

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu về gói thầu

1. Phạm vi công việc của gói thầu.

a. Tên công trình: Điện chiếu sáng liên thôn Bò Lậy – Trảng Hương, đặc khu Vân Đồn.

b. Chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng.

c. Địa điểm xây dựng: Thôn Bò Lậy, Trảng Hương, đặc khu Vân Đồn, tỉnh Quảng Ninh.

d. Loại, nhóm dự án; loại, cấp công trình: Công trình hạ tầng kỹ thuật, dự án nhóm C.

e. Mục tiêu dự án:

- Đầu tư xây dựng hệ thống điện chiếu sáng tuyến đường thôn Trảng Hương, thôn Bò Lậy đóng vai trò quan trọng trong việc bảo đảm an toàn giao thông, tăng cường trật tự an ninh đô thị, làm đẹp cảnh quan môi trường. Góp phần chỉnh trang đô thị tại địa phương, nâng cao chất lượng cuộc sống của người dân tại khu vực. Từng bước hoàn thiện cơ sở hạ tầng nói chung và hạ tầng về giao thông nói riêng để từng bước góp phần thúc đẩy du lịch và kinh tế.

f. Quy mô đầu tư xây dựng:

- Vị trí xây dựng công trình nằm trên tuyến đường chính thôn Trảng Hương, thôn Bò Lậy, đặc khu Vân Đồn, tỉnh Quảng Ninh.

Xây dựng hệ thống điện chiếu sáng toàn tuyến với tổng chiều dài khoảng 2.051m. Hệ thống điện chiếu sáng dự kiến được lấy nguồn từ 01 điểm đấu, được đấu nối vào lưới điện hạ thế trong khu vực, trong đó:

- Dây dẫn: sử dụng cáp Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-0,6/1kV tiết diện (4x10)mm² và (3x25+1x16)mm². Toàn bộ tuyến cáp được luồn trong ống nhựa xoắn chịu lực HDPE D50/40 (đoạn qua đường, ống nhựa được lồng trong ống thép mạ kẽm DN80, 2 đầu bịt dây đay tẩm bitum) và chôn ngầm dưới đất.

- Các loại cột, móng cột và đèn được sử dụng trong dự án:

(1) Cột thép tròn côn cao 6,5m:

+ Cột đèn: cột thép tròn côn cao 5m, dày 3mm, mạ kẽm nhúng nóng; cần đèn 1 nhánh cao 1,5m, vươn 1,5 mạ kẽm nhúng nóng sơn màu trang trí.

+ Đèn: sử dụng đèn LED 60W.

- Dây lên đèn sử dụng dây Cu/PVC/PVC-0,6/1kV tiết diện 3x1,5mm².

- Tủ điều khiển chiếu sáng: Tủ điều khiển 50A, kích thước vỏ tủ 600x400x1.230mm, chế tạo từ tôn dày 1,5mm, sơn tĩnh điện. Tủ gồm 3 ngăn: ngăn đo đếm, ngăn điều khiển và ngăn dự phòng lắp thiết bị điều khiển, giám sát

trung tâm. Móng tủ: bê tông M150; khung móng: M16x450x250x650; phần móng nổi trên vỉa hè được ốp gạch thẻ 210x60.

- Các vị trí cột chiếu sáng và tủ điều khiển đều được tiếp địa an toàn với với $R_{td} \leq 10\Omega$. Dùng dây đồng M10 nối tiếp địa liên hoàn giữa các cột.

2. Thời hạn hoàn thành: 120 ngày

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

1. Thời hạn thi công gói thầu này tối đa là 120 ngày.

2. Thời gian thi công tính từ ngày khởi công theo yêu cầu của Chủ đầu tư cho đến ngày hoàn thành, nghiệm thu và bàn giao công trình.

3. Khởi công công trình: Nhà thầu phải khởi công xây dựng chậm nhất là 05 ngày sau khi Chủ đầu tư thông báo yêu cầu khởi công.

4. Tiến độ thi công xây lắp công trình là một phần của Hồ sơ thiết kế tổ chức thi công mà nhà thầu phải nộp và là yếu tố cạnh tranh của các nhà thầu. Nhà thầu cần căn cứ vào tiến độ yêu cầu của BMT, căn cứ vào năng lực của mình và các yếu tố cạnh tranh để quyết định tiến độ tối ưu trên cơ sở đảm bảo thời gian theo yêu cầu kỹ thuật đưa vào HSDT của mình.

