

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

I. Giới thiệu về gói thầu

1. Phạm vi công việc của gói thầu.

1.1. Tên dự án: Khu tái định cư phục vụ GPMB đường tránh QL.37 đoạn qua thị trấn Gia Lộc (đoạn nối cầu Thống Nhất/QL.37 với đường vành đai I thành phố Hải Dương).

1.2. Tên gói thầu: Gói thầu số 10: Thi công xây dựng và lắp đặt thiết bị.

1.3. Chủ đầu tư: Hội đồng bồi thường GPMB dự án đường tránh QL.37.

1.4. Địa điểm xây dựng: Xã Gia Lộc, TP Hải Phòng.

1.5. Nguồn vốn thực hiện: Nguồn vốn GPMB dự án Đường tránh quốc lộ 37.

1.6. Mục tiêu đầu tư

Đầu tư xây dựng công trình để phục vụ tái định cư cho các hộ dân bị ảnh hưởng do thu hồi đất để phục vụ thi công dự án đường tránh QL.37 đoạn qua thị trấn Gia Lộc (đoạn nối cầu Thống Nhất/QL.37 với đường vành đai I thành phố Hải Dương).

1.7. Quy mô đầu tư

Đầu tư xây dựng dự án: Khu tái định cư phục vụ GPMB dự án đường tránh QL.37 đoạn qua thị trấn Gia Lộc (đoạn nối cầu Thống Nhất/QL.37 với đường vành đai I thành phố Hải Dương) có các hạng mục với các quy mô như sau:

1.7.1. Quy mô

1.7.1.1. San lấp:

- Cao độ thiết kế san lấp từ +3,13m đến +3,24m.

- Vật liệu san lấp bằng đất san lấp, đất tận dụng, đầm nén chặt theo lớp K.85.

1.7.1.2. Đường giao thông:

- Đường giao thông có cấu tạo gồm các lớp: Bê tông nhựa chặt BTNC 16, tưới nhựa thấm bám tiêu chuẩn 1,0kg/m²; Cấp phối đá dăm loại I; Cấp phối đá dăm loại II; đất đồi đầm chặt K98; đất đồi đầm chặt K95, trước khi đổ đất đồi tiến hành vét hữu cơ, vét bùn đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

- Vĩa hè có cấu tạo: Đắp đất đồi đầm chặt K.95; Lớp móng bằng cát xay cổ xi măng; Mặt hè lát gạch tự chèn M500# kích thước 30x30cm. Mép hè xây gạch bê tông vữa xi măng, móng bằng BTXM M150#.

- Block hè phố: Bằng bê tông M500#, dưới móng đổ lớp BTXM M150#.

- Rãnh tam giác: Bằng BTXM M300#, dốc ngang từ (10 – 15)%.

1.7.1.3. Thoát nước mặt:

- Thoát nước dọc sử dụng tuyến cống tròn BTCT D (40-60)cm nằm trên vĩa hè các đoạn tuyến, độ dốc $i \geq 0,2\%$, dọc theo các đoạn cống bố trí các vị trí hố thu nước nằm trên vĩa hè, khoảng cách giữa các hố thu từ (22 – 30)m. Hướng thoát nước được

dồn về vị trí hiện trạng có sẵn (*thuộc dự án Khu dân cư mới thị trấn Gia Lộc nay là xã Gia Lộc*).

- Kết cấu hệ thống thoát nước mặt: Ống cống BTCT M300#, cống bằng BTCT M250# lắp đặt 03 đê/ống cống dài 2,5m dưới móng cống đệm lớp đá dăm dày 10cm. Hồ thu móng bằng BTXM M150# đổ tại chỗ, dưới đệm lớp đá dăm dày 10cm, thân hồ thu xây bằng gạch bê tông VXM M100#, trát trong bằng VXM M75#, đỉnh hồ đổ BTCT M250# trên có lắp đặt các tấm đan BTCT M250#.

- Cống ngang đường: Khẩu độ D(40-60)cm kết cấu bằng BTCT M300#, móng cống bằng BTCT M250# lắp đặt 03 đê/ ống cống dài 2,5m. Hồ thu làm móng bằng BTXM M150# đổ tại chỗ, dưới đệm lớp đá dăm dày 10cm, thân hồ thu xây bằng gạch bê tông VXM M100#, trát trong bằng VXM M75#, đỉnh hồ đổ BTCT M250# trên có lắp đặt các tấm đan BTCT M250#.

