

## **Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

### **Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

#### **I. Giới thiệu về dự án và gói thầu**

##### 1. Giới thiệu về dự án:

1.1. Tên công trình: Di chuyển đường dây 35kV tại thôn Linh Xá, xã Hợp Tiến, thành phố Hải Phòng.

1.2. Loại, cấp công trình: Công trình công nghiệp, cấp IV.

1.3. Nguồn vốn đầu tư: Vốn ngân sách xã và các nguồn vốn hợp pháp khác

1.4. Địa điểm xây dựng: Xã Hợp Tiến, thành phố Hải Phòng.

1.5. Quy mô xây dựng.

##### a. Hiện trạng:

\* Hiện trạng tuyến đường dây 35kV lộ 371 E8.24 từ cột 04 đến TBA Nam Hưng D:

- Vị trí cột 03: Giữ nguyên hiện trạng.

- Vị trí cột 04: Cách cột 03 khoảng 88m; Sử dụng 01 cột LT12m; 01 bộ xà X1-3Đ-35kV; 03 quả sứ đứng 35kV + ty mạ.

- Vị trí cột 05: Cách cột 04 khoảng 79m; Sử dụng 01 cột LT12m; 01 bộ xà X1-3Đ-35kV; 03 quả sứ đứng 35kV + ty mạ.

- Vị trí cột 06: Cách cột 05 khoảng 88m; Sử dụng 01 cột LT12m; 01 bộ xà X1-3Đ-35kV; 01 bộ xà X1-1Đ-35kV; 01 bộ xà X2-3N-35kV; 04 quả sứ đứng 35kV + ty mạ; 03 chuỗi sứ 35kV + PK.

- Vị trí cột 07: Cách cột 06 khoảng 84m; Sử dụng 01 cột LT12m; 01 bộ xà X1-3Đ-35kV; 03 quả sứ đứng 35kV + ty mạ.

- Vị trí cột 08: Cách cột 07 khoảng 69m; Sử dụng 01 cột LT12m; 01 bộ xà X1-3Đ-35kV; 03 quả sứ đứng 35kV + ty mạ.

- Vị trí TBA: Cách cột 08 khoảng 34m; Sử dụng 02 cột LT12m; 01 bộ xà đầu trạm X2II-6Đ-35kV; 06 quả sứ đứng 35kV + ty mạ.

- Dây dẫn:

+ Dây dẫn sử dụng loại dây 3AC50 dài: 1062m.

\* Hiện trạng tuyến đường dây 35kV lộ 371 E8.24 từ cột 02 đến TBA Linh Xá 1:

- Vị trí TBA: Cách cột 02 khoảng 6m; Sử dụng 02 cột LT12m; 01 bộ xà đầu trạm X2II-6Đ-35kV; 06 quả sứ đứng 35kV + ty mạ.

- Dây dẫn:

- Dây dẫn sử dụng loại dây 3AC50 dài: 30m.

\* Hiện trạng tuyến đường dây 35kV lộ 371 E8.24 từ cột 01 đến TBA Nam Hưng E:

- Vị trí cột 01: Cách cột 06 khoảng 67m; Sử dụng 02 cột LT12m; 01 bộ xà X2-4N+2Đ-35kV; 01 bộ Colie+2Đ-35kV; 04 quả sứ đứng 35kV + ty mạ; 02 chuỗi sứ 35kV + PK.

- Vị trí cột 02: Cách cột 01 khoảng 55m; Sử dụng 02 cột LT16m; 03 bộ xà X2L-2Đ-35kV; 01 bộ xà X2L-6Đ-35kV; 12 quả sứ đứng 35kV + ty mạ.

- Vị trí cột 03: Cách cột 02 khoảng 64m; Sử dụng 01 cột LT16m; 03 bộ xà X2L-2Đ-35kV; 06 quả sứ đứng 35kV + ty mạ.

- Vị trí cột 04: Cách cột 03 khoảng 75m; Sử dụng 02 cột LT16m; 03 bộ xà X2L-2Đ-35kV; 06 quả sứ đứng 35kV + ty mạ.

- Vị trí cột 05: Cách cột 04 khoảng 36m; Sử dụng 02 cột LT16m; 03 bộ xà X2L-2Đ-35kV; 06 quả sứ đứng 35kV + ty mạ.

- Vị trí cột 06: Cách cột 05 khoảng 61m; Giữ nguyên hiện trạng.

- Dây dẫn:

+ Dây dẫn sử dụng loại dây 3AC50 dài: 1101m.

\* Hiện trạng tuyến đường dây 0,4kV sau TBA Linh Xá 1:

- Vị trí cột (1.2).1: Sử dụng 02 cột H7,5m; 01 bộ xà X2-8S; 04 kẹp hãm 4x120; hòm công tơ H2/1.

- Vị trí cột (1.2).2: Giữ nguyên hiện trạng.

- Vị trí cột (1.2).3: Treo trên cột LT16m; 02 bộ má ốp cột; 04 kẹp hãm 4x120; hòm công tơ H4/4, H2/1, H2/2, 3 pha.

b. Phương án di chuyển:

\* Phương án di chuyển, xây dựng mới các tuyến đường dây trung thế và hạ thế:

- Căn cứ vào hiện trạng thực tế các vị trí cột đường dây cao thế trong khu vực Dự án và yêu cầu bắt buộc phải thiết kế di chuyển các tuyến đường dây cao thế nằm vào phần đất của Dự án và dưới đường giao thông cụ thể như sau:

\* Di chuyển đường dây 35kV lộ 371 E8.24 từ cột 04 đến TBA Nam Hưng D:

- Thu hồi toàn bộ cột bê tông LT12m, dây dẫn AC50, xà sứ + ty và các phụ kiện từ cột 04 đến TBA Nam Hưng D.

