt. Nhà thầu chịu trách nhiệm với bản dịch do mình cung cấp.

- Cam kết cung cấp bản gốc hoặc bản chụp chứng thực của cơ quan có thẩm quyền Giấy chứng nhận xuất xứ hàng hóa do cơ quan có thẩm quyền cấp (CO), bản gốc hoặc bản chụp chứng thực của cơ quan có thẩm quyền Giấy chứng nhận chất lượng hàng hóa do hãng sản xuất cấp (CQ) khi bàn giao hàng hóa.

- Cam kết giao hàng đúng tiến độ, đúng thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn của từng hàng hóa đã đề xuất trong E-HSDT.

a.2. Yêu cầu về lắp đặt

- Cung cấp, vận chuyển hàng hóa tới địa điểm cung cấp;
- Bảo quản, thử nghiệm, nghiệm thu, bàn giao hàng hóa;
- Giao nhận hàng hóa theo đúng vị trí và yêu cầu của bên mua;
- Thử nghiệm hàng hóa phải thỏa mãn các yêu cầu cùa E-HSMT và yêu cầu của các tổ chức quản lý có liên quan. Chịu mọi chi phí nghiệm thu, thử nghiệm hàng hóa;
- Bảo hành hàng hóa theo hợp đồng;
- Tổ chức huấn luyện, đào tạo, hướng dẫn.

b) Yêu cầu về các dịch vụ kèm theo:

- Cam kết hàng hóa chào thầu đã bao gồm toàn bộ công vận chuyển đến địa điểm dự án và chịu mọi phí tổn vận chuyển hàng, bốc xếp; chi phí trả lại hàng (nếu hàng không đạt chất lượng), chi phí phương tiện, đi lại cho việc bảo hành, khắc phục các sự cố hư hỏng trong thời gian bảo hành do nhà thầu tự chị trả.

- Cam kết Trong thời gian bảo hành, khi nhận được thông tin hàng hóa có sự cố, nhà thầu sẽ có mặt trong thời gian 24 giờ kể từ ngày thông báo (bao gồm cả thứ 7 chủ nhật và ngày lễ), nhà thầu sẽ có nhân sự chuyên môn đến phối hợp cùng chủ đầu tư để thực hiện công tác bảo hành. Chi phí phương tiện, đi lại cho việc bảo hành, khắc phục các sự cố hư hỏng trong thời gian bảo hành nhà thầu tự chịu trách nhiệm;

- Cam kết việc kiểm tra, thử nghiệm đạt yêu cầu trong quá trình bàn giao hàng hóa không dẫn đến miễn nghĩa vụ bảo hành hàng hóa cũng như các nghĩa vụ khác theo hợp đồng.

- Cam kết có giải pháp phối hợp giữa các bên trong quá trình triển khai thực hiện dịch vụ. Chủ đầu tư có quyền chấm dứt hợp đồng nếu sản phẩm cung cấp của nhà thầu không đáp ứng yêu cầu của E- HSMT.

- Cam kết đào tạo và hướng dẫn sử dụng cho đơn vị mua sắm để sử dụng hiệu quả đối với hàng hóa mà nhà thầu cung cấp. Có thuyết minh hướng dẫn, hỗ trợ kỹ thuật trong quá trình bảo quản, sử dụng hàng hóa.

- Nhà thầu cam kết có năng lực tự thực hiện các nghĩa vụ bảo hành trong thời gian bảo hành (Nhà thầu tự thực hiện hoặc ký hợp đồng nguyên tắc với đơn vị có đủ khả năng thực hiện nghĩa vụ bảo hành).

- Cam kết thực hiện nghĩa vụ bảo hành, cung cấp hàng hóa thay thế, hỗ trợ kỹ thuật trong quá trình sử dụng và các dịch vụ sau bán hàng khác kể từ khi nhận được yêu cầu của chủ đầu tư.

- Cam kết cung cấp vật tư, phụ tùng thay thế trong vòng ít nhất 05 năm.

- Cam kết Thu hồi, đổi trả hàng hóa trong trường hợp hàng hóa đã giao nhưng không đảm bảo chất lượng, không sử dụng được hoặc có thông bảo thu hồi của cơ quan có thẩm quyền mà nguyên nhân không do lỗi của bên mời thầu.

2. Các quy trình, quy phạm áp dụng cho việc thi công, nghiệm thu công trình;

Nhà thầu cần tuân thủ đầy đủ theo yêu cầu của hồ sơ bản vẽ thiết kế kỹ thuật thi công đã được cơ quan có thẩm quyền thẩm định phê duyệt và tiêu chuẩn, quy chuẩn, kỹ thuật hiện hành về công tác thi công xây dựng, công tác lắp đặt, công tác nghiệm thu.

- Nghị định số 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;
- TCVN 4055 - 2012: Tổ chức thi công.
- QCVN 18:2021/BXD về An toàn trong thi công xây dựng
- TCVN 5672:2012 -Hệ thống tài liệu thiết kế xây dựng – Hồ sơ thi công – yêu cầu chung;
- TCVN 4252:2012: Quy trình lập thiết kế tổ chức xây dựng và thiết kế tổ chức thi công.
- TCVN 4506-2012: Nước trộn bê tông và vữa - Yêu cầu kỹ thuật.
- TCVN 8828 - 2011: Bê tông - Yêu cầu bảo dưỡng ẩm tự nhiên.
- TCXDVN : 170: 2007: Kết cấu thép - Gia công, lắp ráp và nghiệm thu.
- TCVN 10307:2014 Kết cấu cầu thép-Yêu cầu kỹ thuật chung về chế tạo, lắp ráp và nghiệm thu.
- TCVN 7447_2015: Hệ thống lắp đặt điện hạ áp.
- QCVN 18:2021/BXD về An toàn trong thi công xây dựng;
- QCVN 01:2020/BCT về An toàn điện.
- QCVN 12: 2014/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống điện của nhà ở và nhà công cộng.
- QCVN 06:2021/BXD: An toàn cháy cho nhà và công trình.
- QCVN 03:2011/BLĐTBXH - An toàn lao động đối với máy hàn điện và công việc hàn điện.
- QCVN 36/2019/BLĐTBXH - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia đối với phương tiện bảo vệ cá nhân - giày ủng an toàn.
- Và một số quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành khác của Việt Nam

3. Các yêu cầu về tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát;

- Tổ chức quản lý chất lượng Xây lắp công trình:

Quản lý chất lượng Xây lắp công trình bao gồm các hoạt động quản lý chất lượng của nhà thầu Xây lắp; giám sát Xây lắp công trình và nghiệm thu công trình xây dựng của chủ đầu tư; giám sát tác giả của nhà thầu thiết kế xây dựng công trình.