5. Nhà thầu phải nộp theo HSDT bảng tiến độ thi công bao gồm cả Biểu đồ nhân lực để hoàn tất công trình theo tiến độ thi công mà BMT dự kiến cho gói thầu.

6. Trong tiến độ cần nêu rõ và cụ thể cho từng hạng mục, đơn vị của tiến độ là ngày. Có thể đề xuất những tiến độ thi công cụ thể giúp cho gói thầu hoàn thành ngắn hơn thời gian dự kiến.

7. Trên cơ sở tiến độ thi công, khối lượng công việc và định mức hao phí lao động nhà thầu thuyết minh tính toán và lập tiến độ điều động nhân lực, máy thi công dự kiến theo khả năng thi công của nhà thầu và mặt bằng thi công của gói thầu.

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

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

Tất cả vật liệu sử dụng phải có chất lượng tốt, đáp ứng yêu cầu của thiết kế. Những tiêu chuẩn và chỉ dẫn được nêu trong danh mục dưới đây sẽ được coi là một phần của quy định này.

Ngoài các điều khoản nêu trong điều kiện kỹ thuật này, trong quá trình thi công các công việc nêu trong hợp đồng, Nhà thầu phải tuân thủ theo.

Các tiêu chuẩn có liên quan được kê dưới đây:

- Quy chuẩn quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị QCVN 07:2023/BXD
- Quy phạm trang bị điện 11 TCN-18, 19, 20, 21- 2006;

- Quy phạm an toàn lưới điện trong xây dựng TCVN 4086:1985;
- Quy phạm nổi đất và nổi không các thiết bị điện TCVN 4756:1989;
- Tiêu chuẩn về bu long, vít, vít cấy và đai ốc TCVN 1916:1995;
- Tiêu chuẩn về thép góc cạnh đều cán nóng TCVN 1656:1993; TCVN 7571:2006;
- Tiêu chuẩn về lớp phủ kẽm nhúng nóng trên bề mặt sản phẩm gang và thép TCVN 5408:2007;
- Tiêu chuẩn tải trọng gió theo: “Tải trọng và tác động” TCVN 2737:1995;
- Các Tiêu chuẩn và quy phạm kỹ thuật hiện hành khác có liên quan.

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

- Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về chất lượng thi công công trình do mình đảm nhiệm trước pháp luật nhà nước và chủ đầu tư.

- Thực hiện đầy đủ các nội dung trong hồ sơ thiết kế đã được phê duyệt cũng như những nội dung do người kỹ sư thiết kế quyết định theo thẩm quyền.

- Thực hiện đúng và đủ các quy định về tiêu chuẩn kỹ thuật, chất lượng nêu ra trong các quy trình thi công nghiệm thu, các quy định về thí nghiệm kiểm tra công trình hiện hành của các cơ quan có thẩm quyền.

- Mọi sai sót trong quá trình thi công khi được phát hiện ra, Nhà thầu phải báo cáo cho Chủ đầu tư và cơ quan tư vấn, và chỉ khi có phê duyệt của Người có trách nhiệm thì mới cho phép tiến hành sửa chữa lại.

- Mọi công việc kiểm tra sẽ tiến hành đều phải được ghi chép lại theo đúng phương pháp đã được Chủ đầu tư thông qua.

- Nhà thầu phải chụp ảnh hiện trường thi công gửi cho chủ đầu tư và đơn vị tư vấn giám sát hàng ngày để thể hiện rõ quá trình triển khai thi công thường xuyên của nhà thầu.

- Mọi việc thi công sẽ tiến hành dưới sự quản lý của Nhà thầu phải do Chủ đầu tư kiểm tra lại bất kỳ lúc nào, bất kỳ chỗ nào trước khi đưa ra kết quả nghiệm thu, bảo đảm công việc hoàn toàn phù hợp với các điều khoản hợp đồng.

- Việc thanh tra do Chủ đầu tư tiến hành hoàn toàn là do lợi ích của Chủ đầu tư, tuy nhiên việc này sẽ:

+ Không làm giảm trách nhiệm của Nhà thầu trong việc cung cấp những biện pháp hợp lý để kiểm tra chất lượng.