- Di chuyển xây dựng mới vị trí cột số 04 (cột đường dây cao thế 35kV nhánh Nam Hưng D) cách cột số 04 cũ khoảng 5m về phía cột số 03 hiện có, vị trí cột số 04 di chuyển xây dựng mới trùng tim hướng tuyến đường dây cũ (hướng tuyến từ cột số 03 cũ đến cột số 04 cũ). Sử dụng cột 2PC.I-16-190-13,0; móng MT2-16 + tiếp địa RC2. Tại vị trí cột số 04 di chuyển xây dựng mới lắp 01 bộ xà X2-3NK-35kV, các bộ xà đỡ trung gian, xà đỡ cầu dao liên động + cầu dao liên động 35kV, xà đỡ chống sét van + chống sét van 48kV, xà đỡ sàn thao tác + sàn thao tác và thang trèo 3m.

- Xây dựng mới 01 vị trí tủ RMU-35kV loại 04 ngăn cầu dao phụ tải (tủ đặt ngoài trời trên bệ đỡ bê tông cốt thép) trên vỉa hè quy hoạch đường cách TBA

Linh Xá 1 khoảng 10m. Kết nối cáp ngầm với tủ RMU sử dụng loại Đầu cáp Tee Plug 3x70mm<sup>2</sup>- 35kV-630A (Dùng cho cáp 3x70) và Đầu cáp Tee Plug 3x95mm<sup>2</sup>- 35kV-630A (Dùng cho cáp 3x95). Hoàn trả lại các tuyến cáp ngầm sử dụng Đầu cáp co ngội 35kV- 3x70mm<sup>2</sup> ngoài trời (Dùng cho cáp 3x70) và Đầu cáp Tee Plug 3x95mm<sup>2</sup>- 35kV-630A (Dùng cho cáp 3x95).

- Từ vị trí cột số 04 (cột CDPT 35kV nhánh Nam Hưng D) sau di chuyển hạ ngầm sử dụng loại cáp ngầm Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-W-3x95-35kV đi dọc theo vỉa hè quy hoạch, cắt qua đường bê tông có sẵn cấp điện đến 01 ngăn đầu vào tủ RMU-35kV với chiều dài khoảng 308m.

- Từ 01 ngăn đầu ra tại tủ RMU-35kV xuất tuyến 01 đường cáp ngầm Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-W-3x70-35kV đi dọc theo vỉa hè quy hoạch đường cấp điện đến cột giàn TBA Nam Hưng D hiện có với chiều dài khoảng 228m để hoàn trả cấp điện TBA Nam Hưng D theo hiện trạng.

- Từ 01 ngăn đầu ra tại tủ RMU-35kV xuất tuyến 01 đường cáp ngầm Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-W-3x70-35kV đi dọc theo vỉa hè quy hoạch đường cấp điện đến cột giàn TBA Linh Xá 1 hiện có với chiều dài khoảng 30m để hoàn trả cấp điện TBA Linh Xá 1 theo hiện trạng.

- Từ 01 ngăn đầu ra tại tủ RMU-35kV xuất tuyến 01 đường cáp ngầm Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-W-3x70-35kV đi dưới đường quy hoạch cấp điện đến cột 06 nhánh Nam Hưng E hiện có với chiều dài khoảng 288m để hoàn trả cấp điện nhánh Nam Hưng E theo hiện trạng.

- Cáp ngầm 35kV xây dựng mới được luồn trong ống nhựa xoắn D160/125 cho các đoạn đi dọc trên vỉa hè dự án. Tại các đoạn qua đường bê tông và đường quy hoạch của dự án cáp được luồn trong ống thép tráng kẽm D126,8 dày 3,2mm.

- Để thuận tiện trong quá trình thi công và vận hành sửa chữa các đoạn cáp chuyển hướng và các đoạn cáp có chiều dài lớn sẽ bố trí các hố ga luồn cáp.

\* Tại vị trí cột giàn TBA Nam Hưng D:

- Tại vị trí cột giàn TBA Nam Hưng D thay thế bộ xà lấy điện X2II-6Đ-35kV bằng 02 bộ xà X2-6Đ-35kV (Đầu TBA), lắp mới 01 bộ giá đỡ xà đỡ CN + CSV xà đỡ CSV; xà đỡ CN; tay giữ cáp và Chồng sét van 48kV.

\* Tại vị trí cột giàn TBA Linh Xá 1:

- Tại vị trí cột giàn TBA Linh Xá 1 thay thế bộ xà lấy điện X2II-6Đ-35kV bằng 02 bộ xà X2-6Đ-35kV (Đầu TBA), lắp mới 01 bộ giá đỡ xà đỡ CN + CSV xà đỡ CSV; xà đỡ CN; tay giữ cáp và Chồng sét van 48kV.

\* Di chuyển đường dây 35kV lộ 371 E8.24 từ cột 01 đến cột 06 nhánh Nam Hưng E:

- Thu hồi toàn bộ cột bê tông LT16m, dây dẫn AC50, xà sứ + ty và các phụ kiện từ cột 01 đến cột 06 nhánh Nam Hưng E.

- Giữ nguyên vị trí TBA Linh Xá 1 và vị trí cột số 6 theo hiện trạng.

- Hạ ngầm tuyến đường dây không 35kV đoạn từ cột số 01 đến cột số 06 theo hiện trạng. Từ 01 ngăn đầu ra tại tủ RMU-35kV xuất tuyến 01 đường cáp ngầm Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-W-3x70-35kV đi dưới đường quy hoạch cáp điện đến cột 06 nhánh Nam Hưng E hiện có với chiều dài khoảng 288m để hoàn trả cáp điện nhánh Nam Hưng E theo hiện trạng.

