

## **Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

### **Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT<sup>1</sup>**

#### **I. Giới thiệu về gói thầu:**

##### **1. Phạm vi công việc của gói thầu:**

###### **1.1. Thông tin về dự án:**

- Tên dự án: Nâng cấp, mở rộng kết hợp kè chống sạt, lở tuyến lộ bê tông kênh Lung Cây Giá (điểm đầu nối lộ Kiểm Lâm Ngoài điểm cuối cầu ngã ba Địa Sậy), ấp Tân Thành, xã Nguyễn Việt Khái.

- Cấp Quyết định đầu tư: Ủy ban nhân dân xã Nguyễn Việt Khái.

- Chủ đầu tư: Ban QLDA xã Nguyễn Việt Khái.

- Nguồn vốn: Vốn đầu tư công năm 2026.

- Thời gian thực hiện dự án: Năm 2025-2026.

- Địa điểm thực hiện dự án: Xã Nguyễn Việt Khái, tỉnh Cà Mau.

- Loại và cấp công trình: Công trình giao thông cấp IV.

- Mục tiêu đầu tư: Tuyến đường Lung Cây Giá, ấp Tân Thành có chiều dài 990m, mặt đường bê tông hiện trạng rộng 2,5m bị sụp lún, hư hỏng nặng, xuất hiện nhiều vị trí có nguy cơ sạt lở cao gây khó khăn cho việc lưu thông của người dân, đặc biệt là các em học sinh. Do đó việc đầu tư nâng cấp, mở rộng kết hợp kè sạt lở tuyến đường này là rất cần thiết nhằm khắc phục tình trạng lộ hư hỏng và sụp lún, đảm bảo hệ thống giao thông được đồng bộ; tạo điều kiện thuận lợi cho việc lưu thông của các em học sinh và nhu cầu đi lại, trao đổi hàng hóa của người dân, góp phần phát triển kinh tế - xã hội địa phương.

###### **1.2. Thông tin về gói thầu:**

- Tên gói thầu: Gói thầu số 05: Xây lắp

- Nội dung công việc thuộc gói thầu: Thi công xây dựng công trình.

- Nguồn vốn: Vốn đầu tư công năm 2026.

- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi trong nước, qua mạng.

- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn, một túi hồ sơ.

- Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Quý II năm 2026.

- Loại hợp đồng: Hợp đồng trọn gói.

- Thời gian thực hiện gói thầu: 100 ngày.

- Quy mô xây dựng:

- Tổng chiều dài tuyến đường nâng cấp, mở rộng  $L = 990,0m$ , cụ thể như sau:

+ Chiều rộng mặt đường sau nâng cấp  $B = 3,0m$ . Làm mới 03 bãi tránh xe và 01 vị trí mở rộng  $S=32m^2$ .

+ Gia cố đầm cọc 08 vị trí công và 01 vị trí mương ranh.

+ Gia cố kè bê tông 03 vị trí sạt lở.

+ Gia cố cừ tràm và bù đất 02 vị trí đoạn đầu tuyến: tổng chiều dài gia cố cừ tràm 188m; chiều dài đoạn bù đất 140m, chiều cao trung bình 0.5m.

+ Xây bó và bù cát 01 vị trí đoạn cuối tuyến với chiều dài 75m.

*(chi tiết Xem bản vẽ thiết kế đính kèm)*

#### **2. Thời hạn hoàn thành.**

---

<sup>1</sup> Kèm theo hồ sơ thiết kế.

Tổng thời gian hoàn thành công trình là:  $\leq 100$  ngày.

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

Tổng tiến độ thực hiện gói thầu là:  $\leq 100$  ngày, kể từ ngày khởi công.

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

Nhà thầu phải thực hiện đầy đủ, chính xác và đúng trình tự các yêu cầu kỹ thuật đã được chỉ ra trong các bản vẽ thiết kế thi công đã được phê duyệt và theo các tiêu chuẩn, quy phạm thi công và nghiệm thu hiện hành của Nhà nước Việt Nam.

Các yêu cầu về vật tư, về kỹ thuật không thể hiện trong hồ sơ thiết kế được phê duyệt thì thực hiện theo các tiêu chuẩn hiện hành và theo chỉ định của đơn vị thiết kế.

Các chỉ dẫn, trình tự thủ tục thi công và nghiệm thu đều phải tuân thủ theo Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 01 năm 2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.

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

Trong quá trình thi công, nhà thầu phải tuân thủ toàn bộ các tiêu chuẩn, quy chuẩn và điều kiện kỹ thuật đã quy định trong hồ sơ thiết kế.

Theo Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ 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 Nghị định số 35/2023/NĐ-CP ngày 20/06/2023 Sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng; Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng;

Quy trình, quy phạm áp dụng cho công việc thi công và nghiệm thu tuân thủ theo chỉ dẫn kỹ thuật phát hành kèm theo hồ sơ mời thầu này.

Nhà thầu có trách nhiệm tuân thủ các điều kiện tiêu chuẩn được nêu trong hồ sơ thiết kế được duyệt, hồ sơ mời thầu, đảm bảo tốt chất lượng công trình theo quy trình quy phạm về thi công và nghiệm thu, các tiêu chuẩn chất lượng nhà nước ban hành.