1.7.1.4. Thoát nước thải:

- Thoát nước thải sử dụng ống HDPE D(250-315)mm chạy dọc theo hành lang kỹ thuật sau các lô đất và vỉa hè kết hợp hố ga thu nước thải. Nước thải được thu gom, chảy về bể xử lý nước thải nằm trong khu hạ tầng kỹ thuật của dự án.

- Hố ga có móng bằng bê tông M150# đổ tại chỗ, đệm móng hố ga bằng đá dăm dày 10cm, tường xây gạch bê tông, xà mũ hố ga bằng bê tông M250# đổ tại chỗ, tấm đan nắp hố ga bằng BTCT M250#.

- Xây dựng bể xử lý nước thải công suất 45m³/ngđ bằng BTCT đặt trong khu đất hạ tầng kỹ thuật.

- Xây dựng 01 vị trí bơm chuyển bậc để đảm bảo cho việc thoát nước thải sau bể xử lý nước thải.

1.7.1.5. Cấp nước:

- Tuyến ống truyền tải sử dụng ống HDPE DN110, ống cấp cho hộ gia đình sử dụng ống HDPE D63.

- Bố trí 05 trụ cứu hỏa đặt tại các ngã ba, ngã tư đường và dọc tuyến ống với cự ly 100 - 150m một trụ cứu hỏa.

- Xây dựng bể nước chữa cháy kết cấu bằng BTCT có thể tích 165m³. Xây dựng nhà đặt máy bơm phía trên mặt bể kết cấu bằng tường gạch, mái BTCT, bố trí 02 máy bơm (01 máy bơm điện, 01 máy bơm dầu), mỗi máy có công suất Q = 39m³/h, H = 50m.

1.7.1.6. Hệ thống cây xanh:

- Xây dựng các hố trồng cây xanh bằng gạch, được đặt vào giữa 2 lô đất, cách nhau từ 8 - 10m. Cây xanh được trồng trên vỉa hè tạo cảnh quan.

1.7.1.7. Thông tin liên lạc:

- Xây dựng tuyến ống cáp thông tin liên lạc bằng ống nhựa xoắn HDPE D90 và

các hố ga cáp để luồn cáp. Hố ga luồn cáp có móng bằng BTXM M150# đổ tại chỗ, dưới móng đệm đá dăm, thân xây bằng gạch bê tông vữa xi măng, trát trong bằng vữa xi măng, đỉnh hố đổ BTXM M250#, trên có lắp đặt tấm đan BTCT M250#.

1.7.1.8. Cấp điện:

- Trạm biến áp: Xây dựng mới 01 trạm biến áp 500kVA-35(22)/0,4kV đặt tại khu đất hạ tầng kỹ thuật của dự án. Trạm kiểu trạm trụ thép, vỏ trụ kết hợp làm tủ hạ thế (đã bao gồm hộp chụp cực MBA và máng cáp trung, hạ thế), khung và trụ làm bằng thép tấm định hình, toàn bộ trạm biến áp được sơn tĩnh điện đặt ngoài trời, móng trụ đỡ trạm biến áp bằng BTCT M200# có bulong định hình. Tủ điện hạ áp gồm có một MCCB tổng và các MCCB nhánh.

- Điện chiếu sáng: Cấp nguồn từ tủ vận hành tại trạm biến áp 500kVA-35(22)/0,4kV xây dựng mới của dự án đến tủ điều khiển chiếu sáng sử dụng cáp ngầm. Cấp điện từ tủ chiếu sáng đến các vị trí cột đèn chiếu sáng sử dụng cáp ngầm, cáp được luồn trong ống nhựa xoắn đi trong hào cáp trên vỉa hè và qua đường dự án. Cột đèn chiếu sáng sử dụng cột thép, cần đơn, móng cột bê tông, hệ thống tiếp địa đồng bộ. Bóng đèn sử dụng bóng led tiết kiệm điện năng.