Nhà thầu Xây lắp công trình phải có hệ thống quản lý chất lượng để thực hiện nội dung quản lý chất lượng Xây lắp công trình được quy định tại Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 và các thông tư hướng dẫn hiện hành.

- Tổ chức kỹ thuật thi công của nhà thầu:

Được tổ chức thực hiện theo Nghị định 06/2021/NĐ-CP của Chính phủ.

4. Các yêu cầu về trình tự thi công, lắp đặt;

- Công tác xây dựng trong phạm vi gói thầu được thực hiện theo hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công, tiên lượng và các quy định về điều kiện kỹ thuật thi công.
- Nhà thầu phải tìm hiểu các điều kiện xã hội, phong tục tập quán dân cư... để có biện pháp thi công phù hợp, không làm ảnh hưởng đến khu vực xung quanh.
- Nhà thầu phải xem xét mặt bằng hiện trạng để đưa ra giải pháp mặt bằng thi công và sơ đồ tổ chức hiện trường một cách phù hợp nhất với điều kiện thi công.
- Trước khi bắt đầu thực hiện thi công các hạng mục công trình, nhà thầu phải trình chủ đầu tư các tài liệu về công tác này gồm: Các biện pháp kỹ thuật thi công, tiến độ và an toàn thi công.

5. Các yêu cầu về vận hành thử nghiệm, an toàn;

- Nhà thầu phải cung cấp tất cả các trang thiết bị, phương tiện và máy móc để thực hiện công việc thí nghiệm theo yêu cầu để thực hiện hợp đồng.
- Thiết bị thí nghiệm phải có chứng chỉ đang còn hiệu lực, việc kiểm định thiết bị thực hiện theo quy định hiện hành.

- Số lượng và chủng loại các thiết bị thí nghiệm phải đáp ứng được các yêu cầu của công tác thí nghiệm quy định trong các quy trình, quy phạm kỹ thuật thi công và nghiệm thu.

- Thí nghiệm viên của nhà thầu phải được đào tạo để có trình độ chuyên môn, nghiệp vụ phù hợp với công việc thử nghiệm được giao và phải được sự chấp thuận của tư vấn giám sát.

- Nhà thầu với trách nhiệm của mình phải tiến hành đầy đủ mọi thí nghiệm theo tiêu chuẩn kỹ thuật hoặc theo chỉ đạo của tư vấn giám sát. Công tác thí nghiệm của nhà thầu phải được thực hiện dưới sự kiểm tra của tư vấn giám sát.

- Các báo cáo thí nghiệm phải được xử lý nhanh chóng và giao nộp ngay để đảm bảo rằng các thí nghiệm lại, thay thế vật liệu hoặc việc đầm nén lại vật liệu nếu cần thì có thể được thực hiện mà ít gây ra chậm trễ nhất cho công việc.

- Nhà thầu phải cung cấp các mẫu thí nghiệm kể cả vật liệu và các sản phẩm đã hoàn tất mà không có thêm một chi phí nào của chủ đầu tư. Nhà thầu phải chịu mọi chi phí cho công việc thực hiện các thí nghiệm cần thiết để hoàn thành công trình. Các chi phí này phải bao gồm toàn bộ chi phí liên quan.

- Trong trường hợp chủ đầu tư yêu cầu thí nghiệm và các thí nghiệm này được thực hiện bởi bên thứ ba và ở bất kỳ một địa điểm nào khác ngoài hiện trường hoặc tại địa điểm sản xuất và làm vật liệu thí nghiệm thì chủ đầu tư phải trả các chi phí thí nghiệm. Khi kết quả thí nghiệm mà bên thứ ba thực hiện chỉ ra rằng vật liệu mà nhà thầu sử dụng không phù hợp với các quy định của tài liệu hợp đồng thì nhà thầu phải chịu các chi phí thí nghiệm đó.

6. Các yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ (nếu có);

Tăng cường công tác tuyên truyền, phổ biến, huấn luyện và kiểm tra việc thực hiện các quy định đã ban hành về ATVSLĐ và PCCN nhằm hạn chế tai nạn lao động xảy ra, đồng thời giúp người lao động nhận thức rõ quyền và trách nhiệm của mình khi tham gia xây lắp.

Thực hiện nghiêm túc các quy định về tổ chức mặt bằng thi công tại các công trường xây dựng và yêu cầu về an toàn điện khi xây lắp. Các biện pháp đảm bảo an toàn, nội quy về an toàn phải được phổ biến và công khai trên công trường để mọi người biết và chấp hành.

Nhà thầu xây lắp công trình có trách nhiệm thành lập mạng lưới và bộ phận quản lý công tác an toàn lao động trên công trường; đồng thời quy định cụ thể công việc thực hiện và trách nhiệm đối với những cá nhân quản lý công tác an toàn lao động trong quá trình thi công.

Những người tham gia xây lắp trên công trường phải được khám sức khỏe, huấn luyện về an toàn và được cấp phát đầy đủ phương tiện bảo vệ cá nhân theo quy định.

- Máy, thiết bị thi công có yêu cầu nghiêm ngặt về ATLĐ phải được kiểm định, đăng ký với cơ quan có thẩm quyền theo quy định thì mới được phép hoạt động trên công trường. Khi hoạt động, máy và thiết bị thi công phải tuân thủ quy trình, biện pháp đảm bảo an toàn.