- Cáp ngầm 35kV xây dựng mới được luồn trong ống nhựa xoắn D160/125 cho các đoạn đi dọc trên vỉa hè dự án. Tại các đoạn qua đường bê tông và đường quy hoạch của dự án cáp được luồn trong ống thép tráng kẽm D126,8 dày 3,2mm.

- Để thuận tiện trong quá trình thi công và vận hành sửa chữa các đoạn cáp chuyên hướng và các đoạn cáp có chiều dài lớn sẽ bố trí các hố ga luồn cáp.

- Tại vị trí cột 06 bổ sung 01 bộ xà XTG-1Đ-35kV (T1); XTG-2Đ-35kV (T2); XTG-3Đ-35kV (T3), bổ sung 01 bộ giá đỡ xà đỡ CN + CSV xà đỡ CSV; xà đỡ CN; tay giữ cáp và Chống sét van 48kV.

\* Di chuyển tuyến đường dây 0,4kV sau TBA Linh Xá 1:

- Vị trí cột (1.2).1: Cách cột 1.2.3 cũ khoảng 1m về cạnh nhà dân; Sử dụng 02 PC.I-8,5-190-4,3; 01 móng M20; 01 bộ xà X2LK-1,2m; 04 kẹp hãm 4x120; tháo lắp lại hòm công tơ H2/1.

+ Dây dẫn sử dụng loại dây AL/XLPE/PVC 4x70mm<sup>2</sup> dài: 25m (hoàn trả lại nhánh cột 2.2 trong ngõ); 02 sợi dây AL/XLPE/PVC 4x120mm<sup>2</sup> dài: 42m (hoàn trả lại tuyến chính); Cáp ngầm Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC 4x35mm<sup>2</sup> dài: 51m (hoàn trả lại nhánh cột 02 trong ngõ).

+ Thu hồi 02 cột bê tông H7,5m; 01 bộ xà X2-8S; dây cáp vắn xoắn 4x120mm<sup>2</sup> dài: 17m; dây cáp vắn xoắn 4x95mm<sup>2</sup> dài: 17m; dây cáp vắn xoắn 4x70mm<sup>2</sup> dài: 17m; dây cáp vắn xoắn 4x35mm<sup>2</sup> dài: 36m và các phụ kiện.

- Vị trí cột (1.2).2: Giữ nguyên hiện trạng.

- Vị trí cột (1.2).3: Cách cột 1.2.3 cũ khoảng 2m về cạnh nhà dân; Sử dụng 02 PC.I-8,5-190-4,3; 01 móng M20; 01 bộ xà X2LK-1,2m; 04 kẹp hãm 4x120; tháo lắp lại hòm công tơ H4/4, H2/1, H2/2, 3 pha.

\* Cải tạo nút giao thôn tại thôn Linh Xá:

- Mở rộng góc cua tại nút giao chợ Linh Xá bằng mặt đường BTNC C16, nổi dài một số vuốt rẽ cho đảm bảo êm thuận và đáp ứng nhu cầu tiêu thoát nước mặt đường.

- Đầu tư hệ thống vỉa hè bằng gạch giả đá, hệ thống đan rãnh, bó vỉa, tường bó gáy, tường chắn.

2. Phạm vi công việc của gói thầu: Thi công xây dựng và lắp đặt thiết bị công trình: Di chuyển đường dây 35kV tại thôn Linh Xá, xã Hợp Tiến, thành phố Hải Phòng.

3. Thời hạn hoàn thành: Tối đa 30 ngày kể từ khởi công

## **II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện**

- Thời gian từ khi khởi công đến khi hoàn thành hợp đồng là 30 ngày.
- Nhà thầu phải khởi công chậm nhất là 03 ngày kể từ ngày có lệnh khởi công của Chủ đầu tư.
- Có tiến độ thi công chi tiết tới từng công việc trong hạng mục công việc, bảng tiến độ lập theo sơ đồ ngang, trong đó thể hiện rõ các mốc thời gian cho các giai đoạn thi công: Thi công phá dỡ; cải tạo từng tầng.
- Tiến độ phải thể hiện được các điểm dừng kỹ thuật.
- Có biểu đồ nhân lực phù hợp với tiến độ thi công từng hạng mục công việc.

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

#### 1. Các quy trình, quy phạm, tiêu chuẩn áp dụng cho công trình:

Stt	Tên tiêu chuẩn, quy chuẩn	Mã hiệu
<b>1</b>	<b>Quy chuẩn, tiêu chuẩn chung</b>	
-	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Nhà ở và công trình công cộng - An toàn sinh mạng và sức khỏe	QCXDVN 05-2008/BXD
-	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về An toàn trong thi công xây dựng	QCVN 18:2021/BXD
-	Nhà ở và công trình công cộng, nguyên tắc cơ bản để thiết kế, tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 4319:2012
-	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật	QCVN 07:2023/BXD
-	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Các công trình hạ tầng kỹ thuật Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về “Hệ thống điện của nhà ở và nhà công cộng”	QCVN 12:2014/BXD
-	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn điện cho thiết bị đầu cuối kết nối mạng viễn thông và công nghệ thông tin ICT	QCVN 22:2021/BTTTT
-	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về sản phẩm, hàng hóa vật liệu xây dựng	QCVN 16:2017/BXD
<b>2</b>	<b>Tổ chức thi công và nghiệm thu chung</b>	
-	Tiêu chuẩn về tổ chức thi công	TCVN 4055-2012
-	Bàn giao công trình xây dựng - Nguyên tắc cơ bản.	TCVN 5640 - 1991
<b>3</b>	<b>Công tác xây và hoàn thiện trong xây dựng</b>	
-	Quy phạm thi công và nghiệm thu: Kết cấu gạch đá	TCVN 4085 - 2011
-	Hướng dẫn pha trộn và sử dụng vữa trong xây dựng	TCVN 4459:1987
-	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép toàn khối. Quy phạm thi công và nghiệm thu.	TCVN 4453:1995