- Điện sinh hoạt: Xây dựng mới tuyến cáp ngầm hạ thế cấp điện cho khu dân cư, nguồn điện lấy từ tủ vận hành tại trạm biến áp 500kVA-35(22)/0,4kV của dự án. Xây dựng mới tủ công tơ đặt trong khe kỹ thuật của dự án để cấp điện sinh hoạt. Tủ công tơ làm bằng tôn sơn tĩnh điện bố trí 2 lớp cánh, gồm 2 ngăn tủ. Tủ điện làm bằng tôn sơn tĩnh điện bố trí 2 lớp cánh, 1 mặt. Cấp nguồn từ tủ tổng 0,4kV đến các tủ điện, tủ công tơ sử dụng cáp ngầm, cáp được luồn trong ống nhựa xoắn đi trong hào cáp đặt trong kỹ thuật của dự án.

2. Thời hạn hoàn thành: 150 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. Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng cho việc thi công, nghiệm thu công trình:

Stt	Tên tiêu chuẩn, quy chuẩn	Mã hiệu
1	Công tác đất - Thi công và nghiệm thu	TCVN 4447:2012
2	Nền đường ô tô - Thi công và nghiệm thu	TCVN 9436:2012
3	Yêu cầu thiết kế, thi công và nghiệm thu vải địa kỹ thuật trong xây dựng nền đắp trên đất yếu	TCVN 9844:2013
4	Lớp mặt đường bê tông nhựa nóng – Thi công và nghiệm thu. Phần 1: Bê tông nhựa chặt sử dụng nhựa đường thông thường	TCVN 13567-1:2022
5	Nhũ tương nhựa đường axit - Yêu cầu kỹ thuật và các phương pháp thử	TCVN 8817-1:2011 đến TCVN 8817- 15:2011
6	Nhựa đường lỏng - Yêu cầu kỹ thuật và các phương pháp thử	TCVN 8818-1:2011 đến TCVN 8818- 5:2011
7	Mặt đường ô tô - Phương pháp đo và đánh giá xác định độ bằng phẳng theo chỉ số gờ ghề quốc tế JRI	TCVN 8865:2011
8	Hỗn hợp bê tông nhựa nóng - Thiết kế theo phương pháp Marshall	TCVN 8820:2011
9	Phương pháp xác định chỉ số CBR của nền đất và các lớp móng đường bằng vật liệu rời tại hiện trường	TCVN 8821:2011
10	Lớp móng cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường - Thi công và nghiệm thu	TCVN 8859:2023
11	Áo đường mềm - Xác định mô đun đàn hồi của nền đất và các lớp kết cấu áo đường bằng phương pháp sử dụng tấm ép cứng	TCVN 8861:2011
12	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép lắp ghép - Thi công và nghiệm thu	TCVN 9115:2019
13	Cốt liệu cho bê tông và vữa - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 7570:2006
14	Kết cấu gạch đá - Quy phạm thi công và nghiệm thu	TCVN4085:2011
15	Lớp kết cấu áo đường ô tô bằng cấp phối thiên nhiên – Vật liệu, thi công và nghiệm thu	TCVN 8857:2011
16	Sơn tín hiệu giao thông - Vật liệu kẻ đường phản quang nhiệt dẻo - Yêu cầu kỹ thuật, phương pháp thử, thi công và nghiệm thu	TCVN 8791:2011

Stt	Tên tiêu chuẩn, quy chuẩn	Mã hiệu
17	Son tín hiệu giao thông	TCVN 8786:2011 ÷TCVN8788:2011
18	Cọc - Phương pháp TN bằng tải trọng tĩnh ép dọc trục	TCVN 9393:2012
19	Đất xây dựng - Phương pháp phóng xạ xác định độ ẩm và độ chặt của đất tại hiện trường	TCVN 9350:2012
20	Quy chuẩn KT quốc gia về an toàn trong xây dựng	QCVN18:2021/BXD
21	Mạng viễn thông - Ống nhựa dùng cho tuyến cáp ngầm - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 8699:2011
22	Cống, bể, hầm, hố, rãnh kỹ thuật và tủ đấu cáp viễn thông - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 8700:2011
	Và các quy chuẩn, tiêu chuẩn liên quan khác	

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

- Tổ chức kỹ thuật thi công: Nhà thầu phải cử người có đủ năng lực và kinh nghiệm theo đề xuất trong 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.

- Nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về kỹ thuật và giải 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 ghi chép vào sổ nhật kí 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.

- Quy định kỹ thuật cần yêu cầu rằng tất cả hàng hóa và vật tư được sử dụng trong Công trình đều mới, chưa từng qua sử dụng, thuộc thế hệ mới nhất, đã đưa vào tất cả các cải tiến về thiết kế và vật liệu trừ khi được quy định khác đi trong hợp đồng

* Yêu cầu cụ thể:

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) 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;

Gói thầu bao gồm nhiều hạng mục công trình có tính chất, quy mô khác nhau. Việc thuyết minh giải pháp kỹ thuật thi công phải được tách riêng theo từng hạng mục, phù hợp với cấp, loại công trình và tiêu chuẩn áp dụng phù hợp với hạng mục công trình đó.

Thuyết minh biện pháp kỹ thuật thi công của nhà thầu phải được căn cứ vào máy móc, thiết bị, công nghệ mà nhà thầu đang dự kiến áp dụng để thi công gói thầu; các tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng hiện hành và hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công.

Thiết bị thi công dự kiến để thi công công trình phải bảo đảm hoạt động tốt, an toàn, đáp ứng các điều kiện hoạt động, vận hành, lưu thông trên công trường. Tuyệt đối không được sử dụng các máy móc, thiết bị không đủ điều kiện hoạt động, vận hành theo quy định để dự kiến sử dụng để thi công cho công trình.

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

3.1. Yêu cầu chung

Vật tư xây dựng, các thiết bị cung ứng để xây lắp công trình phải đảm bảo chất lượng, quy cách, chủng loại theo đúng yêu cầu của thiết kế được duyệt, khuyến khích các Nhà thầu sử dụng các loại vật liệu được đánh giá là tốt hơn yêu cầu của thiết kế để đưa vào công trình. Nhà thầu phải sử dụng các loại vật tư của các nhà sản xuất có giấy phép sản xuất, có chứng từ chứng minh nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, có đầy đủ các chứng chỉ đảm bảo tiêu chuẩn do cơ quan có chức năng của Việt Nam cấp, sản phẩm đạt chất lượng cao được thừa nhận trên thị trường.

Nhà thầu phải lập bảng kê vật liệu chính dự thầu phải ghi rõ, tên thương hiệu cụ thể của 1 loại vật liệu, thông số kỹ thuật của vật liệu đó và Tiêu chuẩn thí nghiệm, kiểm tra theo TCVN hiện hành, không được ghi nhiều loại hoặc ghi tương đương.

Không được sử dụng các loại sản phẩm có chất lượng không ổn định, công nghệ sản xuất lạc hậu hoặc các sản phẩm không có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng hoặc sản phẩm của các cơ sở gia công nhỏ lẻ, sản lượng thấp, không có đăng ký nhãn hiệu, chất lượng sản phẩm như các loại dây điện, sắt gia công tổ hợp, vật tư nhái nhãn hiệu...

Vật tư đưa vào công trường phải có hóa đơn, chứng từ chứng nhận nguồn gốc xuất xứ, chứng nhận về chất lượng sản phẩm của nhà sản xuất và kết quả thí nghiệm do các phòng thí nghiệm hợp chuẩn thực hiện.

Vật tư, vật liệu, thiết bị trước khi đưa vào công trình phải được sự đồng ý, phê duyệt của Chủ đầu tư bằng văn bản. Trường hợp có sự thay đổi quy cách, chủng loại, xuất xứ vật tư, thiết bị thì phải được sự đồng ý của Chủ đầu tư mới được thực hiện. Sau khi được phép thay đổi thì Nhà thầu phải thử mẫu tại một đơn vị kiểm định có pháp

nhân, có năng lực và được Chủ đầu tư chấp thuận. Đưa kết quả thử mẫu cho Chủ đầu tư để Chủ đầu tư xem xét kết luận, chi phí do Nhà thầu chi trả.