+ Không làm giảm trách nhiệm của Nhà thầu trong trường hợp có mất mát, hư hại vật liệu trước khi nghiệm thu.

+ Không bao hàm ý tạo thành kết quả nghiệm thu.

+ Không ảnh hưởng đến những quyền sau này của Chủ đầu tư trong việc nghiệm thu công trình.

- Nhà thầu chịu trách nhiệm dọn dẹp rác cũng như vật liệu phế thải.

- Nếu Chủ đầu tư yêu cầu, nhà thầu sẽ gửi lại báo cáo về các loại và khối lượng phế thải cũng như vị trí bãi thải có thể ở trong hoặc ngoài công trường. Những báo cáo này phải có sẵn để Chủ đầu tư kiểm tra lại khi cần thiết.

- Nhà thầu phải đảm bảo trong toàn bộ thời gian thi công, khu vực xây dựng, không có rác và phế thải. Trước khi hoàn thành công trình, Nhà thầu phải dỡ bỏ khỏi vùng phụ cận công trình, mọi trang thiết bị nhà cửa xây dựng tạm thời, vật liệu không sử dụng đến, những ván khuôn đổ bê tông; Mọi khu vực làm việc do Nhà thầu quản lý, sử dụng trong quá trình thi công phải được phân loại và dọn sạch sẽ phù hợp với cảnh quan xung quanh.

- Những vật liệu phế thải khác như: Vật liệu thừa ... (và không chỉ hạn chế những gì liệt kê ở đây) sẽ do Nhà thầu đưa đến các bãi thải thích hợp đã được các cơ quan hoặc cá nhân có thẩm quyền đồng ý.

- Nhà thầu có trách nhiệm sắp xếp, thỏa thuận với các bên tư nhân và các quan chức địa phương về vị trí cũng như quy định tiến hành việc dọn vệ sinh công trường. Bất kỳ phí tổn nào cũng do Nhà thầu chi trả. Bất kỳ chất thải nào được chôn hay đốt tại công trình đều phải có sự chấp thuận của Chủ đầu tư sau khi Nhà thầu đã có giấy phép của những cơ quan hoặc người có thẩm quyền cấp.

- Sau khi đã hoàn thành công trình, vào thời gian đã thỏa thuận với Chủ đầu tư, Nhà thầu sẽ tiến hành làm vệ sinh khu vực công trường và vùng lân cận dưới sự hướng dẫn của Chủ đầu tư để loại bỏ và thải đi những vật có thể gây tắc nghẽn hoặc ô nhiễm môi trường. Nhà thầu phải hoàn thành công việc này trong 24 giờ.

- Việc thu dọn và đổ thải của nhà thầu phải đảm bảo tuân thủ tuyệt đối các cam kết về kế hoạch bảo vệ môi trường của chủ đầu tư với đơn vị quản lý nhà nước (theo file kế hoạch bảo vệ môi trường đính kèm)

3. Yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư, thiết bị (kèm theo các tiêu chuẩn về phương pháp thử):

- Toàn bộ vật liệu sử dụng vào xây dựng công trình phải thỏa mãn các tiêu chuẩn Việt Nam và theo yêu cầu thiết kế, đạt chất lượng. Vật tư vật liệu đưa vào xây dựng công trình trong HSDT, nhà thầu phải nêu rõ chủng loại, nguồn gốc xuất xứ, mẫu mã, quy cách, của từng loại vật tư, vật liệu. Nhà thầu phải cam kết sẽ cung cấp các chứng chỉ thí nghiệm, kiểm định chất lượng vật liệu (bằng chi phí của nhà thầu) sử dụng vào công trình cho Chủ đầu tư.