7. Các yêu cầu về vệ sinh môi trường;

- Nhà thầu phải lập và thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường bao gồm môi trường không khí, môi trường nước, chất thải rắn, tiếng ồn và yêu cầu khác theo quy định của pháp luật về bảo vệ mõi trường;

- Biện pháp bảo vệ môi trường phải phù hợp với đề xuất về kỹ thuật, phù hợp các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường hiện hành. Nhà thầu phải bồi thường mọi thiệt hại do vi phạm về bảo vệ mõi trường do lỗi của nhà thầu gây ra.

- Nhà thầu thi công xây dựng phải thực hiện các biện pháp bảo đảm về môi trường cho người lao động trên công trường và bảo vệ môi trường xung quanh, bao gồm có biện pháp chống bụi, chống ồn và thu dọn hiện trường; nước thải, chất thải rắn và các loại chất thải khác phải được thu gom xử lý đạt tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về môi trường. Đối

với những công trình xây dựng trong khu vực đô thị, phải thực hiện các biện pháp bao che, thu dọn phế thải đưa đến đúng nơi quy định.

- Trong quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng, phế thải phải có biện pháp che chan bảo đảm an toàn, vệ sinh môi trường.

- Nhà thầu thi công, chủ đầu tư có trách nhiệm kiểm tra giám sát việc thực hiện bảo vệ môi trường, đồng thời chịu sự kiểm tra giám sát của cơ quan quản lý nhà nước về môi trường. Trường hợp nhà thầu thi công xây dựng không tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường thì chủ đầu tư, cơ quan quản lý nhà nước về môi trường có quyền tạm dừng thi công xây dựng và yêu cầu nhà thầu thực hiện đúng biện pháp bảo vệ môi trường.

- Các tổ chức, cá nhân để xảy ra các hành vi làm tổn hại đến môi trường trong quá trình thi công xây dựng công trình phải chịu trách nhiệm trước pháp luật và bồi thường thiệt hại do lỗi của mình gây ra

8. Các yêu cầu về an toàn lao động;

Trong quá trình thi công nhà thầu có trách nhiệm bảo đảm an toàn cho công trình, người lao động, thiết bị, phương tiện thi công làm việc trên công trường; phải bố trí nhân sự có đủ năng lực theo dõi, kiểm tra việc thực hiện các quy định về an toàn thi công, tạm dừng hoặc dừng thi công khi phát hiện có sự cố gây mất an toàn, vi phạm an toàn. Nhà thầu phải đề xuất và thực hiện biện pháp-bảo đảm an toàn cho người, máy móc thiết bị, tài sản, công trình đang thi công, công trình ngầm và các công trình liền kề (nếu có); máy móc, thiết bị, vật tư phục vụ thi công có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động phải được kiểm định về an toàn trước khi sử dụng. Biện pháp an toàn phải cụ thể, chi tiết và phù hợp với đề xuất về kỹ thuật, giải pháp kỹ thuật. Nhà thầu tuân thủ quy phạm kỹ thuật ATLĐ trong xây dựng: Luật Xây dựng; Nghị định 06/2021/NĐ-CP; QCVN 18:2021/BXD ...

Công tác an toàn lao động tuân theo các quy định chung hiện hành và phù hợp với thực tế công trình xây dựng. Nhà thầu phải tuân thủ và thực hiện những quy định về an toàn lao động trong xây dựng theo TCVN 5308-1991 "Quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng". Trong quá trình thi công nhà thầu phải mua bảo hiểm cho công nhân làm việc tại công trường. Nhà thầu phải cam kết thực hiện đầy đủ các yêu cầu cụ the trong quá trình thi công trên công trường như sau:

+ Bảng nội quy cho công trường.

+ Bản vẽ mặt bang thi công.

+ Nhà thầu phải có hợp đồng với người lao động trong đó có quy định đầy đủ rõ ràng các nội dung của hợp đồng về tiền lương, bảo hộ lao động.

+ Phải có trạm gác để bảo đảm an ninh trật tự trong quá trình thi công.

+ Các loại vật tư đến công trường lưu kho phải được sắp xếp gọn gàng, ngăn nắp

+ Nhà thầu phải bố trí cán bộ chuyên trách về an toàn lao động nhằm kịp thời nhác nhở, kiểm tra các quy định về bảo đảm an toàn lao động.

- Phải có biển cảnh báo nguy hiểm, biển báo chỉ dẫn, mái che bảo vệ và lan can an toàn tại những vị trí nguy hiểm;

- Người lao động trong công trường phải có trang bị bảo hộ lao dộng, dây an toàn khi làm việc trên cao, giày hoặc ủng, mũ (nón) bảo hộ, găng tay, khẩu trang chống bụi...

+ Phải bố trí hệ thống chiếu sáng đầy đủ trên cõng trường, các tuyến đường Hạ tầng kỹ thuật đi lại, khu vực đang thi công vào ban đêm... Mạng điện sử dụng tại cõng trường phải hợp lý

+ Các nội dung khác theo quy định

9. Biện pháp huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công;

-Biện pháp huy động nhân lực và thiết bị của nhà thầu phải phù hợp với biện pháp tổ chức thi công, kỹ thuật thi công tiến độ thi công nêu tại E-HSMT của nhà thầu, phù hợp với tiến độ thi công chi tiết mà nhà thầu lập khi khởi công công trình được chủ đầu tư phê duyệt và phù hợp với tiến độ thi công được cập nhật từng giai đoạn trong suốt quá trình thi công xây dựng công trình.

- Nhân lực và thiết bị phục vụ thi công phải phù hợp với yêu cầu trong HSMT. Trong trường hợp cần thiết, Bên mời thầu sẽ yêu cầu nhà thầu trình bản gốc các tài liệu liên quan đến nhân sự (bang cấp, chứng chỉ hành nghề, CMND/CCCD...) để đối chiếu.