3.2. Yêu cầu cụ thể về đặc tính, thông số kỹ thuật, chủng loại một số loại vật tư, thiết bị chủ yếu sử dụng cho công tác xây lắp của gói thầu

a) Yêu cầu đối với vật tư, vật liệu thi công

Bảng liệt kê chi tiết chủng loại vật liệu sử dụng thi công công trình

STT	Tên, nhãn hiệu vật tư	Nguồn gốc xuất xứ	Yêu cầu kỹ thuật
1	Xi măng PCB 30, PCB40	Nêu rõ nguồn gốc xuất xứ, đơn vị cung cấp và các tài liệu cần thiết liên quan khác (nếu có)	Tuân thủ theo hồ sơ thiết kế và đáp ứng TCVN hiện hành
2	Cát xây dựng các loại (Cát nền, cát vàng, cát mịn,)	Nêu rõ nguồn gốc xuất xứ, đơn vị cung cấp và các tài liệu cần thiết liên quan khác (nếu có)	Đảm bảo đúng tiêu chuẩn TCVN 7570:2006, TCVN 7572:2006
3	Đá xây dựng các loại (đá 0,5x1; 1x2; 2x4, ...)	Nêu rõ nguồn gốc xuất xứ, đơn vị cung cấp và các tài liệu cần thiết liên quan khác (nếu có)	Đảm bảo đúng tiêu chuẩn TCVN 7570:2006, TCVN 7572:2006
4	Cấp phối đá dăm loại I, II	Nêu rõ nguồn gốc xuất xứ, đơn vị cung cấp và các tài liệu cần thiết liên quan khác (nếu có)	Đảm bảo đúng yêu cầu thiết kế, phù hợp với tiêu chuẩn TCVN 8859:2023
5	Thép xây dựng các loại (Thép tròn, thép tấm, thép hình,...)	Nêu rõ nguồn gốc xuất xứ, đơn vị cung cấp và các tài liệu cần thiết liên quan khác (nếu có)	Theo thiết kế đáp ứng TCVN 1651-2018
6	Nhựa đường 60/70	Nêu rõ nguồn gốc xuất xứ, đơn vị cung cấp và các tài liệu cần thiết liên quan khác (nếu có)	Tuân thủ theo hồ sơ thiết kế và đáp ứng TCVN hiện hành
7	Gạch bê tông	Nêu rõ nguồn gốc xuất xứ, đơn vị cung cấp và các tài liệu cần thiết liên quan khác (nếu có)	Đảm bảo đúng yêu cầu thiết kế
8	Bê tông nhựa	Nêu rõ nguồn gốc xuất xứ, đơn vị cung cấp và các tài liệu cần thiết liên quan khác (nếu có)	Đảm bảo đúng yêu cầu thiết kế
9	Ống công BTCT	Nêu rõ nguồn gốc xuất xứ, đơn vị cung cấp và các tài liệu cần thiết liên quan khác (nếu có)	Tuân thủ theo hồ sơ thiết kế và đáp ứng TCVN hiện hành

