

## 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: Tuyến đường nối ĐH4 đi Nam Hòa; Hạng mục: Nền, mặt đường và công trình trên tuyến.

1.2. Tên gói thầu: Thi công xây dựng công trình.

1.3. Địa điểm xây dựng: Xã Nam Phước, thành phố Đà Nẵng.

1.4. Chủ đầu tư: Trung tâm cung ứng dịch vụ sự nghiệp công Xã Nam Phước.

1.5 Nguồn vốn: Ngân sách xã.

1.6. Nhóm dự án; Loại, cấp công trình chính:

- Nhóm dự án: Nhóm C.

- Loại công trình: Công trình giao thông.

- Cấp công trình: Cấp IV.

#### 2. Mục tiêu:

Đảm bảo an toàn giao thông cho người và các phương tiện tham gia giao thông; từng bước hoàn thiện hạ tầng giao thông theo quy hoạch, góp phần thúc đẩy kinh tế - xã hội phát triển.

#### 3. Quy mô đầu tư xây dựng:

3.1. Quy mô đầu tư: Đầu tư Tuyến đường nối ĐH4 đi Nam Hòa có chiều dài tuyến  $L=454,32m$  với các nội dung như sau:

- Mặt cắt ngang:  $B_{nền} = 11,5m = 3,0m$  (vía hè) +  $5,5m$  (mặt đường) +  $3,0m$  (vía hè);

- Dốc ngang mặt đường: 2%. Dốc ngang vỉa hè: 1,5%.

- Kết cấu áo đường: Kết cấu áo đường cứng BTXM.

- Tải trọng tính toán: Trục xe tiêu chuẩn  $P=100KN$ .

- Tần suất lũ thiết kế cống và đường: Theo cao độ đường hiện trạng.

- Khổ cống: Bằng bề rộng nền đường; Quy mô công trình: Vĩnh cửu

#### 3.2. Giải pháp thiết kế:

a. Bình đồ tuyến: Điểm đầu giao tuyến giáp nối nút ngã tư hiện trạng, điểm cuối tuyến giáp nối nút ngã ba hiện trạng. Tim tuyến cơ bản bám theo tim đường hiện trạng, có chiều dài tuyến  $L=454,32m$ .

b. Nền, mặt đường:

- Mặt cắt ngang:  $B_{nền} = 11,5m = 3,0m$  (vía hè) +  $5,5m$  (mặt đường) +  $3,0m$

(via hè);

- Dốc ngang mặt đường: 2%. Dốc ngang via hè: 1,5%.

- Kết cấu áo đường từ trên xuống như sau:

+ Áo đường làm mới: Mặt đường BTXM M350 đá 1x2 dày 25cm (Có bố trí thanh truyền lực khe dọc D14, @900mm, L=700mm); Lót giấy dầu chống thấm; Lớp cấp phối đá dăm Dmax25 loại I dày 15cm.

+ Áo đường tăng cường trên đường cũ loại: Mặt đường BTXM M350 đá 1x2 dày 22cm (Có bố trí thanh truyền lực khe dọc D14, @900mm, L=700mm); Lót giấy dầu chống thấm; Lớp cấp phối đá dăm Dmax25 loại I dày tối thiểu 10cm.

- Nền đường: Mái taluy nền đắp 1/1,5, mái taluy nền đào 1/1. Đắp đất nền đầm chặt  $K \geq 0,95$  đối với nền đắp và lu lèn khuôn đường độ chặt  $K \geq 0,95$  đối với nền đào khuôn, lớp trên cùng 30cm đạt độ chặt  $K \geq 0,98$  trước khi thi công các lớp áo đường.

c. Bó via, via hè, hồ trồng cây:

- Bó via: Bó via đổ tại chỗ kết cấu phần lõi bó via bê tông M250 đá 1x2, móng bó via bê tông M250 đá 1x2 đặt trên lớp đệm cấp phối đá dăm Dmax37,5 dày 10cm. Cắt khe lõi bó via cách khoảng 2m.

- Kết cấu via hè: Lát gạch terrazzo kích thước (40x40x3)cm, lớp vữa xi măng M100 dày 2cm, lớp bê tông M200 đá 1x2 dày 6cm trên lớp giấy dầu chống thấm.