*** Tiêu chuẩn áp dụng cho một số loại vật liệu:**

3.1. Tiêu chuẩn chung:

<i>STT</i>	<i>Vật liệu</i>	<i>Tiêu chuẩn</i>
<i>1</i>	<i>Thép xây dựng</i>	<i>TCVN 1651: 2008</i>
	<i>Thép cốt bê tông- Thép vằn</i>	<i>TCVN 6285: 1997</i>
	<i>Thép cốt bê tông- Lưới thép hàn</i>	<i>TCVN 6286: 1997</i>
<i>2</i>	<i>Xi măng</i>	
	<i>Xi măng Poóc lăng - Yêu cầu kỹ thuật</i>	<i>TCVN 2682 : 1999</i>
	<i>Xi măng Poóc lăng hỗn hợp - Yêu cầu kỹ thuật</i>	<i>TCVN 6260 : 1997</i>
<i>3</i>	<i>Cốt liệu và nước trộn cho bê tông và vữa</i>	
	<i>Cốt liệu cho bê tông và vữa - Yêu cầu kỹ thuật</i>	<i>TCVN XD 7570:2006</i>
	<i>Cốt liệu cho bê tông và vữa - Các phương pháp thử</i>	<i>TCVN 7572: 2006</i>
	<i>Nước trộn bê tông và vữa - Yêu cầu kỹ thuật</i>	<i>TCXDVN 4506: 2012</i>
<i>4</i>	<i>Cáp điện ngầm, dây điện</i>	<i>Tiêu chuẩn: IEC61089, IEC60502-1, IEC60228, TCVN 5935-1: 2013, TCVN 6612:2007; IEC61089, IEC60502-1, IEC60228, TCVN 5935-1: 2013, TCVN 6612:2007</i>
<i>5</i>	<i>Đèn chiếu sáng đường phố</i>	<i>Thông số kỹ thuật theo thiết kế</i>
<i>6</i>	<i>Cột thép tròn côn</i>	<i>- Tiêu chuẩn BS729, ASTM A123; BS 5649, TR7 - Thông số kỹ thuật theo thiết kế.</i>
<i>7</i>	<i>Tủ điều khiển chiếu sáng 3 pha, 3 ngăn lắp đặt</i>	<i>- Thông số kỹ thuật theo thiết kế.</i>
<i>....</i>	<i>.....</i>	<i>.....</i>

3.2. Cáp ngầm hạ áp 3 pha:

- Tiêu chuẩn áp dụng: IEC61089, IEC60502-1, IEC60228, TCVN 5935-1: 2013, TCVN 6612:2007

- Cấu tạo: Cáp ngầm hạ áp 3 pha có cấu tạo bao gồm 6 lớp:

1. Lõi cáp (dây dẫn Conductor).
2. Lớp cách điện XLPE (XLPE insulation)

3. Lớp độn (Filler)
4. Lớp vỏ bên trong (Inner sheath)
5. Lớp bảo vệ chống va đập cơ học bằng kim loại phi từ tính (sử dụng đối với cáp hạ áp đi ngầm).

6. Vỏ bảo vệ bên ngoài (Outer sheath).

Yêu cầu khác:

- Trên bề mặt các lõi cách điện (đối với cáp 3 pha) phải đánh số hoặc ký hiệu bằng màu để phân biệt các lõi cáp.
- Trên lớp vỏ bọc bên ngoài phải có ghi liên tục các thông số dưới đây bằng chữ dập nổi hoặc in mực không phai trên bề mặt: Hãng sản xuất; Năm sản xuất (ghi 4 chữ số); Ký hiệu cáp theo từng lớp; Tiết diện và chất liệu ruột dẫn; Điện áp định mức: 0,6/1(1,2)kV; Số đếm đơn vị mét;
- Lô cáp phải được bao gói, ghi nhãn theo TCVN 4766-89.

3.3. Cáp treo hạ áp 1 pha:

- Tiêu chuẩn áp dụng: IEC61089, IEC60502-1, IEC60228, TCVN 5935-1: 2013, TCVN 6612:2007

- Cấu tạo: Cáp treo hạ áp 1 pha có cấu tạo bao gồm 3 lớp:

1. Lõi cáp (dây dẫn Conductor).
2. Lớp cách điện XLPE (XLPE insulation)
3. Vỏ bảo vệ bên ngoài (Outer sheath).

Yêu cầu khác:

- Trên lớp vỏ bọc bên ngoài phải có ghi liên tục các thông số dưới đây bằng chữ dập nổi hoặc in mực không phai trên bề mặt: Hãng sản xuất; Năm sản xuất (ghi 4 chữ số); Ký hiệu cáp theo từng lớp; Tiết diện và chất liệu ruột dẫn; Điện áp định mức: 0,6/1(1,2)kV; Số đếm đơn vị mét;
- Lô cáp phải được bao gói, ghi nhãn theo TCVN 4766-89.