STT	Tên, nhãn hiệu vật tư	Nguồn gốc xuất xứ	Yêu cầu kỹ thuật
10	Ống nhựa và phụ kiện	Nêu rõ nguồn gốc xuất xứ, đơn vị cung cấp và các tài liệu cần thiết liên quan khác (nếu có)	Tuân thủ theo hồ sơ thiết kế và đáp ứng TCVN hiện hành
11	Cáp dẫn 0,6/1kV bọc XLPE/PVC 1x16mm ²	Nêu rõ nguồn gốc xuất xứ, đơn vị cung cấp và các tài liệu cần thiết liên quan khác (nếu có)	Tuân thủ theo hồ sơ thiết kế và đáp ứng TCVN hiện hành
12	Cáp ngầm 0,6/1kV Cu/PVC/XLPE/PVC/DSTA/PVC 3x10+1x6mm ²	Nêu rõ nguồn gốc xuất xứ, đơn vị cung cấp và các tài liệu cần thiết liên quan khác (nếu có)	Tuân thủ theo hồ sơ thiết kế và đáp ứng TCVN hiện hành
13	Dây đơn mềm VCSF Cu/PVC 1x1,5mm ²	Nêu rõ nguồn gốc xuất xứ, đơn vị cung cấp và các tài liệu cần thiết liên quan khác (nếu có)	Tuân thủ theo hồ sơ thiết kế và đáp ứng TCVN hiện hành
14	Cáp ngầm 12,7/22(24)kV-Cu/PVC/XLPE/PVC/DSTA/PVC-W 3x120mm ²	Nêu rõ nguồn gốc xuất xứ, đơn vị cung cấp và các tài liệu cần thiết liên quan khác (nếu có)	Đảm bảo đúng yêu cầu thiết kế
15	Cáp Cu/XLPE/PVC 0,6/1kV - 3x70+1x50	Nêu rõ nguồn gốc xuất xứ, đơn vị cung cấp và các tài liệu cần thiết liên quan khác (nếu có)	Đảm bảo đúng yêu cầu thiết kế
16	Cáp Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC 0,6/1kV - 3x95+1x70	Nêu rõ nguồn gốc xuất xứ, đơn vị cung cấp và các tài liệu cần thiết liên quan khác (nếu có)	Đảm bảo đúng yêu cầu thiết kế
17	Cáp Cu/XLPE/PVC- 3x50+1x35 mm ²	Nêu rõ nguồn gốc xuất xứ, đơn vị cung cấp và các tài liệu cần thiết liên quan khác (nếu có)	Đảm bảo đúng yêu cầu thiết kế
18	Cáp Cu-0,6/1kV-PVC/XLPE/DSTA/PVC3 x16+1x10	Nêu rõ nguồn gốc xuất xứ, đơn vị cung cấp và các tài liệu cần thiết liên quan khác (nếu có)	Đảm bảo đúng yêu cầu thiết kế
19	Cáp Cu-0,6/1kV-PVC/XLPE/DSTA/PVC3 x35+1x16	Nêu rõ nguồn gốc xuất xứ, đơn vị cung cấp và các tài liệu cần thiết liên quan khác (nếu có)	Đảm bảo đúng yêu cầu thiết kế
20	Dây cáp điện 3 pha Cu/XLPE/PVC - 4x50 mm ²	Nêu rõ nguồn gốc xuất xứ, đơn vị cung cấp và các tài	Đảm bảo đúng yêu cầu thiết kế

STT	Tên, nhãn hiệu vật tư	Nguồn gốc xuất xứ	Yêu cầu kỹ thuật
		liệu cần thiết liên quan khác (nếu có)	
21	Dây điện các loại	Nêu rõ nguồn gốc xuất xứ, đơn vị cung cấp và các tài liệu cần thiết liên quan khác (nếu có)	Đảm bảo đúng yêu cầu thiết kế
22	Ống nhựa HDPE	Nêu rõ nguồn gốc xuất xứ, đơn vị cung cấp và các tài liệu cần thiết liên quan khác (nếu có)	Tuân thủ theo hồ sơ thiết kế và đáp ứng TCVN hiện hành
23	Cột thép BG 8m, dày 3,5 ly, mạ kẽm nhúng nóng ngon d=78(bao gồm cút bắt cần), chân đế 400x400	Nêu rõ nguồn gốc xuất xứ, đơn vị cung cấp và các tài liệu cần thiết liên quan khác (nếu có)	Tuân thủ theo hồ sơ thiết kế và đáp ứng TCVN hiện hành
24	Cột thép BG có chiều cao $\leq 6m$, tôn dày 3 ly, chân đế 400x400	Nêu rõ nguồn gốc xuất xứ, đơn vị cung cấp và các tài liệu cần thiết liên quan khác (nếu có)	Đảm bảo đúng yêu cầu thiết kế
25	Đèn led các loại	Nêu rõ nguồn gốc xuất xứ, đơn vị cung cấp và các tài liệu cần thiết liên quan khác (nếu có)	Đảm bảo đúng yêu cầu thiết kế
26	Sơn dẻo nhiệt các loại	Nêu rõ nguồn gốc xuất xứ, đơn vị cung cấp và các tài liệu cần thiết liên quan khác (nếu có)	Tuân thủ theo hồ sơ thiết kế và đáp ứng TCVN hiện hành
27	Biển báo giao thông	Nêu rõ nguồn gốc xuất xứ, đơn vị cung cấp và các tài liệu cần thiết liên quan khác (nếu có)	Tuân thủ theo hồ sơ thiết kế và đáp ứng TCVN hiện hành
28	Và một số vật liệu khác theo hồ sơ thiết kế	Nhà thầu căn cứ theo hồ sơ thiết kế để đề xuất cho phù hợp	