- Nhân lực và thiết bị phục vụ thi công trong bảng huy động nhân lực và thiết bị phải có số lượng, công suất phù hợp với yêu cầu trong HSMT.

- Nhân lực và thiết bị huy động phải phù hợp với tiến độ thi công tổng thể, tiến độ thi công từng hạng mục công trình

-Hàng tuần người điều hành công trường của Nhà thầu phải lên kế hoạch thực hiện từng công việc, xác định khối lượng dự kiến thực hiện, số lượng máy móc thiết bị thi công, thí nghiệm, công nhân. Ke hoạch này phải giao cho Đội trưởng, Tố trưởng, nhóm thi công và phải giao cho Chủ đầu tư và Tư vấn giám sát. Cuối ngày người điều hành công trường phải ghi kết quả thực hiện công việc trong ngày vào nhật ký.

- Khi kết thúc thi công một công việc, hạng mục Nhà thầu phải đưa đầy đủ các số liệu và kết quả thực hiện vào sổ nhật ký để theo dõi.

-Nhà thầu cần cung cấp danh sách cán bộ, công nhân để Chủ đầu tư xét duyệt, đăng ký tất cả thiết bị máy móc và phương tiện thi công với Chủ đầu tư mới được đi vào công trường thi công.

- Lán trại, kho xưởng, đường công vụ, vị trí cửa ra vảo công trường phải thông qua Chù đầu tư trước khi thực hiện thông qua bản vẽ mặt bằng tổ chức thi công.

*) Máy móc, thiết bị:

- Máy móc thiết bị phải được Nhà thầu tập kết theo đúng nội dung đề xuất của E-HSDT. Nhả thầu cần bố trí đủ số lượng, chủng loại máy móc thiết bị tối thiêu như yêu cầu nêu trong bản yêu cầu về năng lực, kinh nghiệm của nhà thầu;

- Xuất trình các giấy tờ liên quan đến máy móc thiết bị.

- Kiểm tra lập biên bản cùng giám sát bên A và tư vấn giám sát.

Các thiết bị phục vụ thi công phải là những thiết bị tốt, có công suất phù hợp và được kiểm nghiệm theo định kỳ. Chúng loại vật liệu phải tuân thủ theo đúng hồ sơ thiết kế quy định và theo các tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành, được nghiệm thu và thử nghiệm theo quy phạm quy định.

*) Huy động nhân sự:

- Nhân sự chú chốt của nhà thầu phải đảm bảo theo E-HSDT. Vị trí người thi công trực tiếp pháp đảm bảo đủ các vị trí chuyên môn theo từng bộ môn tùy thuộc theo tính chất gói thầu; có tài liệu chứng minh khả năng huy đông (Hợp đồng lao động hoặc cam kết tham gia thi công của nhận sự hoặc cam kết cung cấp nhân sự hoặc các tài liệu chứng minh tương đương khác)

- Yêu cầu đối với đội ngũ công nhân kỹ thuật: Đội ngũ công nhân kỹ thuật huy động cho gói thầu phải có chuyên môn được đào tạo phủ họp với gói thầu. Trong đó đầy đủ công nhân kỹ thuật: Bê tông, cốp pha, cốt thép, hàn, nề, cơ khí, sơn, hoàn thiện, điện, nước...phù hợp với biện pháp thi công và tiến độ thực hiện được duyệt.

*) Các yêu cầu về hệ thống tổ chức nhân sự.

- Nhà thầu nêu bộ máy quản lý tại trụ sở và tại hiện trường (có sơ đồ và thuyết minh cụ thể).

- Có thuyết minh đầy đủ nhiệm vụ của chỉ huy trưởng công trường và các bộ phận chức năng. Nêu rõ mối quan hệ của công ty đối với công trường.

- Có phân công đầy đủ các bộ phận. Nhà thầu tổ chức và nêu rõ nhiệm vụ cụ thể của các tố đội thi công.

- Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về tính chất ổn định của tất cả các hoạt động ở công trường trong suốt thời gian thực hiện Họp đồng.

10. Yêu cầu về biện pháp tổ chức thi công tổng thể và các hạng mục;

a) Nguyên tắc chung xây dựng phương án thi công khi xây dựng phương án thi công chủ đạo cần chú ý đến:

- Áp dụng hình thức và phương pháp tiên tiến về tổ chức, kế hoạch và quản lý xây dựng nhằm đưa công trình vào sử dụng đúng tiến độ.

- Bảo đảm tiến độ thực hiện các công tác chuẩn bị, công tác huy động.

- Sử dụng các công nghệ phù hợp nhằm đảm bảo về chất lượng công trình.

- Cung ứng kịp thời, đồng bộ các nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, nhân lực và thiết bị đáp ứng được tiến độ công trình.

- Sử dụng triệt để diện tích thi công, kết hợp các quá trình xây dựng với nhau để đảm bảo thi công liên tục và theo dây chuyền.

- Sử dụng triệt để nguồn vật liệu địa phương, các cấu kiện chế tạo sẵn.

- Áp dụng thi công cơ giới hóa đồng bộ, kết hợp với thi công thủ công một cách hợp lý.

- Tuân theo các quy định về bảo hộ lao động, kỹ thuật an toàn và an toàn về phòng chống cháy nổ.

-Áp dụng các biện pháp hiệu quả để bảo vệ môi trường.

- Bảo vệ các di tích lịch sử, bảo vệ an ninh chính trị và an toàn xã hội của địa phương.

- Nội dung cơ bản của thiết kế tổ chức thi công gồm có:

- Bảng tiến độ thi công.

- Lịch huy động vật tư, thiết bị, nhân lực đến công trường.

- Mặt bằng thi công, sơ đồ bố trí các cọc mốc.

- Các biện pháp về kỹ thuật an toàn.

- Các yêu cầu về kiểm tra, đánh giá chất lượng.

- Phân đoạn thi công hợp lý và xác định công việc của từng đoạn.

