

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: Tuyến đường tại khu vực trường Tiểu học, Mầm non thị trấn Cái Ròng.

b. Chủ đầu tư: Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng Đặc khu Vân Đồn.

c. Địa điểm xây dựng: Đặc khu Vân Đồn, Tỉnh Quảng Ninh.

d. Loại, nhóm dự án: loại, cấp công trình chính: Công trình giao thông, dự án nhóm C, cấp IV.

e. Mục tiêu dự án:

- Đầu tư dự án nhằm khắc phục tình trạng ùn tắc cục bộ, đảm bảo giao thông an toàn, thông suốt; tăng cường khả năng kết nối, từng bước hoàn thiện mạng lưới giao thông nông thôn, đồng thời tạo điều kiện phát triển kinh tế - xã hội bền vững, nâng cao đời sống nhân dân, đảm bảo an sinh xã hội và quốc phòng – an ninh trên địa bàn.

f. Quy mô đầu tư xây dựng:

f.1. Đường giao thông.

* Bình đồ tuyến

- Nguyên tắc thiết kế: Hướng tuyến thiết kế theo quy hoạch.

- Kết quả thiết kế:

+ Tổng chiều dài 02 tuyến $L=0.41\text{km}$.

+ Tổng số đường cong: 5 đỉnh.

+ Bán kính đường cong bằng nhỏ nhất (tuyến chính $R=128\text{m}$).

* Thiết kế cắt dọc tuyến

- Nguyên tắc thiết kế:

+ Độ dốc dọc theo cao độ khống chế quy hoạch chung.

+ Cao độ thiết kế phù hợp với cốt đầu tuyến, cốt cuối tuyến, cốt giao các tuyến nhánh vào khu dân cư.

- Kết quả thiết kế (02 tuyến): Độ dốc dọc lớn nhất $I_{\max}=3,66\%$

* Thiết kế mặt cắt ngang tuyến

- Bề rộng mặt cắt ngang theo nền đường hiện trạng.

+ Bề rộng nền $B_n= 11,0 \text{ :- } 12,5\text{m}$.

+ Bề rộng mặt đường $B_m= 6,0\text{m}$ (Bao gồm cả rãnh tam giác)

+ Bề rộng vỉa hè $B_{vh}= 2 \times (2,0 \text{ :- } 3,5) \text{ m}$ (tùy từng vị trí)

- Độ dốc ngang mặt đường $I_{\text{mặt}} = 2\%$, vỉa hè $I_{\text{hè}} = 1,5\%$.

* Kết cấu áo đường

- Kết cấu áo đường mềm làm mới tính toán với tải trọng trục $P = 10$ tấn, mô đun đàn hồi yêu cầu $E_{\text{ycmin}} \geq 120$ Mpa từ trên xuống:

- Thảm BTNC 12,5 dày 7cm, tưới nhựa thấm bám nhũ tương CSS -1 tiêu chuẩn nhựa 1,0kg/m², Móng trên cấp phối đá dăm loại 1 dày 18cm ($D_{\text{max}} = 25\text{mm}$), móng dưới cấp phối đá dăm loại 2 ($D_{\text{max}} = 37,5\text{mm}$) dày 18cm. Nền đất lu kền $K \geq 0,95$.

f.2. Dải mép, vỉa hè.

* Rãnh tam giác: Rãnh tam giác bằng bê tông M250 đá 1x2 dày 5cm, đệm đá mặt dày 5cm; độ dốc rãnh tam giác $I = 20\%$ dốc về phía vỉa hè;

* Bó vỉa: Bó vỉa bằng đá xẻ xanh gồm 5 loại (loại 1 bó vỉa thường trên đường thẳng KT80x30x22cm, loại 2 KT40x30x22cm, 03 loại bó vỉa hạ thấp dành cho lồi lên xuống) kết cấu bó vỉa bằng bê tông xi măng M250 đá 1x2 lớp lót vữa M75 dày 3cm, móng BTXM M150 đá 1x2 dày 5cm thi công đổ tại chỗ, đệm đá mặt dày 5cm;

* Vỉa hè: Lát vỉa hè gạch terrazzo màu giả đá KT40x40x4cm, lớp lót vữa M75 dày 2,5cm, móng BTXM M150 đá 2x4 dày 10cm thi công đổ tại chỗ, đệm đá mặt dày 5cm;

f.3. Công trình trên tuyến.

Công trình trên tuyến gồm: Rãnh dọc, hố thu nước mặt đường, hố ga kiểm tra, cống ngang thu nước.

* Rãnh dọc thoát nước

- Thiết kế xây mới rãnh dọc trên hè.

+ Khẩu độ rãnh: B800.