- Hồ trồng cây: Bố trí các hồ trồng cây trên via hè rộng 3m, khoảng cách giữa các hồ trồng cây trung bình 10m, hồ trồng cây là các ô hình chữ nhật kích thước (120x120)cm, đỉnh hồ cao hơn via hè 3cm, kết cấu bằng bê tông M200 đá 1x2 trên lớp đệm cấp phối đá dăm Dmax37,5 dày 10cm.

d. Nút giao: Thiết kế nút giao thông đầu tuyến và cuối tuyến. Kết cấu mặt đường giống kết cấu tuyến.

e. Công thoát nước: Trên tuyến thiết kế mới 01 công hộp (200x150)cm. Kết cấu thân công bằng bê tông cốt thép 30Mpa đá 1x2 đặt trên lớp bê tông lót 12Mpa đá 2x4. Thân tường đầu, tường cánh bằng bê tông 16Mpa đá 2x4. Móng tường đầu, tường cánh, sân công, chân khay sân công, sân gia cố bê tông 12Mpa đá 2x4 đặt trên đệm cấp phối đá dăm Dmax37,5 dày 10cm.

f. Hệ thống thoát nước dọc: Xây dựng hệ thống thoát nước dọc bằng ống BTLT D60cm và mương hộp đáy đan (60x50)cm.

+ Ống công BTLT D60cm đặt trên lớp móng bằng cấp phối đá dăm Dmax37,5 dày 20cm.

+ Mương hộp đáy đan khẩu độ (60x50)cm kết cấu đan mương bê tông cốt thép M200 đá 1x2, thân và móng mương bê tông M150 đá 2x4 đặt trên lớp đệm cấp phối đá dăm Dmax37,5 dày 10cm.

+ Hố ga được thiết kế để thu nước mặt đường thông qua cửa thu lắp ghép, khoảng cách giữa các hố ga trung bình 21m, đáy hố ga sâu hơn đáy mương dọc 30cm để thuận tiện nạo vét. Hố ga có kích thước trong (100x100)cm. Thân hố ga dày 25cm bằng bê tông M150 đổ tại chỗ, móng hố ga dày 20cm bằng bê tông M150, đặt trên lớp đệm CPĐD Dmax37,5 dày 10cm. Xà mũ bằng bê tông cốt thép M250 đá 1x2 đổ tại chỗ, đan hố ga bằng BTCT M250 đá 1x2 dày 6cm có dán trực tiếp gạch terrazzo kích thước (40x40x3)cm trực.

+ Cửa thu nước vào hố ga kết cấu bê tông cốt thép M250 đá 1x2 đặt trên lớp đệm cấp phối đá dăm Dmax37,5 dày 10cm.

g. An toàn giao thông và công trình phụ trợ.

- Gia cố mái taluy phạm vi đắp cao, kết cấu bê tông M200 đá 1x2 dày 15cm, chân khay kích thước (40x100)cm bằng bê tông M150 đá 2x4 trên lớp đệm cấp phối đá dăm Dmax37,5 dày 10cm.

- Để đảm bảo an toàn giao thông trên tuyến bố trí các biển báo theo điều lệ báo hiệu đường bộ QCVN 41:2019.

**II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện:** Yêu cầu về thời gian từ khi khởi công đến khi hoàn thành công trình: 210 ngày

### **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:** Áp dụng theo quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành

#### **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.

**\* Yêu cầu cụ thể:**

Thuyết minh biện pháp kỹ thuật thi công phải tuân thủ các quy định pháp luật hiện hành, tuân thủ quy chuẩn tiêu chuẩn hiện hành áp dụng thi công, nghiệm thu các công việc, hạng mục công trình, và toàn bộ công trình.

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**

**3.1 Yêu cầu về chủng loại, chất lượng vật tư**

- Vật tư xây dựng, thiết bị cung cấp để xây lắp công trình phải đảm bảo chất lượng, đúng chủng loại, quy cách theo đúng thiết kế đã phê duyệt. Nhà thầu phải sử dụng các loại thiết bị vật tư của các nhà sản xuất có giấy phép sản xuất, có đăng ký chất lượng, có chứng nhận quản lý chất lượng (ví dụ: chứng nhận ISO), sản phẩm đạt chất lượng theo tiêu chuẩn phù hợp với hệ thống tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành và được thừa nhận trên thị trường.