3.4. Aptomat hạ thế MCB

- Tiêu chuẩn áp dụng: IEC 60898 hoặc tiêu chuẩn tương đương
- Chung loại: Thiết bị dùng để bảo vệ quá tải và ngắn mạch theo nguyên lý bảo vệ nhiệt và từ, kiểu lắp đặt cố định (fixed type), đầu nối phía trước
- Số cực: 01 cực, 02 cực, 03 cực hoặc 04 cực phù hợp với nhu cầu sử dụng thực tế của Đơn vị.
- Thao tác đóng cắt: Việc đóng cắt phải được thực hiện đồng thời trên các cực (đối với MCB có 02 cực trở lên)
- Dòng điện làm việc liên tục định mức (In): 10, 16, 20, 25, 32 (30), 40, 50, 63 (60), 80, 100, 125A (Tùy trường hợp cụ thể và nhu cầu thực tế, Đơn vị lựa chọn loại MCB với dòng định mức phù hợp)
- Đầu nối dây: Làm bằng vật liệu đồng hoặc hợp kim đồng, có khả năng đấu nối với cáp đồng tiết diện đến 25 mm².

TT	Hạng mục	Đơn vị	Yêu cầu
1	Điện áp định mức của thiết bị (1 pha/3 pha)	VAC	230/400
2	Tần số định mức	Hz	50
3	Khả năng cắt dòng ngắn mạch tới hạn định mức (I_{cn}) ở điện áp định mức	kA	≥ 6
4	Khả năng cắt dòng ngắn mạch làm việc định mức (I_{cs}) ở điện áp định mức	kA	≥ 6 ($I_{cs} = 100\% I_{cn}$)
5	Số lần thao tác ở dòng điện định mức	Lần	> 4.000
6	Mức chịu đựng điện áp xung định mức (U_{imp})	kVp	> 4
7	Độ bền điện môi mạch phụ trong 1 phút (áp dụng đối với MCB có trang bị mạch phụ và mạch điều khiển)	kV	> 2
8	Dòng điện và thời gian quy ước không cắt		1,13 I_n trong thời gian $t < 1$ h (đối với MCB có $I_n \leq 63$ A)
			1,13 I_n trong thời gian $t < 2$ h (đối với MCB có $I_n > 63$ A)

4. Yêu cầu về trình tự thi công, lắp đặt:

- Tuân thủ theo Hồ sơ thiết kế được phê duyệt, thực hiện thi công theo đúng tiêu chuẩn, quy phạm hiện hành
- Nhà thầu phải lập kế hoạch, tiến độ thi công trình Chủ đầu tư phê duyệt
- Nhà thầu phải nêu chi tiết các biện pháp tổ chức thi công theo đúng trình tự thi công, lắp đặt và đảm bảo độ chính xác cao.

5. Yêu cầu về vận hành thử nghiệm, an toàn:

Nhà thầu phải nêu các biện pháp tiến hành thí nghiệm hoặc vận hành thử nghiệm theo yêu cầu của hồ sơ mời thầu bao gồm: Thí nghiệm hiệu chỉnh thiết bị.

6. Yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ:

Nhà thầu phải thực hiện chế độ kiểm tra, bảo quản vật tư, máy móc, thiết bị thi công theo đúng quy định về phòng chống cháy nổ.

- Hệ thống điện phục vụ thi công phải được lắp đặt các thiết bị bảo vệ đảm bảo tự động cắt mạch điện khi có sự cố xảy ra, nếu có nghi vấn hệ thống điện không an toàn cần phải được tiến hành kiểm tra, sửa chữa ngay trước khi tiếp tục thi công.

- Rác sau khi được thu gom phải được vận chuyển đến bãi rác gần nhất, không được đốt rác bừa bãi gây mất an toàn phòng chống cháy, nổ và ô nhiễm môi trường.

- Khi xảy ra hoả hoạn phải gọi điện báo ngay cho lực lượng chữa cháy, chỉ huy cán bộ phụ trách điện cắt áp tô mát đồng thời huy động lực lượng cứu chữa tại chỗ.

- Xây dựng nội quy an toàn về sử dụng, vận hành máy, thiết bị. Thường xuyên kiểm tra công tác phòng chống cháy, nổ tại công trường và xưởng gia công, bố trí tổ bảo vệ và lực lượng ứng cứu khẩn cấp khi có hoả hoạn.