+ Móng rãnh bằng BTXM M150 đá 2x4, lớp đệm đá mặt dày 5cm, tường gạch đặc không nung vữa XM M75 dày 22cm, mũ mố bằng BTCT M250 đá 1x2, bản đáy BTCT-M250 đá 1x2 thi công đúc sẵn lắp ghép.

- Thiết kế xây mới rãnh dọc dưới lòng đường.

+ Khẩu độ rãnh: BxH=800x800mm.

+ Móng rãnh bằng BTXM M150 đá 2x4, lớp đệm đá mặt dày 5cm, ống cống bằng BTCT M300 đá 1x2 thi công đúc sẵn lắp ghép.

* Hố thu nước mặt đường

Đối với cống dọc B800 trên vỉa hè, thiết kế thu nước mặt đường vào rãnh dọc bằng hệ thống hố thu nước trực tiếp mặt đường, kết cấu hố thu nước: Móng,

tường bằng BTXM M200 đá 2x4, tấm đan BTCT M250 đá 1x2 gắn song chắn rác bằng Composite KT 100x300 tải trọng thiết kế $P_{tk} \geq 25$ tấn.

* Hồ ga kiểm tra công B800 trên vỉa hè:

Thiết kế hồ ga kiểm tra nạo vét rãnh dọc trên tuyến rãnh hiện trạng; Khoảng cách hồ ga khoảng 25m/1 hồ ga; kết cấu móng ga bằng BTXM M150 đá 2x4 dày 15cm, đệm đá mặt dày 5cm; tường ga xây gạch đặc không nung vữa XM M75 dày 22cm, trát lòng ga vữa XM M75 dày 1,5cm, mũ mố BTCT M250 đá 1x2, tấm đan bằng BTCT M250 đá 1x2 thi công đúc sẵn lắp ghép.

* Công ngang thu nước B500:

Thiết kế công ngang B500 thu nước tuyến (tổng 4 công); kết cấu móng, tường bằng BTXM M200 đá 2x4 dày 15cm, đệm đá mặt dày 5cm; mũ mố BTCT M250 đá 1x2, tấm đan chịu lực BTCT M250 đá 1x2 lắp ghép.

* Hệ thống an toàn giao thông:

Hệ thống an toàn giao thông được bố trí đầy đủ theo các quy định hiện hành của tiêu chuẩn kỹ thuật đường phố nội bộ (TCVN 13592:2022), nhằm hướng dẫn giao thông trên dọc tuyến để lái xe tiếp nhận được các thông tin một cách đầy đủ, tiện lợi nhằm nâng cao điều kiện an toàn giao thông. Hình dáng, quy cách, vị trí, kích thước, màu sắc,... của hệ thống này tuân theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN41:2024/BGTVT.

f.4. Điện chiếu sáng.

* Giải pháp phân cấp ngầm:

- Dây dẫn sử dụng: Cáp ngầm Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC-06/1kV-tiết diện: 3x10+1x6.

- Tuyến cáp được chôn trực tiếp trong đất ở độ sâu $\geq 0,8$ m, phía trên và dưới cáp rải 1 lớp đất thường. Tiếp đến đặt 1 lượt gạch chỉ bảo vệ cơ học cho tuyến cáp đối với những đoạn qua đường có xe trọng tải lớn chạy qua. Sau đó tuyến cáp được lấp bằng đất thường, đầm chặt $k = 0,9$. Toàn bộ tuyến cáp được luồn trong ống nhựa siêu bền HDPE.

- Cáp được đặt trực tiếp trong đất, dưới lòng giao thông hoặc trên vỉa hè. Hào cáp được đào theo kiểu hình chữ nhật.

- Cáp đi dưới vỉa hè đặt ở độ sâu từ $\geq 0,8$ m.

- Cáp đi gần các công trình xây dựng khác phải có khoảng cách ngang gần nhất $> 0,8$ m.

- Tại các vị trí giao chéo giữa đường cáp lực và đường ống nước đảm bảo khoảng cách $> 0,5$ m và cáp điện lực phải đặt phía dưới.

- Những đoạn cáp có 2 sợi đi song song phải đảm bảo khoảng cách giữa chúng $> 0,1\text{m}$

- Chỗ giao chéo giữa các đường cáp (nếu có) phải có lớp đất dày $> 0,5\text{m}$ hoặc $0,25\text{m}$ cáp được luồn trong ống suốt đoạn giao chéo, thêm mỗi phía 1m .

- Tại các vị trí giao chéo với đường giao thông, cổng các cơ quan, các gốc cây to, vượt qua các công trình ngầm khác cáp luồn qua ống thép suốt đoạn giao chéo, thêm mỗi phía 1m .

- Hộp đầu cáp của cáp nối từ các trạm phân phối đến phải làm tiếp đất và đấu tiếp đất vào hệ thống tiếp đất hiện có.