- Máy móc, thiết bị phải đạt tiêu chuẩn an toàn theo quy định.

**BẢNG LIỆT KÊ CHI TIẾT CHUNG LOẠI VẬT LIỆU SỬ DỤNG THI CÔNG CÔNG TRÌNH**

STT	Tên vật tư	Nhãn hiệu, quy cách, thông số kỹ thuật	Tiêu chuẩn
1	Cát xây dựng	Cát Bãi Thỏ, thôn Tam Tú, Hiệp Đức hoặc tương đương	Theo tiêu chuẩn hiện hành
2	Đá xây dựng, cấp phối đá dăm các loại	Mỏ đá Duy Trung hoặc tương đương	Theo tiêu chuẩn hiện hành
3	Xi măng	Xi măng Xuân Thành hoặc tương đương	Theo tiêu chuẩn hiện hành
4	Thép xây dựng các loại	Thép Hòa Phát hoặc tương đương	Theo tiêu chuẩn hiện hành
5	Đất đắp	Mỏ Diều, thôn Chiêm Sơn hoặc tương đương	Theo tiêu chuẩn hiện hành

6	Ống bê tông ly tâm	Lắp đặt ống BTLT D60cm; L=4m (vía hè), Ống BTLT Đà Sơn hoặc tương đương	Theo tiêu chuẩn hiện hành
7	Gạch Terrazzo	Gạch Terrazzo KT(40x40x3)cm, Gạch CCN Tây An hoặc tương đương	Theo tiêu chuẩn hiện hành

**Chú ý:** Cụm từ “hoặc tương đương” có nghĩa là có đặc tính kỹ thuật, chất lượng sản phẩm tương tự, có tính năng sử dụng là tương đương với các vật tư đã nêu. Nhà thầu chào 1 nhãn hiệu cụ thể. Không được chào nhiều loại hoặc ghi cụm từ “hoặc tương đương”

- Nhà thầu phải lập bảng kê vật liệu chính dự thầu đạt yêu cầu mẫu trên, lưu ý 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.

- Trong quá trình thi công, nhà thầu không được tùy tiện đưa các loại vật tư, thiết bị không đúng quy định hồ sơ thiết kế được duyệt, hồ sơ mời thầu, hồ sơ dự thầu,...

- 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.

- Trường hợp có sự thay đổi chủng loại vật tư, thiết bị thì nhà thầu phải xin phép Chủ đầu tư trước khi thực hiện. Sau khi được phép thay đổi thì nhà thầu phải đưa mẫu cho Chủ đầu tư duyệt trước hoặc tùy loại vật tư cần phải thử mẫu (việc thử mẫu phải được thực hiện bởi một đơn vị có tư cách pháp nhân độc lập, có chức năng thực hiện theo quy định và phải được sự chấp thuận của Chủ đầu tư) thì phải đưa kết quả thử mẫu cho chủ đầu tư để chủ đầu tư quyết định, chi phí thử mẫu do nhà thầu chi trả.

#### **4. Yêu cầu về trình tự thi công**

- Nhà thầu phải tuân thủ trình tự thi công 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.

- Nhà thầu phải lập kế hoạch tổ chức thi công, biện pháp kỹ thuật thi công công trình đảm bảo tính hợp lý và khả thi; tuân thủ qui trình, quy phạm; phù hợp với tiến độ thi công do Nhà thầu đề xuất thực hiện.

- Nhà thầu phải có giải pháp tổ chức thực hiện nhằm đảm bảo tiến độ thi công do Nhà thầu đã đề xuất, trong đó yêu cầu Nhà thầu trình bày các giải pháp thực hiện trong trường hợp gặp vướng mắc về thời tiết, vướng mắc phát sinh tại công trình do các nguyên nhân khác.

- Nhà thầu phải lập kế hoạch và biện pháp phối hợp với các đơn vị có liên quan (Ban quản lý công trình, Tư vấn giám sát, Tư vấn thiết kế) kiểm tra các giấy tờ và thủ tục cần thiết cho việc triển khai thi công tại nơi xây dựng công trình, trước khi huy động nhân lực và máy thi công, bảo đảm thoả mãn điều kiện thi công công trình đúng tiến độ và chất lượng.