b) Yêu cầu thông số kỹ thuật đối với thiết bị

Bảng thông số kỹ thuật của thiết bị

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật
1	Cầu dao phụ tải	Cầu dao phụ tải 35KV
2	Chống sét van	Chống sét van 48kV chế tạo bằng vật liệu xỉt kim loại (ZnO), không khe hở
3	Trụ đỡ trạm biến áp	Vỏ tôn dày 3,2mm sơn tĩnh điện (cả máng che cáp trung, hạ thế), cánh tủ tôn dày 2 ly sơn tĩnh điện. Trụ kết hợp làm tủ hạ thế hợp bộ; Tủ hạ thế

		gồm: 1 lộ tổng ATM tổng 400A, 5 lộ ra: 02 ATM 100A; 01 ATM 125A; 01 ATM 75A; 01 ATM 50A; 01 đồng hồ vôn (0-450V EMIC); 03 đồng hồ ampe (400/5A); 03 biến dòng hạ thế 400/5A; 01 chuyển mạch vôn kế loại 7 vị trí; 01 chống sét van hạ thế GZ 500V + hệ thống thanh cái đồng và các phụ kiện thiết bị điện đồng bộ;
4	Máy biến áp	Máy biến áp 500kVA-35(22)/0,4kV - Y/Yo-12-TCVN 8525-2015 + sứ Teeplug 35kV (MBT Đông Anh): 1 = 1
5	Máy bơm chữa cháy diezen	Máy bơm chữa cháy diezen: công suất P=15kw, Q=27-78m ³ /h; H=70,8-50,5m
6	Máy bơm điện	Máy bơm điện: công suất P=15kw, Q=27-78m ³ /h; H=70,8-50,5m
7	Tủ công tơ đặt trên bệ ngoài trời	Tủ công tơ đặt trên bệ ngoài trời, 2 lớp cánh (2 cánh mặt trước và 2 cánh mặt sau), tôn 1,5 ly sơn tĩnh điện KT1200x500x700: mặt trước lắp 08 công tơ 1 pha và 02 công tơ 3 pha. Mặt sau khoang trên lắp 01ATM tổng 250A, cáp vào ra và thanh cái đồng 40x5; Khoang dưới lắp 08MCB 40A-6kV và 02MCCB 100A-22kV; ray công tơ, thanh cái trung tính 30x5, cầu đấu dây, dây đồng M10, M35, đầu cốt M10, M35 phụ kiện đồng bộ
8	Tủ 3 pha điều khiển bơm chữa cháy	Tủ 3 pha điều khiển bơm chữa cháy kt 400x600x180
9	Tủ điện bơm	Tủ điện bơm: Vỏ tủ sơn tĩnh điện, loại treo tường
10	Tủ điều khiển thông tin liên lạc	Tủ điều khiển thông tin liên lạc: Sơn tĩnh điện, có dây dẫn, phụ kiện đồng bộ..)
11	Tủ điều khiển chiếu sáng	Tủ điều khiển chiếu sáng KT1200 x 600 x 350 tôn dày 1,2mm, sơn tĩnh điện màu ghi sáng, ATM 100A, bộ chuyển mạch, rơ le thời gian, contactor, ổn áp, cầu chì, cầu đấu, dây dẫn, phụ kiện đồng bộ) (thiết bị ngoại)

- Nhà thầu cung cấp thiết bị theo đúng thông số kỹ thuật quy định hoặc tương đương hoặc tốt hơn các thiết bị nêu trên (đính kèm bảng so sánh thông số kỹ thuật và tài liệu chứng minh).

- “Tương đương” có nghĩa là có đặc tính kỹ thuật tương tự, có tính năng sử dụng là tương đương với các thiết bị đã nêu trên.

3.3. Yêu cầu về thiết bị thi công

- Nhà thầu phải có bảng kê, bảng tính toán nhu cầu máy móc, thiết bị về số lượng, chủng loại, mã hiệu/model các thiết bị xe, máy đưa vào thi công công trình đảm bảo

có công suất và tính năng phù hợp, chất lượng còn tốt, có kiểm định theo quy định, đảm bảo an toàn và vệ sinh môi trường;

- Máy móc, thiết bị thi công đưa vào công trường nhà thầu phải có biện pháp đảm bảo vận hành tốt và an toàn.