<b>Stt</b>	<b>Tên tiêu chuẩn, quy chuẩn</b>	<b>Mã hiệu</b>
-	Công tác hoàn thiện trong xây dựng - Thi công và nghiệm thu. Phần 1 : Công tác lát và láng trong xây dựng	TCVN 9377-1:2012
-	Công tác hoàn thiện trong xây dựng - Thi công và nghiệm thu - Phần 2: Công tác trát trong xây dựng	TCVN 9377-2:2012
-	Công tác hoàn thiện trong xây dựng - Thi công và nghiệm thu - Phần 3: Công tác ốp trong xây dựng	TCVN 9377-3:2012
-	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép lắp ghép - Thi công và nghiệm thu	TCVN 9115:2019
-	Kết cấu thép - Thi công và nghiệm thu	TCVN 170:2007
-	Lớp móng cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường ô tô - Vật liệu, thi công và nghiệm thu	TCVN 8859:2023
-	Lớp mặt đường bằng hỗn hợp nhựa nóng – Thi công và nghiệm thu – Phần 1: Bê tông nhựa chặt sử dụng nhựa đường thông thường	TCVN 13567-1:2022
<b>4</b>	<b>Công tác điện, chống sét</b>	
-	Chiếu sáng nhân tạo trong công trình dân dụng	TCVN 16-1986
-	Chiếu sáng nơi làm việc	TCVN 7114-1:2008
-	Lắp đặt thiết bị điện trong nhà ở và công trình công cộng	TCVN 9206:2012
-	Lắp đặt đường dẫn điện trong nhà và công trình công cộng - Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 9207:2012
-	Quy phạm trang bị điện	TC 11TCN:2006
-	Các mối nối tiếp xúc điện. Quy tắc nghiệm thu và PP thử	TCVN 3624:1981
-	Chống sét cho công trình xây dựng- Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống	TCVN 9385:2012
-	Chống sét cho công trình xây dựng	TCVN 9888-1:2013
<b>5</b>	<b>Các tiêu chuẩn và quy phạm chuyên ngành liên quan khác</b>	

## **2. Các yêu cầu về tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát:**

### **a) Yêu cầu chung:**

Nhà thầu phải thi công và hoàn thiện công trình và sửa chữa bất kỳ sai sót nào trong công trình theo đúng thiết kế và tuân thủ các quy trình, quy phạm xây dựng hiện hành của Việt nam cũng như phù hợp với các điều kiện riêng của công trình và theo sự chỉ dẫn của cán bộ giám sát. Bên B phải tuân thủ và làm đúng các chỉ dẫn của cán bộ giám sát về mọi vấn đề có nêu hay không nêu trong hợp đồng.

Bên B phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về tính chất ổn định, an toàn của tất cả các hoạt động ở công trường trong suốt thời gian thi công, hoàn thiện công trình và trong giai đoạn bảo hành, bên B phải:

\* Quan tâm đầy đủ đến sức khỏe an toàn của người lao động trên công trường. Đảm bảo trật tự an toàn cho công trình không để xảy ra tình trạng nguy hiểm cho người lao động.

\* Bằng mọi biện pháp hợp lý, bên B phải bảo vệ môi trường ở trong và ngoài công trường nhằm tránh gây thiệt hại về tài sản và người ở công trường và khu vực lân cận.

- Bên B phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về việc bảo vệ công trình, nguyên vật liệu và máy móc thiết bị đưa vào sử dụng cho việc thi công công trình kể từ ngày khởi công công trình đến ngày cấp giấy chứng nhận nghiệm thu bàn giao công trình.

- Nếu trong quá trình thực hiện hợp đồng có xảy ra bất kỳ tổn thất hay hư hỏng nào đối với công trình, người lao động, nguyên vật liệu, máy móc thiết bị thì bên B phải tự sửa chữa, bồi thường bằng chính chi phí của mình.

- Cung cấp toàn bộ nguyên vật liệu đúng yêu cầu kỹ thuật theo thiết kế đưa vào thi công công trình.

- Tổ chức thực hiện thi công công trình đạt yêu cầu kỹ thuật và theo đúng thời hạn hoàn thành công trình đã nêu trong hồ sơ dự thầu được chấp thuận.

- Cung cấp những cán bộ lãnh đạo, cán bộ kỹ thuật, trợ lý kỹ thuật lành nghề có kinh nghiệm và đủ năng lực đảm bảo thực hiện đúng đắn và đúng thời hạn nghĩa vụ của bên B theo hợp đồng.

- Giám sát theo dõi những khối lượng do mình thực hiện ở công trường trong thời gian thi công và ngay cả trong thời gian bảo hành công trình.

- Nếu bên A nhận thấy không thể chấp nhận những đại diện của bên B mà theo ý kiến của bên A người đó có hành vi sai phạm hoặc không có năng lực hay không thực hiện đúng đắn nhiệm vụ thì bên B không được phép cho người đó làm việc ở công trường nữa và nên thay thế càng sớm càng tốt.

- Bên B phải báo cáo các chi tiết về bất kỳ tai nạn, hư hỏng nào trong hoặc ngoài công trường. Trong trường hợp có tai nạn nghiêm trọng, hư hỏng hay chết người, bên B phải báo cáo ngay lập tức bằng các phương tiện nhanh nhất sẵn có.