## **5. Yêu cầu về phòng, chống cháy, nổ nhà thầu phải có thuyết minh**

- Yêu cầu chung: Các biện pháp phòng chống cháy nổ do nhà thầu đề xuất phải đảm bảo an toàn về cháy nổ tuyệt đối cho người, phương tiện, môi trường cây xanh xung quanh, các công trình lân cận và trang thiết bị thi công của nhà thầu trong toàn bộ quá trình thi công.

- Nhà thầu phải đề xuất những biện pháp về phòng, chống cháy, nổ trong quá trình thi công công trình cụ thể và hợp lý, phù hợp với biện pháp tổ chức thi công đề xuất.

- Tổ chức bộ máy quản lý hệ thống phòng chống cháy nổ.

- Tổ chức huấn luyện an toàn phòng chống cháy nổ cho đội ngũ công nhân, cán bộ quản lý công trình.

- Trang bị các phương tiện thiết bị phục vụ cho công tác phòng chống cháy nổ trên công trình.

## **6. Yêu cầu về vệ sinh môi trường nhà thầu phải có thuyết minh**

- Yêu cầu chung: Nhà thầu phải thực hiện các biện pháp bảo đảm về môi trường cho người lao động trên công trường và bảo vệ môi trường xung quanh, bao gồm có biện pháp chống bụi, chống ồn, xử lý phế thải và thu dọn hiện trường. Mọi biện pháp thi công và bảo vệ cảnh quan xung quanh do nhà thầu đề xuất đều phải trình qua tư vấn giám sát và Chủ đầu tư xem xét đồng ý mới được triển khai thực hiện. Trong quá trình thi công nhà thầu phải có trách nhiệm kiểm tra, giám sát việc thực hiện bảo vệ môi trường xây dựng, đồng thời chịu sự kiểm tra giám sát của cơ quan quản lý nhà nước về môi trường.

Trường hợp nhà thầu thi công xây dựng không tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường thì Chủ đầu tư, cơ quan quản lý nhà nước về môi trường có quyền đình chỉ thi công xây dựng và yêu cầu nhà thầu thực hiện đúng biện pháp bảo vệ môi trường. Người để xảy ra các hành vi làm tổn hại đến môi trường trong quá trình thi công xây dựng phải chịu trách nhiệm trước pháp luật và bồi thường thiệt hại do lỗi của mình gây ra.

- Nhà thầu phải đề xuất những biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình thi công, cụ thể:

+ Nguồn gây ô nhiễm không khí: khói bụi; khí thải; tiếng ồn, rung.

+ Nguồn gây ô nhiễm do nước thải, chất thải rắn: nước thải; chất thải rắn.

- Thường xuyên tổ chức đo kiểm tra môi trường lao động và bổ sung số liệu đo kiểm tra theo quy định.

- Thực hiện các biện pháp cải thiện điều kiện làm việc, bảo đảm các yếu tố vệ sinh lao động như: Nhiệt độ, độ ẩm, ánh sáng, tiếng ồn, bụi, hơi khí độc... đạt tiêu chuẩn cho phép.

- Đảm bảo vệ sinh nơi làm việc, nơi ăn ở, nguồn nước, vệ sinh thực phẩm, không gây ô nhiễm, không để dịch bệnh xảy ra. Thực hiện việc báo cáo, thông kê công tác y tế, chăm sóc sức khỏe đầy đủ, đúng theo biểu mẫu quy định.

- Trong quá trình thi công, Nhà thầu không được làm ảnh hưởng đến môi trường sinh thái, cảnh quan, mỹ quan trong khu vực. Giữ gìn thảm thực vật xung quanh khu vực thi công, giải toả các chướng ngại, trở ngại không cần thiết, bố trí công trường gọn sạch, hoàn thiện ngay những hạng mục đã kết thúc thi công.

- Sử dụng các phương tiện, thiết bị thi công đạt các tiêu chuẩn về khí thải và tiếng ồn của Việt Nam.

- Tất cả các loại xe chở vật liệu vào công trường hoặc đất đá phế thải đổ đi đều phải dùng bạt che đậy cẩn thận tránh tình trạng rơi vãi vật liệu gây bụi bẩn ảnh hưởng tới môi trường xung quanh.