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

- Nhà thầu phải tuân thủ trình tự thi công lắp đặt từng hạng mục công việc của công trình phù hợp với thiết kế Bản vẽ thi công, bảo đảm an toàn trong quá trình Thi công xây dựng

- Trong bảng tiến độ thi công chi tiết do nhà thầu lập, phải bảo đảm trình tự thi công theo quy chuẩn, tiêu chuẩn xây dựng hiện hành.

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

Công trình sau khi thi công phải được bảo dưỡng theo đúng các quy định trong quy trình thi công và nghiệm thu nêu trong Mục 1 Chương này.

6. Yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ (nếu có) nhà thầu phải có thuyết minh:

- 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, bể nước cứu hỏa, máy bơm cứu hỏa, 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...

- Nhà thầu phải thuyết minh biện pháp hợp lý khả thi và phù hợp với pháp luật chuyên ngành các biện pháp phòng chống cháy nổ đối với các công đoạn công việc trong quá trình thi công xây dựng công trình.

- Nhà thầu phải đề xuất phương án xử lý khi có xảy ra tình huống cháy nổ trên công trường.

7. Yêu cầu về vệ sinh môi trường nhà thầu phải có thuyết minh:

Nhà thầu phải có thuyết minh đảm bảo vệ sinh môi trường trên công trường và trong công tác chuyên chở vật liệu đặc biệt là công tác xử lý rác thải và vận chuyển rác thải theo quy định.

- 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.

- 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.

- Nhà thầu phải có thuyết minh biện pháp xử lý chất thải rắn phát sinh trong

quá trình thi công xây dựng công trình hợp lý, khả thi và đúng quy định của pháp luật về đảm bảo vệ sinh môi trường trong xây dựng.

- Nhà thầu phải thuyết minh biện pháp cụ thể, hợp lý khả thi hạn chế tiếng ồn trong thi công xây dựng công trình nhằm hạn chế thấp nhất ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

8. Yêu cầu về an toàn lao động nhà thầu phải có thuyết minh:

- 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.

- Đối với các công việc thi công trên cao nhà thầu phải có thuyết minh biện pháp đảm bảo an toàn khi thi công trên cao hợp lý, khả thi phù hợp với tiêu chuẩn kỹ thuật và quy định hiện hành của pháp luật liên quan.

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

- Nhà thầu phải Tổ chức đào tạo, thực hiện và kiểm tra an toàn lao động.

- Nhà thầu phải thuyết minh cụ thể, hợp lý khả thi Biện pháp bảo đảm an toàn lao động cho từng công đoạn thi công.

- Nhà thầu phải thuyết minh Bảo đảm an ninh công trường, quản lý nhân sự, thiết bị.

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

- Nhà thầu có thể thuê mướn nhân công, thiết bị tại địa phương trong quá trình thi công tuy nhiên nhà thầu phải có đội ngũ công nhân thường trực có tay nghề và lực lượng xe máy thiết bị cần thiết đáp ứng theo yêu cầu của E-HSMT để đảm bảo tiến độ thi công.

- Máy móc thiết bị xây dựng công trình: Máy móc thiết bị thi công chủ yếu phải đáp ứng đủ số lượng, chủng loại, tính năng kỹ thuật của thiết bị theo yêu cầu tổ chức thi công công trình theo quy định.

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

Nhà thầu phải có thuyết minh biện pháp tổ chức thi công tổng thể và các hạng mục để đảm bảo tiến độ và tính hợp lý trong quá trình sử dụng nhân lực, vật lực trên công trường.

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

- Nhà thầu thi công phải có bản thuyết minh các biện pháp bảo đảm chất lượng thi công và phương pháp kiểm tra chất lượng thi công cụ thể, rõ ràng.

- Quản lý chất lượng vật tư: Tiếp nhận, lưu kho, bảo quản.

- Quản lý chất lượng cho từng loại công tác thi công.

- Công tác cung cấp mẫu vật tư, kết quả kiểm nghiệm, bảo dưỡng, nghiệm thu.

- Bảo đảm công tác sửa chữa hư hỏng và bảo hành công trình khi hoàn thành.

IV. Các bản vẽ

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

STT	Ký hiệu	Tên bản vẽ	Phiên bản/ngày phát hành
1			
2			
...			