- Chỉ rõ những cho tránh hoặc vượt qua những chướng ngại vật tự nhiên (sông, suối...).

- Xác định phạm vi hoạt động và sự phối hợp giữa các đơn vị thi công trên tuyến.

b) Giải pháp, biện pháp kỹ thuật thi công thực hiện gói thầu do nhà thầu lập phải cụ thể, chi tiết

c) Yêu cầu đối với giải pháp, biện pháp kỹ thuật thực hiện gói thầu do nhà thầu lập:

- Phải phù hợp với hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công công trình và các quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam hiện hành; chỉ dẫn kỹ thuật của công trình;

- Phải chi tiết, cụ thể và phù hợp với tiến độ, nhân sự, thiết bị huy động sử dụng cho gói thầu;

- Tiến độ thi công phải chi tiết theo ngày/tuần; Biểu tiến độ phải bao gồm các công tác chính của gói thầu;

- Biểu đồ huy động nhân sự, máy móc thiết bị sử dụng cho gói thầu phải thể hiện rõ số lượng nhân lực; số lượng, chủng loại máy móc thiết bị sử dụng và phù hợp với biểu tiến độ thi công công trình;

- Trong nội dung trình bày về thi công và nghiệm thu các công tác chính của gói thầu phải nêu rõ các loại máy phục vụ thi công; số lượng, vị trí nhân sự bố trí; các máy móc thiết bị này phải có trong biểu đồ huy động máy móc thiết bị sử dụng cho gói thầu; các tiêu chuẩn áp dụng và các cơ sở số liệu cụ thể để lâm căn cứ nghiệm thu công việc.

- Trên cơ sở xem xét các tài liệu thiết kế, tham quan khảo sát hiện trường (nếu có) và yêu cầu trong HSMT, bằng kinh nghiệm và năng lực thực tế của mình, nhà thầu phải đưa ra tài liệu thuyết minh, bản vẽ (tổng thể và chi tiết), trình bày đủ và rõ ràng về quy trình, biện pháp kỹ thuật thi công các hạng mục của gói thầu để có thế đáp ứng tốt nhất các yêu cầu về an toàn lao động và vệ sinh môi trường.

Nội dung tối thiểu trong phần thuyết minh biện pháp thi công phải nêu được những điểm sau:

+ Biện pháp tổ chức mặt bằng công trường như: lán trại, kho bãi, sơ đồ vị trí bố trí thiết bị thi công, tổ chức lao động và các vấn đề tổ chức thi công cần thiết khác; các biện pháp đảm bảo chất lượng, tiến độ; giải pháp đảm bảo giao thông, bãi đổ phế liệu...

+ Giao thông trong công trường phục vụ vận chuyển vật tư vật liệu, thiết bị và khi có sự cố.

+ Biện pháp tổ chức thi công ở công trường: Ban chỉ huy công trường, các bộ phận thực hiện, mối quan hệ giữa các bộ phân công trường...

+ Biện pháp kỹ thuật thi công các hạng mục công việc của gói thầu.

Việc đưa ra các biện pháp, các kỹ thuật thi công một cách chi tiết, hợp lý và khoa học sẽ là những yếu tố thuận lợi cho nhà thầu trong quá trình đánh giá xem xét HSDT. Nhà thầu phải lường trước và nêu ra các trường hợp khó khăn có thể xảy ra làm ảnh hưởng đến việc thi công và dự kiến phương án giải quyết hay đề nghị giải quyết các trường hợp đó.

Nhà thầu cần phân tích và nêu khả năng có thể xảy ra những sự cố khách quan (bão gió, mất điện, ...) hoặc chủ quan (máy móc hỏng, gây ảnh hưởng tới các công trình lân cận xung quanh trong quá trình thi công...) và có biện pháp đề phòng rủi ro với công trường để đảm bảo an toàn và thi công đúng tiến độ, chất lượng.

Trong tổ chức mặt bằng thi công yêu cầu nhà thầu phải có biện pháp thi công để đảm bảo việc thi công không ảnh hưởng đến môi trường, đời sống và các hoạt động chung của khu vực.

11. Yêu cầu về hệ thống kiểm tra, giám sát chất lượng của nhà thầu;

- Tuân thủ theo Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 01 năm 2021 của Chính phủ Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.

- Quản lý chất lượng công trình được thực hiện theo các quy định hiện hành của nhà nước. Cụ thể trách nhiệm của Nhà thầu trong việc quản lý chất lượng công trình như sau:

- Chỉ được phép thi công những phần việc theo Hợp đồng, không được phép thi công các phần việc ngoài hợp đồng khi chưa được phép của Chủ đầu tư.

- Việc thi công phải theo đúng thiết kế đã được duyệt; áp dụng đúng các tiêu chuẩn kỹ thuật xây dựng đã được quy định và chịu sự giám sát, kiểm tra thường xuyên về chất lượng công trình của bên chủ đầu tư, cơ quan thiết kế, cơ quan giám sát và cơ quan giám định Nhà nước theo phân cấp quản lý chất lượng công trình xây dựng.

- Chịu trách nhiệm trước chủ đầu tư và trước pháp luật về chất lượng thi công xây dựng công trình kể cả những phần việc do Nhà thầu phụ thực hiện theo quyết định của hợp đồng giao nhận thầu xây dựng.

- Tất cả các vật liệu, cấu kiện xây dựng sử dụng vào công trình phải có mẫu, chứng nhận về chất lượng, gửi chủ đầu tư để kiểm tra sau đó mới được sử dụng vào thi công.

- Tổ chức hệ thống đảm bảo chất lượng công trình để quản lý chất lượng sản phẩm xây dựng trong quá trình thi công.

- Nhà thầu thi công phải lập và thông báo cho chủ đầu tư và các chủ thể có liên quan hệ thống quản lý chất lượng, mục tiêu và chính sách đảm bảo chất lượng công trình của nhà thầu.