- Móc báo tín hiệu cáp:

+ Cáp đi thẳng, dưới hè: Đặt móc báo hiệu dọc theo tuyến cáp. Khoảng cách giữa các móc là $15\text{-}20\text{m}$.

+ Cáp đi thẳng, dưới lòng đường bê tông Asphalt và đường bê tông xi măng: đặt móc báo hiệu cáp. Khoảng cách giữa các móc $15\text{-}20\text{m}$

+ Tại các vị trí rẽ góc của cáp: đặt móc báo hiệu cáp tại các vị trí 2 đầu và giữa bán kính cong của đường cáp khoảng cách giữa các móc phải $< 1\text{m}$

+ Cáp đi cắt ngang đường giao thông phải đặt móc báo hiệu cáp ở giữa tâm đường.

* Giải pháp hệ thống chiếu sáng: Sử dụng cột thép tròn côn, liền cần đơn, vươn $1,5\text{m}$, cao 8m , lắp 1 chóa đèn chiếu sáng đường phổ bóng led 100W .

2. Thời hạn hoàn thành: 360 ngày

II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

1. Thời hạn thi công gói thầu này tối đa là 360 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 phạm và Tiêu chuẩn áp dụng cho dự án:

- 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.

- Tiêu chuẩn cơ sở TCCS 31: 2020 – Đường ô tô – tiêu chuẩn khảo sát;

- Đường ô tô - yêu cầu thiết kế TCVN 4054-2005;

- Đường đô thị - yêu cầu thiết kế TCVN 13592:2022;

- Tiêu chuẩn cơ sở TCCS 37:2022/TCĐBVN – Áo đường mềm – yêu cầu và chỉ dẫn thiết kế theo chỉ số kết cấu (SN).

- Tiêu chuẩn cơ sở TCCS 38:2022/TCĐBVN – Áo đường mềm – các yêu cầu và chỉ dẫn thiết kế.

- TCVN 13567-1:2022: Yêu cầu thi công và nghiệm thu các lớp bê tông nhựa chặt.

- TCVN 8859:2011: Lớp móng cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường ô tô – vật liệu, thi công và nghiệm thu.

- TCVN 11676:2016: Tiêu chuẩn phân cấp đất đá trong thi công.

- QCVN 41:2019/BGTVT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường bộ.

- TCVN 2737-1995: Tải trọng và tác động

- Tiêu chuẩn thiết kế; TCXDVN4457-2012: Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép

- Tiêu chuẩn thiết kế; Bu lông đai ốc: TCVN 1876-76; TCVN 1896-76;

- Căn cứ Các dự án đã và đang triển khai trên địa bàn tỉnh Quảng Ninh;

- Căn cứ Theo các tài liệu, số liệu điều tra và các văn bản có liên quan;

- Các Quy chuẩn, Tiêu chuẩn hiện hành khác.

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, vật liệu, thiết bị xây dựng, hàng hóa (kèm theo các tiêu chuẩn về phương pháp thử):

- Tất cả vật liệu được sử dụng để trở thành bộ phận của công trình đều phải là vật liệu mới, đã qua thí nghiệm kiểm tra.

- Nhà thầu phải lập bảng kê danh mục cho toàn bộ vật tư, vật liệu chủ yếu sẽ đưa vào gói thầu, trong đó có đề xuất rõ nguồn gốc xuất xứ, thông số kỹ thuật, chất lượng. Các vật tư, vật liệu, thiết bị này trong quá trình thi công không được phép thay đổi nếu chưa được phép của Chủ đầu tư.

- Vật tư, vật liệu chủ yếu đưa vào sử dụng gói thầu phải có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, hợp pháp, có chất lượng thỏa mãn yêu cầu của HSMT và thiết kế, đáp ứng các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành.

- Nhà thầu phải có bản cam kết về chất lượng vật tư, vật liệu đưa vào xây lắp gói thầu; cam kết tiến độ cung cấp vật tư phải phù hợp với tiến độ thi công.

- Nhà thầu phải chịu sự kiểm tra, giám sát thường xuyên của kỹ sư TVGS.

- Kết quả kiểm tra phải được ghi vào sổ nhật ký thi công, nhật ký công trình. Qua kiểm tra nếu có sự sai phạm nhà thầu phải có biện pháp sửa chữa và báo cáo kết quả sửa chữa.

- Các thí nghiệm do nhà thầu tự làm hoặc theo chương trình kiểm tra nghiệm thu phối hợp theo số lượng quy định trong quy trình thi công, nghiệm thu, thì nhà thầu phải chịu chi phí.

- Các thí nghiệm do Chủ đầu tư, tổ chức giám định Nhà nước yêu cầu thực hiện để kiểm tra xác xuất kiểm tra đối chứng cho thấy chất lượng do nhà thầu thực hiện không đạt yêu cầu thì nhà thầu phải chịu chi phí cho việc thí nghiệm kiểm tra đó.