- Sau khi thi công hoàn thiện công trình và trước khi nghiệm thu công trình, bên B phải thu dọn, san trả hiện trường và làm cho khu vực công trường được sạch sẽ.

- Bên B chịu trách nhiệm lập đầy đủ hồ sơ hoàn công công trình theo đúng yêu cầu của bên A và các tiêu chuẩn nghiệm thu công trình.

## **b) Giám sát thi công**

Giám sát kỹ thuật công trình được quyền bất cứ lúc nào cũng được tiếp cận các vị trí thi công để kiểm tra công tác của Nhà thầu. Nhà thầu có trách nhiệm hỗ trợ giám sát kỹ thuật công trình trong công tác trên.

Toàn bộ vật liệu, thiết bị, bán thành phẩm sản xuất chỉ được đưa vào công trình sau khi có văn bản nghiệm thu của giám sát kỹ thuật công trình. Mọi vật liệu, thiết bị, bán thành phẩm không được giám sát kỹ thuật chấp nhận phải chuyển khỏi phạm vi công trường.

Khi phát hiện những bất hợp lý trong thiết kế thi công có thể gây tổn hại tới công trình hoặc thiệt hại vật chất cho bên mời thầu thì nhà thầu phải thông báo cho tổ chức thiết kế có biện pháp xử lý.

Mọi vật tư thay thế chất lượng tương đương phải có chứng chỉ của nhà sản xuất và phải được tổ chức thiết kế, bên mời thầu cho phép bằng văn bản mới được đưa vào công trường.

Các phần khuất của công trình trước khi lấp phải có biên bản nghiệm thu. Nếu không tuân theo những quy định trên thì mọi tổn thất phục hồi công trình do nhà thầu chịu.

Nhà thầu phải chấp nhận tạm thời đình chỉ hoặc hoãn thi công không được đòi hỏi bồi hoàn thiệt hại theo yêu cầu của giám sát thi công và bên mời thầu trong những trường hợp sau:

- Do lý do an ninh và an toàn bảo vệ môi trường
- Do nguyên nhân thời tiết khí hậu.

### **3. Các yêu cầu về vật tư chính đối với gói thầu:**

#### **3.1. Yêu cầu chung:**

Tất cả các loại vật tư thiết bị sử dụng cho công trình phải có nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng, đáp ứng đầy đủ yêu cầu kỹ thuật nêu trong hồ sơ mời thầu, hồ sơ thiết kế và Chủ đầu tư chỉ chấp nhận các vật tư thiết bị loại 1 (loại tốt nhất của dòng sản phẩm cùng loại).

- Nhà thầu phải kê khai đầy đủ các thông tin theo yêu cầu về vật liệu, vật tư, thiết bị/cụm thiết bị lắp đặt cho công trình theo Mẫu số 18 Chương V – Yêu cầu về kỹ thuật của E-HSMT, Chủ đầu tư chỉ làm rõ đối với các vật liệu, vật tư, thiết bị/cụm thiết bị do Nhà thầu có đề xuất và kê khai theo đúng Mẫu số 18 (trường hợp Nhà thầu không kê khai thông tin của vật liệu, vật tư, thiết bị/cụm thiết bị thì không được xem xét và đánh giá theo yêu cầu của E-HSMT). Tính hợp lệ của vật tư, vật liệu, thiết bị và các dịch vụ liên quan:

+ Tất cả vật tư, thiết bị và dịch vụ liên quan được cung cấp theo hợp đồng phải có xuất xứ rõ ràng, hợp pháp. Nhà thầu phải nêu rõ ký hiệu, mã hiệu, nhãn

mác (nếu có) và xuất xứ của vật tư, thiết bị. Bên mời thầu có thể yêu cầu nhà thầu cung cấp bằng chứng về xuất xứ của vật tư, thiết bị và tính hợp lệ của dịch vụ;

+ “Xuất xứ của vật tư, vật liệu, thiết bị” được hiểu là nước hoặc vùng lãnh thổ nơi sản xuất ra toàn bộ vật tư, thiết bị hoặc nơi thực hiện công đoạn sản xuất cơ bản cuối cùng đối với vật tư, thiết bị trong trường hợp có nhiều nước hoặc vùng lãnh thổ tham gia vào quá trình sản xuất ra vật tư, thiết bị đó;

+ Các tài liệu chứng minh về xuất xứ của vật tư, thiết bị và tính hợp lệ của dịch vụ có thể bao gồm: Chứng nhận xuất xứ, chứng nhận chất lượng, vận đơn, tài liệu kỹ thuật liên quan của vật tư thiết bị; tài liệu chứng minh tính hợp lệ của dịch vụ cung cấp cho gói thầu.

- Tất cả các sản phẩm dự kiến mua trên thị trường hoặc nhập khẩu, nhà thầu phải cung cấp tài liệu chứng minh tiêu chuẩn của sản phẩm do nhà sản xuất phát hành hoặc các tài liệu do các cơ quan chức năng cấp theo quy định hiện hành của pháp luật cho các loại vật liệu, vật tư, thiết bị/cụm thiết bị do Nhà thầu đã đề xuất (Cataloge, chứng chỉ/chứng nhận chất lượng, công bố tiêu chuẩn sản phẩm hoặc kết quả thí nghiệm, ...).

- Vật liệu, vật tư, thiết bị/cụm thiết bị phải mới 100%, sản xuất từ năm 2025 và sản phẩm phải được sử dụng rộng rãi trên thị trường Việt nam.