- Trình chủ đầu tư chấp thuận các nội dung sau:

- Kế hoạch tổ chức thí nghiệm và kiểm định chất lượng, quan trắc, đo đạc các thông số kỹ thuật của công trình theo yêu cầu thiết kế và chỉ dẫn kỹ thuật (nếu có);

- Biện pháp kiểm tra, kiểm soát chất lượng vật liệu, sản phẩm, cấu kiện, thiết bị được sử dụng cho công trình; thiết kế biện pháp thi công, trong đó quy định cụ thể các biện pháp, bảo đảm an toàn cho người, máy, thiết bị và công trình;

- 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;

- Các nội dung cần thiết khác theo yêu cầu của chủ đầu tư và quy định của hợp đồng *12. Các yêu cầu khác tùy theo đặc thù của gói thầu:*

12.1. Thiết bị pin năng lượng mặt trời và inverter hòa lưới 110kw đưa vào công trình phải có các tài liệu:

Có xác nhận/chứng nhận chất lượng, hồ sơ kỹ thuật, và phải tuân thủ các quy định pháp lý của nhà nước và phải có chứng chỉ hợp quy, hợp chuẩn (CQ, CO), và tài liệu kỹ thuật từ nhà sản xuất (Manufacturer's Data Sheet, Test Reports) để chứng minh thiết bị đạt tiêu chuẩn, an toàn, và tương thích với lưới điện, đặc biệt là với hệ thống công suất lớn, theo QCVN 09:2019/BCT và các quy định của EVN/Bộ Công Thương

- Đảm bảo chất lượng & an toàn: Chứng minh thiết bị đáp ứng các tiêu chuẩn kỹ thuật, an toàn điện, phòng cháy chữa cháy.

- Tuân thủ quy định pháp lý: Hồ sơ kỹ thuật, chứng chỉ (CQ, CO, Test Report) là cơ sở để cơ quan quản lý (Sở Công Thương, EVN) thẩm định, phê duyệt cho phép đấu nối.

- Tương thích với lưới điện: Inverter phải tương thích với lưới điện quốc gia, có chức năng bảo vệ (anti-islanding) và đáp ứng các yêu cầu về chất lượng điện.

- Bảo hành & Vận hành: Tài liệu nhà sản xuất là cơ sở để bảo hành, sửa chữa và vận hành hệ thống hiệu quả.

- Các giấy tờ cần thiết kèm theo giấy xác nhận từ nhà sản xuất: Hồ sơ kỹ thuật (Datasheet, Manual): Từ nhà sản xuất; Chứng nhận xuất xứ (CO), Chứng nhận chất lượng (CQ): Cho từng thiết bị (inverter, pin); Báo cáo thử nghiệm (Test Report): Theo tiêu chuẩn Việt Nam (QCVN) hoặc quốc tế; Giấy chứng nhận đăng ký phát triển điện mặt trời: Cho công suất ≥ 100kW.

12.2. Yêu cầu về sử dụng nguyên, nhiên, vật liệu đặc thù:

a. Yêu cầu về thông số kỹ thuật của hàng hóa, thiết bị:

- Mỗi loại hàng hóa, thiết bị nhà thầu chỉ được đề xuất 1 Nhãn hiệu/Thông số kỹ thuật và phải phù hợp với chủng loại vật tư, thiết bị đã được nhà thầu đưa vào giá dự thầu. Nhà thầu không được chào nhiều loại hoặc ghi chữ "tương đương" mà phải ghi cụ thể loại vật tư, thiết bị, nếu vi phạm thì E-HSDT được đánh giá không đạt về kỹ thuật.

- Từng loại hàng hóa, thiết bị do nhà thầu đề xuất phải đáp ứng yêu cầu: Có khối lượng đề xuất phù hợp với khối lượng vật tư, thiết bị của dự án thuộc phạm vi gói thầu để đảm bảo công trình được thi công theo đúng hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công được phê duyệt.

- Từng loại hàng hóa, thiết bị do nhà thầu đề xuất cho gói thầu phải đính kèm đầy đủ tài liệu chứng minh năng lực của đơn vị cung cấp (đơn vị cung cấp có thể là nhà sản xuất hoặc đại lý cung ứng), kèm theo đăng ký kinh doanh của nhà cung cấp (yêu cầu phải có ngành nghề kinh doanh phù hợp đối với hàng hóa, thiết bị do mình cung cấp). Trường hợp nhà thầu đi mua thì phải cung cấp thêm tài liệu Hợp đồng nguyên tắc với nhà cung cấp, tài liệu này phải được scan từ hợp đồng đã được ký kết giữa các bên và phải đảm bảo thống nhất về cả nội dung câu chữ lẫn thể thức văn bản với bản giấy khi đối chiếu tài liệu. Trường hợp nhà thầu là nhà cung ứng thì phải có tài liệu chứng minh Nhà thầu là đại lý cung ứng và đính kèm thêm bản cam kết cung cấp hàng hóa, thiết bị cho gói thầu, tài liệu này phải được scan từ bản chính và phải đảm bảo thống nhất về cả nội dung câu chữ lẫn thể thức văn bản với bản giấy khi đối chiếu tài liệu. Trong nội dung của hợp đồng nguyên tắc hoặc bản cam kết phải ghi rõ dành riêng cho gói thầu này, ghi đúng tên hàng hóa, thiết bị và đầy đủ các thông số như khối lượng, đơn vị tính… cho từng vật tư, thiết bị theo yêu cầu của E-HSMT. Riêng đối với Thiết bị pin năng lượng mặt trời và inverter hòa lưới 110kw ngoài đáp ứng các nội dung yêu cầu trên thì cần phải có giấy xác nhận của nhà sản xuất cung cấp cho nhà thầu thực hiện gói thầu này hoặc tài liệu chứng minh nhà cung ứng là đại lý bán hàng hoặc nhà phân phối chính thức của nhà sản xuất cho các thiết bị này trường hợp nhà thầu mua hàng từ nhà cung ứng không phải là nhà sản xuất.