- Chủ đầu tư, giám sát chính hiện trường hay cơ quan giám định Nhà nước được quyền đi kiểm tra, Nhà thầu phải cung cấp hồ sơ kỹ thuật, nhân lực thiết bị máy móc phục vụ cho việc kiểm tra đó theo yêu cầu của Chủ đầu tư.

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

STT	Vật liệu	Yêu cầu kỹ thuật/ Tiêu chuẩn áp dụng
1	Cát đổ bê tông, xây, trát, đổ nền	- Đảm bảo các yêu cầu thiết kế và TCVN 7570 + Cát bê tông: Cát sông Lô hạt to hoặc cát vàng miền trung hoặc tương đương + Cát xây, trát, đổ nền: Cát Sông Hồng hoặc tương đương
2	Đá dăm	- Đảm bảo yêu cầu thiết kế và TCVN 7570 - Mác của đá dăm sử dụng đổ bê tông > 1.5 lần mác bê tông (đối với bê tông mác 2 lần mác bê tông (đối với bê tông mác ≥ 300) - Đá dăm: Hạ Long, Hoàn Bò hoặc tương đương
3	Cốt thép	- Đảm bảo các yêu cầu của thiết kế và tuân thủ các tiêu chuẩn: TCVN 197:2002; TCVN 198:2008; TCVN 312:1984; TCVN 313:1984; TCVN 6283:1997; TCVN 1651:2008; - Chung loại/Thương hiệu: Hòa Phát, Thái Nguyên, Việt Nhật hoặc tương đương
4	Xi măng	- Đảm bảo các cầu của thiết kế và tuân thủ các tiêu chuẩn: TCVN 5438:2004; TCVN 5439:2004; TCVN 2682:2009; TCVN 6260: 2009; TCVN 4029:1985; TCVN 4787:2009; TCVN 9202:2012 - Chung loại / Thương hiệu: Cẩm Phả, Hạ Long hoặc tương đương
5	Gạch không nung	- Gạch bê tông đảm bảo theo tiêu chuẩn TCVN 6477:2016
6	Bê tông xi măng thương phẩm	- Đảm bảo TCVN 9340:2012 về Hỗn hợp bê tông trộn sẵn – Yêu cầu cơ bản đánh giá chất lượng và nghiệm thu
7	Màng phản quang dùng cho báo hiệu đường bộ	TCVN 7887:2018

8	Nhựa đường lỏng- Yêu cầu kỹ thuật và các phương pháp thử	TCVN 8818-1:2011 đến TCVN 8818-5:2011
....		

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

- Tuân thủ theo Hồ sơ thiết kế được phê duyệt, thực hiện thi công xây lắp công trình theo đúng tiêu chuẩn, quy phạm hiện hành và quy định về quản lý chất lượng công trình xây dựng theo Nghị định số: 06/2021/NĐ-CP ngày 26/1/2021 của Chính phủ.

- Trình tự thi công, lắp đặt: Theo thuyết minh thiết kế bản vẽ thi công được duyệt và đảm bảo các yêu cầu dưới đây.

- Trình tự thi công phải tuân tự, hợp lý, theo đúng yêu cầu công nghệ thi công, bao gồm tất cả các công việc trong bảng tiên lượng mời thầu.

- Trình tự thi công phải đảm bảo tính hợp lý của mặt bằng thi công tổng thể, không bị chồng chéo công việc, vướng mặt bằng trong khi thi công.

- Trình tự thi công, lắp đặt và vận hành thử nghiệm, an toàn các vật tư, thiết bị của công trình tuân thủ theo đúng tiêu chuẩn, quy phạm hiện hành theo quy định. Ngoài ra còn phải tuân thủ các quy trình thi công, lắp đặt vận hành thử nghiệm của nhà sản xuất.

- Nhà thầu phải lập kế hoạch, tiến độ thi công trình Chủ đầu tư phê duyệt

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 để kiểm tra xem bộ phận công trình nào có khuyết tật và đảm bảo độ an toàn.

6. Yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ:

Nhà thầu phải thiết lập nội quy phòng chống cháy nổ và tổ chức lực lượng xung kích tại chỗ để tuyên truyền cho công nhân lao động có ý thức chấp hành PCCC.

- Phải nghiêm cấm mọi vật liệu gây nổ đưa vào công trường.

- Có thiết bị phòng cháy: Bể cát, bình cứu hỏa ở các máy, phương tiện quan trọng, nước, xô chậu, thang, câu liềm.

- Luôn kiểm tra hệ thống điện để phòng chập điện gây cháy.

- Có nội quy phòng cháy.

- Có phương án phòng cháy và huấn luyện tập duyệt.
- Cấm hút thuốc ở những nơi cấm lửa hoặc gần chất cháy.

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 vệ sinh môi trường.

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 chú, 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 cờ, 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

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