- Các máy đào, ô tô... trong quá trình thi công không được xả dầu thải hoặc đổ dầu mỡ bừa bãi gây ô nhiễm độc hại ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

- Tất cả vật liệu đổ thải ra khỏi công trường sẽ đổ theo đúng vị trí mà đã được sự chấp thuận của Chủ công trình, Kỹ sư TVGS và chính quyền địa phương. Khi thời tiết nắng hanh sẽ phun nước để chống bụi.

- Tất cả các nguồn nước sạch sẽ được bảo quản tốt, không đổ rác thải thi công và các vật liệu thi công vào các khu vực nước sạch.

- Khu vực ăn ở trong quá trình thi công được bố trí công trình vệ sinh đầy đủ. Mọi thành viên tham gia thi công được quán triệt ý thức vệ sinh trong quá trình sinh hoạt, ăn ở, thi công.

## **7. Yêu cầu về an toàn lao động nhà thầu phải có thuyết minh**

- Yêu cầu chung: Nhà thầu thi công xây dựng phải lập các biện pháp an toàn cho người, thiết bị, công trình trên công trường xây dựng trong suốt quá trình thi công. Trường hợp các biện pháp an toàn liên quan đến nhiều bên thì phải được các bên thỏa thuận.

- Các biện pháp an toàn, nội quy về an toàn phải được thể hiện công khai trên công trường xây dựng để mọi người biết và chấp hành, ở những vị trí nguy hiểm trên công trường, phải bố trí người hướng dẫn và biển cảnh báo, đèn cảnh báo đề phòng tai nạn.

- Nhà thầu thi công xây dựng phải thường xuyên kiểm tra giám sát công tác an toàn lao động trên công trường. Khi phát hiện có vi phạm về an toàn lao động thì phải đình chỉ thi công xây dựng. Người để xảy ra vi phạm về an toàn lao động thuộc phạm vi quản lý của mình phải chịu trách nhiệm trước pháp luật.

- Nhà thầu có trách nhiệm đào tạo, hướng dẫn, phổ biến các quy định về an toàn lao động. Đối với một số công việc yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động thì người

lao động phải có giấy chứng nhận đào tạo về an toàn lao động. Nghiêm cấm sử dụng người lao động chưa được đào tạo và chưa được hướng dẫn về an toàn lao động.

- Nhà thầu thi công xây dựng có trách nhiệm cung cấp đầy đủ các trang bị bảo hộ

lao động, an toàn lao động cho người lao động theo quy định khi sử dụng lao động trên công trường.

- Khi có sự cố về an toàn lao động, nhà thầu thi công xây dựng và các bên có liên

quan có trách nhiệm tổ chức xử lý và báo cáo cơ quan quản lý nhà nước về an toàn lao

động theo quy định của pháp luật đồng thời chịu trách nhiệm khắc phục và bồi

thường

những thiệt hại do nhà thầu không đảm bảo các biện pháp an toàn lao động, thuộc phạm vi quản lý an toàn của mình gây ra.

- Nhà thầu thi công phải chịu trách nhiệm giữ gìn trật tự, an ninh trong khu vực Toàn bộ phần xây dựng công trình, có trách nhiệm bảo vệ các trang thiết bị và tài sản của công trình.

- Trong quá trình thi công phải đảm bảo trật tự an ninh trong khu vực, hạn chế tối đa tiếng ồn; Thời gian thi công cố gắng làm trong giờ hành chính từ 08 giờ sáng đến 17 giờ chiều. Những trường hợp đặc biệt thi công tăng ca cũng không quá 22 giờ đêm; Trong trường hợp thi công ban đêm tới sáng thì các hạng mục thi công đều nằm trong khối lượng công việc không gây tiếng ồn.

- Nhà thầu phải đưa những biện pháp an toàn lao động để đảm bảo an toàn tuyệt đối cho người và thiết bị cụ thể và hợp lý phù hợp với biện pháp tổ chức thi công đề xuất.

- Trong suốt quá trình thi công, tuân thủ đúng qui trình an toàn lao động của Ngành và nhà nước đã ban hành.

- Tổ chức đào tạo, thực hiện và kiểm tra an toàn lao động thường xuyên.

- Có biện pháp cụ thể đảm bảo an toàn lao động trong quá trình thi công.