- Từng loại vật tư, thiết bị có thông số kỹ thuật hoàn toàn đáp ứng hoặc đáp ứng tốt hơn về yêu cầu thiết kế đã được phê duyệt.

Nhà thầu tự kê khai, yêu cầu phải ghi đầy đủ thông tin cho từng vật tư, thiết bị tại mẫu bảng dưới đây và đính kèm trong E-HSDT. Yêu cầu về nội dung tại bảng thống kê vật tư, thiết bị do nhà thầu đề xuất: Bảng thống kê vật tư, thiết bị do nhà thầu đề xuất phải ghi đúng tên cho từng vật tư, thiết bị và đầy đủ các thông số theo yêu cầu. Trường hợp nhà thầu không đề xuất rõ ràng, cụ thể 1 trong các nội dung yêu cầu thì Bảng thống kê vật tư, thiết bị do nhà thầu đề xuất sẽ không được xem xét, đánh giá hoặc nội dung trong các cột do nhà thầu kê khai trong Mẫu này với nội dung: "theo E-HSDT", "theo đề xuất kỹ thuật", "theo hợp đồng nguyên tắc đính kèm"… thì Bảng thống kê vật tư, thiết bị do nhà thầu đề xuất cũng không được xem xét, đánh giá. Trường hợp hàng hóa không có ký mã hiệu thì nhà thầu ghi "không có" vào cột tương ứng, trường hợp hãng sản xuất có ký mã hiệu nhưng nhà thầu ghi "không có" thì E-HSDT của nhà thầu không được xem xét, đánh giá.

STT	Tên vật tư, thiết bị	Các thông số						
		Đơn vị tính	Khối lượng	Ký mã hiệu	Nhãn hiệu	Thông số kỹ thuật	Xuất xứ (quốc gia, vùng lãnh thổ)	Hãng sản xuất
1.	Tấm pin năng lượng mặt trời	Tấm						
2.	Inverter hòa lưới 110Kw	Bộ						
3.	Tủ điện AC 3 pha dành cho công suất 200kW	Tủ						
4.	Tủ điện AC 3 pha dành cho công suất 100kW	Tủ						
5.	Chặn dòng lên lưới CT 1000/5A	Bộ						
6.	Chặn dòng lên lưới CT 250/5A	Bộ						
7.	Rail nhôm mạ Anot	m						
8.	Ngàm nối rail (Nhôm hợp kim AL6005-T5)	Bộ						
9.	Ngàm nẹp giữa U_40mm (Nhôm hợp kim AL6005-T5)	Cái						
10.	Ngàm nẹp cuối Z_ 30mm (Nhôm hợp kim AL6005-T5)	Cái						
11.	Chân L	Bộ						
12.	Dây cáp tấm pin quang điện mặt trời 1x4mm² - đỏ	m						
13.	Dây cáp tấm pin quang điện mặt trời 1x4mm² - đen	m						
14.	Bộ nối tấm pin quang điện mặt trời MC4 (Jack đực + cái)	Bộ						
15.	Dây cáp tiếp địa PE 16.0 mm² (Màu Te / Vàng -Xanh)	m						
16.	Cọc tiếp địa F14*2000mm	Cái						
17.	Dây cáp CVV 3x70+1x50	Mét						
18.	Dây RS485 305 mét	Cuộn						

19.	Máng cáp tôn mạ kẽm, có nắp, có nối: H50*W150*T1.2mm	m						
20.	Ống xoắn HDPE 40/50	m						
21.	Ruột gà lõi thép D20	m						
22.	Phụ kiện ruột gà lõi thép: co, nối	Cái						
23.	Máng nhựa 50x100mm	m						
24.	Thép 100x50x1.8	kg						
25.	Thép 30x60x1.8	kg						
26.	Thép 100x100x2	kg						

b. Yêu cầu cụ thể về thông số kỹ thuật của một số thiết bị công trình:

STT	Thông tin chung	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
1	**Tấm pin năng lượng mặt trời**	Công suất đỉnh định mức 615W Tấm pin đơn sắc, hai mặt kính Hệ số suy giảm điện áp thấp Hiệu suất đỉnh 21.8% • Kích cỡ: 2382×1134×30mm • Trọng lượng: 33.7 kg • Bảo hành: 12 năm • Bảo hành hiệu suất: 30 năm
2	**Inverter hòa lưới 110Kw**	INVERTER HÒA LƯỚI 110KW Công suất AC danh định : 110kW Công suất AC Max : 121kW Công suất DC (PV tấm pin): 220kW DC Hiệu suất chuyển đổi : 98.6% hức năng bảo vệ : - Chống đảo cực - Giám sát dòng rò DC - AFCI : Phát hiện sự cố dòng rò khoảng cách 500m - Tích hợp chống sét Type II : AC và DC - Cảnh báo sự cố bằng âm thanh còi bảo vệ
3	**Rail nhôm mạ Anot**	Vật liệu: Nhôm hợp kim AL6005-T5 Xử lý bề mặt: Anodized chống oxy hóa Chiều dài tiêu chuẩn: 2100mm, 3100mm, 4200mm, 6000mm Chiều cao (H): 35 – 50 mm tùy loại rail Chiều rộng (W): 40 – 50 mm Khả năng chịu tải: Phụ thuộc thiết kế tiết diện Ứng dụng: Mái tôn, mái ngói, mặt đất, carport
4	**Chân L**	Hình dạng: Dạng chữ "L", gồm 2 mặt vuông góc nhau. Vật liệu: nhôm hợp kim (AL6005-T5). Xử lý bề mặt: Thường là anodized nhôm hoặc passivate chống gỉ inox. Kích thước phổ biến: Chiều cao: 40–60mm Bề mặt đế khoan: 1–3 lỗ bắt vít Có rãnh hoặc lỗ hình bầu dục ở phần đứng để dễ điều chỉnh.
5	**Dây cáp tấm pin quang điện mặt trời 1x4mm² - đỏ**	Thông số kỹ thuật cơ bản: Cấu trúc lõi: 1 lõi đồng mạ thiếc (tin-plated copper) hoặc đồng nguyên chất. Tiết diện lõi: 4.0mm². Vỏ cách điện và vỏ ngoài: XLPE/XLPO (Polyolefin liên kết ngang).