- Huấn luyện phổ biến công tác PCCC đến mọi CBCNV trong đơn vị, quán triệt kỹ thuật an toàn lao động.

- Có quy trình hướng dẫn chi tiết sử dụng các trang bị máy móc

- Trang bị phương tiện chữa cháy tại chỗ và công cụ hỗ trợ theo quy định

7. Yêu cầu về vệ sinh môi trường:

- Nhà thầu phải thực hiện bảo vệ vệ sinh môi trường chi tiết theo yêu cầu của đơn vị quản lý địa phương.

- Đảm bảo các nguyên tắc về vệ sinh môi trường: Thi công đến đâu gọn đến đó, vật liệu thừa đổ đúng nơi quy định; Phương tiện vận tải và thiết bị thi công được sử dụng đảm bảo đúng quy định về đăng kiểm phương tiện cơ giới; Thiết bị thi công và vật liệu phải được tập kết gọn; Nhà thầu phải thực hiện các biện pháp hợp lý để giảm thiểu về các chất bẩn, ô nhiễm nguồn nước và không thích hợp hoặc có ảnh hưởng xấu đến cộng đồng khi thực hiện các công việc.

- Chịu mọi trách nhiệm liên quan đến công tác thi công không đảm bảo VSMT.

8. Yêu cầu về an toàn lao động:

- Nhà thầu phải có các biện pháp và phương tiện hữu hiệu đảm bảo an toàn cho người, thiết bị và công trình trong suốt quá trình thi công.

- Trong quá trình thi công tuân thủ chặt chẽ về an toàn lao động.

- Đơn vị thi công phải đăng ký trình báo hộ khẩu tạm trú, tạm vắng đầy đủ cho mọi người trên công trường. Có mối quan hệ chặt chẽ với chính quyền địa phương các cấp. Hỗ trợ lẫn nhau trong công tác quản lý nhân lực.

- Trước khi thi công toàn bộ công nhân phải được học tập nội quy công trường.

- Máy thi công đều phải được kiểm tra trước khi thực hiện.

- Nhà thầu phải chịu trách nhiệm pháp lý trước pháp luật cùng các tổn phí về việc để xảy ra tai nạn trên công trình.

- Tại những vị trí nguy hiểm nhà thầu phải có các biển báo, cấm cò, rào chắn, ban đêm có đèn.

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

9.1. Nhân công

- Chất lượng và tính hợp lý của nhân công do Nhà thầu cung cấp phải phù hợp với các yêu cầu về thợ lành nghề ghi trong thoả thuận với Chủ đầu tư.

- Việc thanh tra của Chủ đầu tư về nhân công sẽ không làm giảm nghĩa vụ của nhà thầu về việc đảm bảo số lượng nhân công đầy đủ trong quá trình thi công.

9.2. Thiết bị thi công

Kỹ sư giám sát của Chủ đầu tư có quyền quyết định bỏ hay thay thế những thiết bị nào mà kỹ sư tư vấn giám sát cho là không phù hợp với việc thi công dựa trên điều kiện thực tế tại hiện trường, mức độ vận hành, mức độ đáp ứng yêu cầu kỹ thuật.

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

- Hồ sơ dự thầu phải nêu phương án thiết kế tổ chức thi công tổng thể và thiết kế tổ chức thi công chi tiết cho các hạng mục công trình. Trong đó bao gồm: Biện pháp thi công, tiêu hao lao động, số ca máy, thiết bị và chủng loại thiết bị sử dụng, tiêu hao vật liệu, các bản vẽ trình tự biện pháp thi công kể cả các bảng tính toán chi tiết, biện pháp đảm bảo chất lượng công trình.

- Cần chú trọng số lượng, năng lực, trình độ của cán bộ kỹ thuật điều hành tại hiện trường, tính khả thi và tính sẵn sàng huy động năng lực thiết bị thi công, thiết bị thí nghiệm và nhân lực vào hiện trường.

- Sơ đồ tổ chức hiện trường.

- Biểu đồ tiến độ thi công: Hồ sơ dự thầu phải lập biểu đồ tiến độ thi công cho từng hạng mục công trình phù hợp với thời hạn hoàn thành trong hồ sơ dự thầu. Biểu đồ lập theo sơ đồ ngang, đơn vị thời gian là ngày. Trên đường biểu diễn tiến trình của từng loại công việc phải ghi rõ khối lượng công việc, công suất máy móc và số ca làm việc của thiết bị chính.