- Phụ kiện phải đồng bộ với vật tư, thiết bị chính, đáp ứng yêu cầu của Hồ sơ thiết kế và yêu cầu của E-HSMT.

- Đối với vật tư, thiết bị/cụm thiết bị khi vận chuyển đến công trường phải được đóng gói nguyên đai, nguyên kiện theo đúng quy định của nhà sản xuất.

- Đối với vật tư, thiết bị/cụm thiết bị nhà thầu tự sản xuất sản phẩm hoặc liên danh, liên kết để sản xuất thì vật tư sản xuất phải đáp ứng yêu cầu của HSMT, ngoài ra tất cả sản phẩm/chi tiết sản phẩm đều phải được sản xuất tại công xưởng có các thiết bị cần thiết để sản xuất sản phẩm/chi tiết sản phẩm và phải được TVGS và CĐT nghiệm thu tại công xưởng trước khi chuyển đến lắp đặt tại công trường.

Đối với các chi tiết đặc biệt phải tiến hành chế tạo, lắp tại công trường sẽ phải được TVGS và CĐT chấp thuận.

- Đối với một số loại vật tư, vật liệu, thiết bị/cụm thiết bị ghi trong Bảng tiên lượng mời thầu hoặc trong bản vẽ ghi rõ tên, chủng loại model, hãng, nước sản xuất thì được hiểu như sau: Vật tư, vật liệu, thiết bị/cụm thiết bị chào thầu có thể là loại đã được ghi trong tiên lượng, bản vẽ hoặc là một loại khác có tiêu chuẩn kỹ thuật, tính năng kỹ thuật, mỹ thuật, kích thước tương đương với loại đó (không được sử dụng cụm từ “tương đương” khi dự thầu).

- Trong trường hợp tại thời điểm thi công, thị trường không có loại sản phẩm đã đề xuất và tính giá trong HSDT, Nhà thầu sẽ chỉ được thay đổi khi được Chủ

đầu tư xem xét chấp thuận, khi đó Chủ đầu tư sẽ duyệt lại đơn giá.

- Trường hợp Nhà thầu ghi không rõ hoặc bỏ sót thông tin dẫn đến việc không đủ cơ sở xác định hoặc dẫn đến việc hiểu sai khác khi xác định chủng loại, nhà sản xuất, mã hiệu sản phẩm, vật tư, thiết bị đã đề xuất hoặc dẫn đến việc các vật tư, thiết bị đưa vào lắp đặt không đồng bộ thì khi bị phát hiện ở bất kì giai đoạn nào, Nhà thầu sẽ phải thi công theo mọi sự chỉ định của Chủ đầu tư mà không được quyền yêu cầu thêm bất kỳ một khoản chi phí nào khác.

- Trường hợp có nội dung nào đó trong các tài liệu của HSMT (bao gồm các tài liệu: HSMT; Hồ sơ TKBVTC; Chỉ dẫn kỹ thuật; Thuyết minh thiết kế) do Chủ đầu tư cung cấp (hoặc mô tả) có sự chưa thống nhất thì Nhà thầu xác định/hiểu theo nội dung của HSMT. Trường hợp cần thiết, Nhà thầu phải có thư đề nghị Chủ đầu tư làm rõ theo quy định trước khi đề xuất trong HSDT. Trường hợp nhà thầu không đề nghị làm rõ mà tự đề xuất trong HSDT và trong quá trình đánh giá HSDT, nếu Tổ CGĐT đánh giá nhà thầu không đáp ứng yêu cầu của HSMT thì nhà thầu sẽ không được phép điều chỉnh.

### 3.2. Yêu cầu cụ thể về vật tư, vật liệu:

Mẫu số 18

Stt	Tên vật tư, vật liệu, thiết bị/ cụm thiết bị cần đề xuất	Chủng loại tham khảo hoặc tương đương	Yêu cầu cụ thể tại Chỉ dẫn kỹ thuật	Đề xuất của Nhà thầu			
				Tên hãng sản xuất (hoặc thương hiệu)/ Ký hiệu, mã hiệu sản phẩm	Xuất xứ (Quốc gia/Vùng lãnh thổ)	Thông số kỹ thuật chính	Tài liệu chứng minh
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Xi măng	Hoàng Thạch hoặc tương đương	Đáp ứng tiêu chuẩn tiêu chuẩn TCVN 6260:2020				
2	Cốt thép trong bê tông	Thái Nguyên hoặc tương đương	Đáp ứng tiêu chuẩn tiêu chuẩn TCVN 1651-1:2008 TCVN 1651-2:2008 TCVN 1651-3:2008				
3	Thép hình, thép tấm	Hòa Phát hoặc tương đương	Đáp ứng tiêu chuẩn TCVN 6525:2018				
4	Cốt liệu sử dụng trong bê tông và vữa	Việt Nam	Đáp ứng tiêu chuẩn theo tiêu chuẩn TCVN 7570: 2006				
5	Gạch xây loại không nung	Việt Nam	Đảm bảo theo tiêu chuẩn TCVN 6477:2016				
6	Tủ trung thế		Đáp ứng theo quy định của hồ sơ thiết kế				
7	Dây cáp điện các loại	Cadisun hoặc tương đương	Đáp ứng theo quy định của hồ sơ thiết kế				
8	Thiết bị điện các loại (Cầu dao, chống sét van, sứ các loại, đầu cáp các loại ...)		Đáp ứng theo quy định của hồ sơ thiết kế				
9	Cột điện		Đáp ứng tiêu chuẩn TCVN 5847:2016				