		Màu sắc: Thường có hai màu đỏ (dương) và đen (âm). Điện áp định mức: 1000V DC hoặc lên đến 1800V DC theo tiêu chuẩn EN 50618. Nhiệt độ làm việc: Từ -40°C đến +90°C (liên tục), lên đến 120°C (ngắn hạn). Tiêu chuẩn áp dụng: TÜV 2PfG 1169/08.07 hoặc EN 50618 (H1Z2Z2-K). Đặc tính: Chống tia UV, chống ozone, chống dầu, chống cháy lan, thích hợp sử dụng ngoài trời trong thời gian dài (tuổi thọ > 25 năm).
6	**Dây cáp tấm pin quang điện mặt trời 1x4mm² - đen**	Thông số kỹ thuật cơ bản: Cấu trúc lõi: 1 lõi đồng mạ thiếc (tin-plated copper) hoặc đồng nguyên chất. Tiết diện lõi: 4.0mm². Vỏ cách điện và vỏ ngoài: XLPE/XLPO (Polyolefin liên kết ngang). Màu sắc: Thường có hai màu đỏ (dương) và đen (âm). Điện áp định mức: 1000V DC hoặc lên đến 1800V DC theo tiêu chuẩn EN 50618. Nhiệt độ làm việc: Từ -40°C đến +90°C (liên tục), lên đến 120°C (ngắn hạn). Tiêu chuẩn áp dụng: TÜV 2PfG 1169/08.07 hoặc EN 50618 (H1Z2Z2-K). Đặc tính: Chống tia UV, chống ozone, chống dầu, chống cháy lan, thích hợp sử dụng ngoài trời trong thời gian dài (tuổi thọ > 25 năm)
7	**Bộ nối tấm pin quang điện mặt trời MC4 (Jack đực + cái)**	Thông số kỹ thuật: Dòng điện định mức: 20A – 30A (tùy loại) Điện áp định mức: 1000V DC (loại thông thường), đến 1500V DC (loại cao cấp) Tiết diện cáp tương thích: 2.5mm², 4mm², 6mm² Vật liệu vỏ: Nhựa PPO chịu nhiệt, chịu tia UV Cấp độ bảo vệ: IP67 (chống bụi và ngâm nước tạm thời) Nhiệt độ làm việc: -40°C đến +90°C Chứng nhận: TÜV, CE Cơ chế khóa: Kiểu snap-in lock (gài và khóa chắc chắn) Sử dụng: Có thể dùng bằng tay hoặc kèm dụng cụ siết chuyên dụng (tuổi thọ > 25 năm).

13. Yêu cầu về bảo hành, bảo trì, duy tu bảo dưỡng (nếu có);

- Nhà thầu có trách nhiệm bảo hành công trình do mình thi công và bảo hành thiết bị do mình cung cấp. Nội dung bảo hành gồm khắc phục, sửa chữa, thay thế thiết bị hư hỏng, khiếm khuyết do lỗi của nhà thầu gây ra.

- Biện pháp, hình thức bảo hành: Bằng thư bảo lãnh của ngân hàng hoặc tổ chức tín dụng hoặc hình thức khác trong trường hợp được Chủ đầu tư chấp thuận bằng văn bản;

- Giá trị bảo hành công trình: Tối thiểu là 5% giá trị hợp đồng;

- Việc lưu giữ, sử dụng, hoàn trả tiền bảo hành, tài sản đảm bảo, bảo lãnh bảo hành hoặc các hình thức bảo lãnh khác có giá trị tương đương: Cụ thể trong quá trình thương thảo hợp đồng;

- Các nhà thầu chỉ được hoàn trả tiền bảo hành, tài sản bảo đảm, bảo lãnh bảo hành hoặc các hình thức bảo lãnh khác sau khi kết thúc thời hạn bảo hành và được Chủ đầu tư xác nhận đã hoàn thành trách nhiệm bảo hành

2. Yêu cầu các thông số bảo hành

Các thông số/yêu cầu tối thiểu về bảo hành mà nhà thầu phải kê khai và đáp ứng được liệt kê chi tiết trong bảng sau:

TT	Các thông số/yêu cầu	Yêu cầu tối thiểu	Đề xuất của nhà thầu
I	**YÊU CẦU VỀ BẢO HÀNH ĐỐI VỚI PHẦN XÂY LẮP (C)**		
1	Toàn bộ phần xây lắp công trình	12 tháng	
II	**YÊU CẦU VỀ BẢO HÀNH ĐỐI HÀNG HÓA (P)**		
1	Tấm pin năng lượng mặt trời	Tối thiểu 12 năm	
2	Inverter hòa lưới 110Kw	Tối thiểu 10 năm	
3	Rail nhôm mạ Anot	Tối thiểu 12 năm	
4	Dây cáp tấm pin quang điện mặt trời 1x4mm² - đỏ	Tối thiểu 12 tháng	
5	Dây cáp tấm pin quang điện mặt trời 1x4mm² - đen	Tối thiểu 12 tháng	
6	Bộ nối tấm pin quang điện mặt trời MC4 (Jack đực + cái)	Tối thiểu 12 tháng	

E-HSDT có đề xuất về thông số bảo hành không đạt yêu cầu tối thiểu nêu trên sẽ bị loại và không được đánh giá các bước tiếp theo. Các chỉ tiêu bảo hành đề xuất trong từng E-HSDT sẽ được đánh giá theo nguyên tắc trên cùng một mặt bằng và tiêu chuẩn đánh giá quy định tại Chương III của E-HSMT.

IV . Các bản vẽ

Nhà thầu được nhận:

- 01 bộ Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công được phê duyệt (kèm theo E-HSMT trên Hệ thống mạng đấu thầu Quốc gia).