- Có biểu đồ nhân lực, tổng hợp nhân lực huy động theo từng giai đoạn. Các biểu đồ phải phù hợp với phương án kỹ thuật thi công.

- Nhà thầu cần tìm hiểu kỹ tất cả các điều kiện về: điều kiện địa lý, khí tượng thủy văn, địa chất công trình, khả năng cung cấp điện, nước... của khu vực xây dựng để lập phương án thi công khả thi và phù hợp nhất.

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

- Nhà thầu tự kiểm tra:

- + Nhà thầu phải thực hiện việc tự kiểm tra, bảo đảm chất lượng theo tiêu chuẩn kỹ thuật, quy trình quy phạm thi công, theo quy trình kỹ thuật thi công trong hồ sơ mời thầu và theo phương án kỹ thuật chất lượng thi công nêu trong hồ sơ dự thầu. Phải có hệ thống quản lý chất lượng để thực hiện nội dung quản lý chất lượng thi công xây dựng công trình được quy định tại Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ.

+ Nhà thầu phải thực hiện các thí nghiệm kiểm tra vật liệu, cấu kiện, vật tư, thiết bị công trình, thiết bị công nghệ trước khi xây dựng và lắp đặt vào công trình xây dựng theo tiêu chuẩn và yêu cầu thiết kế.

+ Nhà thầu phải lập và kiểm tra thực hiện biện pháp thi công, tiến độ thi công.

+ Nhà thầu phải lập và ghi nhật ký thi công xây dựng công trình theo quy định.

+ Nhà thầu phải nghiệm thu nội bộ và lập bản vẽ hoàn công cho bộ phận công trình xây dựng, hạng mục công trình xây dựng và công trình xây dựng hoàn thành.

+ Nhà thầu phải báo cáo chủ đầu tư về tiến độ, chất lượng, khối lượng, an toàn lao động và vệ sinh môi trường thi công xây dựng theo yêu cầu của chủ đầu tư.

+ Nhà thầu phải chuẩn bị tài liệu làm căn cứ nghiệm thu theo quy định tại Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ và lập phiếu yêu cầu chủ đầu tư tổ chức nghiệm thu.

+ Nhà thầu phải chịu trách nhiệm trước chủ đầu tư và pháp luật về chất lượng công việc do mình đảm nhận; bồi thường thiệt hại khi vi phạm hợp đồng, sử dụng vật liệu không đúng chủng loại, thi công không bảo đảm chất lượng hoặc gây hư hỏng, gây ô nhiễm môi trường và các hành vi khác gây ra thiệt hại.

- Kiểm tra của chủ đầu tư: Thường xuyên hoặc đột xuất, đôi khi chủ nhiệm điều hành dự án hoặc chủ đầu tư hoặc tổ chức giám định, cơ quan nhà nước được quyền có nhiệm vụ đi kiểm tra, thanh tra tại các nơi sản xuất, chế tạo hoặc kho bãi của nhà thầu về chất lượng thi công và hoạt động kỹ thuật của nhà thầu. Nhà thầu phải cung cấp đầy đủ hồ sơ kỹ thuật, chất lượng, nhân lực, trang thiết bị, dụng cụ phục vụ cho việc kiểm tra, thanh tra đó theo yêu cầu của chủ đầu tư và kỹ sư tư vấn giám sát.

- Kết quả kiểm tra phải được ghi vào sổ chất lượng công trình nếu đảm bảo yêu cầu phải lập biên bản và có biện pháp xử lý đối với giám đốc điều hành công trường nếu có nhiều sai phạm, chủ đầu tư, Kỹ sư tư vấn giám sát có quyền yêu cầu giám đốc điều hành thi công đưa vật liệu, máy móc, thiết bị thi công kém chất lượng kể cả cán bộ kỹ sư điều hành và công nhân lao động có sai phạm về chất lượng thi công ra khỏi công trình.

12. Yêu cầu khác căn cứ quy mô, tính chất của gói thầu.

- Những điều chưa đề cập cụ thể trong các nội dung kỹ thuật trình bày trên đều phải được thực hiện theo đúng tiêu chuẩn kỹ thuật, quy trình quy phạm của các Bộ, của Nhà nước hiện hành.

IV. Các bản vẽ

Theo file đính kèm