- Có biện pháp đảm bảo an toàn cho các công trình lân cận.

- Trong quá trình thi công không để vật tư ngổn ngang trên hè và đường gây ách tắc giao thông và ảnh hưởng đến vệ sinh chung. Hoàn chỉnh thi công đến đâu, thu dọn vật tư đến đó và những vật tư không còn sử dụng được thì đưa đến nơi quy định.

- Khi sử dụng điện phải có dụng cụ an toàn về điện.

- Không được thi công trong điều kiện mưa giông, gió bão.

- Phải tổ chức phổ biến đầy đủ về yêu cầu xây lắp, phương án thi công, biện pháp làm việc an toàn cho cán bộ công nhân viên nắm vững đặc điểm công trình trước khi thi công.

- Tổ chức phân công giao việc của đội cho các tổ, nhóm công tác và công nhân làm việc trên công trình phải được rõ ràng, có sổ ghi chép, theo trình độ yêu cầu kỹ thuật và sức khỏe của công nhân, có biện pháp đảm bảo an toàn, trang bị dụng cụ và phòng hộ cá nhân đầy đủ.

- Trên công trình, những nơi thi công đặc biệt, yêu cầu kỹ thuật phức tạp, phải có phương án thi công cụ thể, cán bộ kỹ thuật phải trực tiếp hướng dẫn cho công nhân làm việc.

## **8. 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 để đảm bảo tiến độ thi công.

- Nhà thầu phải đề xuất danh mục nhân sự và thiết bị thi công cần thiết để phục vụ công trình đáp ứng yêu cầu của E-HSMT.

- 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.

### **9. Yêu cầu về biện pháp tổ chức thi công và kỹ thuật thi công**

- Yêu cầu chung: Biện pháp tổ chức thi công từng hạng mục và tổng thể công trình do nhà thầu đề xuất phải phù hợp với tiến độ thi công do nhà thầu đề xuất, bảo đảm không xảy ra chông chéo; phù hợp với khả năng huy động nhân lực, thiết bị thi công và khả năng cung ứng vật tư do nhà thầu đề xuất.

- Hệ thống tổ chức quản lý của nhà thầu tại công trường: Có sơ đồ minh họa và thuyết minh cụ thể chức năng, nhiệm vụ các bộ phận liên quan, trong đó yêu cầu thể hiện mối liên hệ tương hỗ giữa hệ thống tổ chức quản lý của nhà thầu tại công trường và các bộ phận quản lý tại trụ sở chính của Nhà thầu.

- Tổng mặt bằng tổ chức thi công: Có bản vẽ minh họa và thuyết minh cụ thể chức năng các hạng mục được bố trí trong Tổng mặt bằng tổ chức thi công phù hợp với điều kiện thực tế tại công trình và khả năng đáp ứng của Nhà thầu.

- Giải pháp cấp điện, cấp nước, thoát nước, vệ sinh phục vụ thi công: Thuyết minh cụ thể giải pháp thực hiện hợp lý và khả thi.

- Biện pháp kỹ thuật thi công, lắp đặt đối với từng công tác: Có Thuyết minh kèm theo bản vẽ, yêu cầu trình bày cụ thể các công đoạn mà Nhà thầu đề xuất thực hiện, các yêu cầu cần thực hiện để đảm bảo chất lượng, công tác lấy mẫu để thử nghiệm, sai số cho phép,... đảm bảo yêu cầu về tính hợp lý và khả thi, tuân thủ các qui định về quản lý chất lượng công trình xây dựng.

### **10. Yêu cầu thuyết minh 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.

### **11. Yêu cầu khác: Yêu cầu về bảo hành**

- Nhà thầu phải bảo hành chức năng đối với các thiết bị lắp đặt cho công trình theo đúng quy định của nhà sản xuất (nếu có).

- Phương thức bảo hành: Khi Chủ đầu tư có yêu cầu về bảo hành (bằng văn bản, điện thoại, fax, email...), Nhà thầu phải cử chuyên gia (nhân sự có chuyên môn phù hợp) liên hệ để thực hiện công tác bảo hành trong thời gian không chậm quá 24 giờ kể từ khi nhận được yêu cầu của Chủ đầu tư.

## **IV. Các bản vẽ**

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