Stt	Tên vật tư, vật liệu, thiết bị/ cụm thiết bị cần đề xuất	Chủng loại tham khảo hoặc tương đương	Yêu cầu cụ thể tại Chỉ dẫn kỹ thuật	Đề xuất của Nhà thầu			
				Tên hãng sản xuất (hoặc thương hiệu)/ Ký hiệu, mã hiệu sản phẩm	Xuất xứ (Quốc gia/Vùng lãnh thổ)	Thông số kỹ thuật chính	Tài liệu chứng minh
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
10	Nhựa đường		Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN 8818-1:2011				
11	Cấp phối đá dăm		Đảm bảo tiêu chuẩn TCVN 8859:2023				
12	Các loại vật tư khác		Đảm bảo theo hồ sơ thiết kế				

#### **4. Các yêu cầu về trình tự thi công, lắp đặt; biện pháp bảo đảm chất lượng:**

**4.1. Về trình tự thi công, lắp đặt:** Theo yêu cầu của thiết kế và các quy định hiện hành.

##### **4.2. Biện pháp bảo đảm chất lượng:**

###### **a) Quản lý về chất lượng vật tư.**

- Tìm nguồn cung cấp vật liệu xây dựng, bán thành phẩm, cấu kiện bảo đảm tiêu chuẩn chất lượng, tổ chức kiểm tra thí nghiệm vật liệu theo quy định, trình KSTV giám sát chấp thuận trước khi đưa công trình.

- Nêu các quy trình kiểm tra chất lượng vật tư, tiếp nhận, lưu kho, bảo quản. Quy trình phải đảm bảo kiểm soát được khối lượng nhập vào công trình và khối lượng vật tư đưa vào thi công. Các biện pháp lưu kho phải đáp ứng cung cấp đủ cho thời gian thi công trong vòng 1 tuần. Các biện pháp bảo quản vật liệu, công trình khi tạm dừng thi công, khi mưa bão,...

###### **b) Quản lý chất lượng cho từng loại công tác thi công:**

- Lập quy trình thi công cho các công tác sau: cốp pha, đà giáo, cốt thép, bê tông, xây, trát, ốp, lát, chống thấm, lắp đặt thiết bị...

- Quy trình lập và quản lý các hồ sơ, tài liệu có liên quan trong quá trình thi công xây dựng, nghiệm thu; hình thức và nội dung nhật ký thi công xây dựng công trình; quy trình và hình thức báo cáo nội bộ, báo cáo Chủ đầu tư; phát hành và xử lý các văn bản thông báo ý kiến của Nhà thầu thi công xây dựng, kiến nghị và khiếu nại với Chủ đầu tư và với các bên có liên quan.

- Kế hoạch và phương thức kiểm soát chất lượng, đảm bảo chất lượng công trình bao gồm:

- Kiểm soát và đảm bảo chất lượng vật tư, vật liệu, cấu kiện, sản phẩm xây dựng, thiết bị công trình và thiết bị công nghệ được sử dụng, lắp đặt vào công trình.

- Kiểm soát và đảm bảo chất lượng, đảm bảo an toàn công tác thi công xây dựng.

- Hình thức giám sát, quản lý chất lượng nội bộ và tổ chức nghiệm thu nội bộ.

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.

###### **c) Quản lý tài liệu:**

- Nêu các biện pháp lưu trữ hồ sơ đáp ứng các yêu cầu sau:

- Hồ sơ, bản vẽ; sổ nhật ký công trình, biên bản thí nghiệm vật liệu xây dựng, cấu kiện, bán thành phẩm xây dựng, biên bản kiểm tra, nghiệm thu hoàn công và

các văn bản có liên quan khác đều phải được cập nhật thường xuyên và bảo quản tránh mất mát hư hỏng.

- Các Hồ sơ trên phải được lưu giữ thành hệ thống, phân chia khoa học theo từng hạng mục, từng giai đoạn.

- Các tập Hồ sơ yêu cầu có danh mục cụ thể cho các tài liệu bên trong.

#### **d) Công tác thí nghiệm hiện trường.**

- Để phục vụ công tác thí nghiệm nhà thầu cần có 1 bộ phận thí nghiệm tại hiện trường và đề xuất 01 phòng thí nghiệm được Bộ xây dựng hoặc Sở Xây dựng công nhận hợp chuẩn. Phòng thí nghiệm phải có tài liệu chứng minh được công nhận tối thiểu các phép thử sau:

- Thí nghiệm tính chất cơ lý của cốt liệu, bê tông, vữa.

- Thí nghiệm và các phép thử kim loại và mối hàn.

- Thí nghiệm cốt liệu cát, đá.

- Thí nghiệm gạch nung, gạch không nung

- Thí nghiệm nhựa, thí nghiệm modul đàn hồi

- Thí nghiệm chuyên ngành điện: Thí nghiệm cáp điện, thiết bị điện

- Bộ phận thí nghiệm hiện trường và thiết bị phục vụ các công tác thí nghiệm tại hiện trường. Thiết bị thí nghiệm tại hiện trường tối thiểu phải có những thiết bị sau: Thiết bị kiểm tra sơ bộ cường độ bê tông, thước thép, côn đo độ sụt, thước đo thẳng bằng, thiết bị kiểm tra độ chặt cát, đá.

**5. Các yêu cầu về vận hành thử nghiệm, an toàn:** Sau khi thi công xây dựng xong công trình Nhà thầu phải có kế hoạch đào tạo, nội dung đào tạo chuyển giao công nghệ cho Chủ đầu tư.

**6. Các yêu cầu về an toàn lao động, vệ sinh môi trường, phòng chống cháy nổ:**

Trong suốt quá trình thi công và sửa chữa những sai sót thi công, nhà thầu phải:

- + Quan tâm đầy đủ đến an toàn của người làm việc trên công trường và bảo vệ công trình.

- + Cung cấp và bảo quản hệ thống chiếu sáng, bảo vệ rào tạm, hệ thống báo động cho bảo vệ an ninh công trình.

- + Áp dụng toàn bộ các biện pháp hợp lý để bảo vệ môi trường thi công, không làm ảnh hưởng đến các hoạt động công cộng và cá nhân khác do biện pháp thi công của nhà thầu gây ra.

- + Có biện pháp bảo đảm vệ sinh môi trường trong quá trình thi công xây dựng bao gồm môi trường không khí, môi trường nước, chất thải rắn, tiếng ồn và các yêu cầu khác về vệ sinh môi trường;

- + Bồi thường thiệt hại do những vi phạm về vệ sinh môi trường do mình gây ra trong quá trình thi công xây dựng và vận chuyển vật liệu xây dựng;

- + Tuân theo các quy định khác của pháp luật về bảo vệ môi trường.

+ Làm việc trong phạm vi các yêu cầu được nêu trong hợp đồng và các điều kiện nêu trong hồ sơ thầu;

+ Cử đại diện đơn vị thi công tham gia các hoạt động kiểm tra vệ sinh môi trường tại công trường khi chủ đầu tư, Tư vấn giám sát tổ chức, và thực hiện các hành động khắc phục ô nhiễm dưới sự chỉ dẫn của tư vấn Giám sát, chủ đầu tư hoặc các cơ quan chức năng có thẩm quyền khác.

+ Cung cấp và cập nhật thông tin cho chủ đầu tư về các hoạt động, công việc có thể góp phần hoặc tiếp tục gây ra các tác động bất lợi đáng kể tới môi trường;

+ Khi có chỉ thị của tư vấn Giám sát, chủ đầu tư hoặc các cơ quan có chức năng thì Nhà thầu sẽ phải dừng các hoạt động xây dựng gây ra các tác động bất lợi, đề xuất và tiến hành các hoạt động khắc phục ô nhiễm môi trường và thực hiện các biện pháp thi công khác, nếu được yêu cầu, để hạn chế các tác động tới môi trường tới mức thấp nhất.

### **7. Biện pháp huy động nhân lực và thiết bị phục vụ thi công;**

+ Nhà thầu phải huy động các nhân sự chủ chốt và sử dụng các thiết bị đã cam kết để thực hiện công trình hoặc huy động các nhân sự hay thiết bị khác được Chủ đầu tư chấp thuận. Chủ đầu tư sẽ chỉ chấp thuận đề xuất thay thế nhân sự chủ chốt và thiết bị trong trường hợp kinh nghiệm, năng lực của nhân sự và chất lượng, tính năng của thiết bị thay thế về cơ bản bằng hoặc cao hơn so với đề xuất trong HSDT.

+ Nếu Chủ đầu tư yêu cầu Nhà thầu cho một cán bộ/nhân viên của Nhà thầu thôi việc với lý do chính đáng, thì Nhà thầu phải bảo đảm rằng người đó sẽ rời khỏi công trường trong vòng 7 ngày làm việc, kể từ ngày nhận được yêu cầu của Chủ đầu tư và không còn được thực hiện bất kỳ công việc nào liên quan đến hợp đồng.

+ Nếu Chủ đầu tư xác định được một cán bộ/nhân viên nào của Nhà thầu tham gia các hành vi tham nhũng, gian lận, thông đồng, ép buộc hoặc gây trở ngại trong quá trình thực hiện công trình thì nhân viên đó sẽ bị buộc thôi việc.

### **8. Yêu cầu về công tác bảo hành:**

- Nhà thầu phải có trách nhiệm bảo hành công trình, bảo hành thiết bị lắp đặt cho công trình theo quy định. Thời hạn bảo hành công trình tối thiểu 12 tháng kể từ ngày CĐT, nhà thầu và các bên liên quan ký biên bản nghiệm thu bàn giao đưa công trình/ hạng mục công trình vào sử dụng;

- Trong thời hạn bảo hành công trình, trong thời hạn tối đa là 05 ngày kể từ khi nhận được thông báo của CĐT (bằng văn bản) nhà thầu bằng chi phí của mình sửa chữa ngay các sai sót. Nếu nhà thầu không tiến hành bảo hành theo cam kết (hoặc có nhưng không đáp ứng yêu cầu, được CĐT chấp thuận) thì CĐT có quyền thuê tổ chức, cá nhân khác thực hiện, mọi kinh phí được trừ vào kinh phí của nhà thầu mà không cần ý kiến chấp nhận của nhà thầu.

- Trong thời hạn 02 ngày kể từ khi nhận được thông báo của CĐT, Nhà thầu phải lập kế hoạch, biện pháp bảo hành công trình trình CĐT để được chấp thuận

và phối hợp thực hiện;

- Nhà thầu có quyền từ chối bảo hành trong các trường hợp hư hỏng phát sinh không phải do lỗi của nhà thầu gây ra hoặc do nguyên nhân bất khả kháng.

## **9. Phần chỉ dẫn kỹ thuật thi công cho các công tác chủ yếu**

### **9.1. Biện pháp thi công đường dây 35kV**

- Biện pháp thi công phần xây dựng đường dây trên không và cáp ngầm
- Biện pháp thi công tháo dỡ, thu hồi
- Biện pháp thi công lắp đặt thiết bị

### **9.2. Biện pháp thi công đường giao thông**

- Biện pháp thi công phá dỡ đường hiện trạng
- Biện pháp thi công nền, mặt đường

**IV. Các bản vẽ:** Nhà thầu sẽ nhận được 1 tập bản vẽ đính kèm File chứa tất cả các bản vẽ của công trình.