Đối với một số công tác thi công mà Nhà nước chưa ban hành tiêu chuẩn quy phạm thi công và nghiệm thu thì nhà thầu phải tuân thủ đúng hướng dẫn và yêu cầu kỹ thuật của Nhà sản xuất vật tư, đồng thời phải đệ trình lên chủ đầu tư phương án thi công và nghiệm thu cũng như phải căn cứ vào ý kiến của đơn vị tư vấn thiết kế và tư vấn giám sát.

Các quy trình, quy phạm áp dụng cho việc thi công, nghiệm thu công trình hiện hành theo quy định.

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

#### **a. Yêu cầu chung:**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Nhà thầu phải báo cáo các chi tiết về bất kì tai nạn, hư hỏng nào trong hoặc ngoài công trường. Trong trường hợp có tai nạn nghiêm trọng, hư hỏng hay chết người, Nhà thầu phải báo cáo nhanh nhất bằng phương tiện sẵn có.

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

Nhà thầu chịu trách nhiệm lập đầy đủ hồ sơ hoàn công công trình theo đúng yêu cầu của Chủ đầu tư và các tiêu chuẩn nghiệm thu công trình.

#### **b. Giám sát thi công:**

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

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

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

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

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

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

Do lý do an ninh và an toàn bảo vệ môi trường.

Do nguyên nhân thời tiết khí hậu.

**c. Quản lý chất lượng thi công:**

Nhà thầu phải trình bày quy trình quản lý chất lượng thi công cho gói thầu này, cụ thể như sau:

**Quản lý chất lượng:**

Quản lý chất lượng vật tư: các quy trình kiểm tra chất lượng vật tư, tiếp nhận, lưu kho, bảo quản.

Quản lý chất lượng cho từng loại công tác thi công theo khối lượng mời thầu và hồ sơ thiết kế được duyệt, quy trình lập biện pháp thi công, kiểm tra nghiệm thu.

Biện pháp bảo quản vật liệu, công trình khi tạm dừng thi công, khi mưa bão.

Nhà thầu sẽ bị đình chỉ thi công hạng mục hoặc toàn bộ công trình trong các trường hợp sau:

Nhà thầu cố tình đưa vật tư, thiết bị không đúng quy cách, chủng loại quy định vào công trình.

Nhà thầu thi công không đúng thiết kế, không đúng kỹ thuật.

Nhà thầu gây trở ngại cho công tác tư vấn giám sát.

Sửa chữa hư hỏng và bảo hành công trình.

**Quản lý tài liệu, hồ sơ, bản vẽ hoàn công, nghiệm thu, thanh quyết toán.**

**Quản lý an toàn trên công trường:**

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

Biện pháp đảm bảo an toàn lao động cho từng công đoạn thi công.

Phòng chống cháy nổ trong và ngoài công trường.

An toàn giao thông ra vào công trường.

Bảo vệ an ninh công trường, quản lý nhân lực, thiết bị.

**Quản lý an toàn cho công trình và cư dân xung quanh công trường:**

Biện pháp đảm bảo an toàn cho các công trình liền kề.

Bảo vệ các công trình hạ tầng, cây xanh trong khu vực xung quanh.

An toàn cho cư dân xung quanh công trường.

**Quản lý môi trường:**

Các biện pháp giảm thiểu: tiếng ồn, bụi, khói, rung.

Kiểm soát nước thải các loại.

Kiểm soát rò rỉ dầu mỡ, hóa chất.

Kiểm soát rác thải, nhà vệ sinh của công nhân trên công trường.

**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 về đặc tính kỹ thuật của vật tư, thiết bị chính sử dụng cho công trình:**

Stt	Tên, chủng loại vật tư	Chất lượng	Quy cách, thông số kỹ thuật	Xuất xứ	Tiêu chuẩn	Thương hiệu/ nhãn hiệu, đơn vị cung cấp
1	Biển báo	Loại tốt	Nhà điện quy cách, thông số kỹ thuật vật tư theo HSTK	Nhà thầu điện xuất xứ của vật tư	Nhà thầu điện tiêu chuẩn áp dụng theo HSTK và còn hiệu lực	Nhà thầu điện thương hiệu hoặc nhãn hiệu và đơn vị cung cấp
2	Cao su	Loại tốt	Nhà điện quy cách, thông số kỹ thuật vật tư theo HSTK	Nhà thầu điện xuất xứ của vật tư	Nhà thầu điện tiêu chuẩn áp dụng theo HSTK và còn hiệu lực	Nhà thầu điện thương hiệu hoặc nhãn hiệu và đơn vị cung cấp
3	Cát vàng	Loại tốt	Nhà điện quy cách, thông số kỹ thuật vật tư theo HSTK	Nhà thầu điện xuất xứ của vật tư	Nhà thầu điện tiêu chuẩn áp dụng theo HSTK và còn hiệu lực	Nhà thầu điện thương hiệu hoặc nhãn hiệu và đơn vị cung cấp
4	Cù tràm	Loại tốt	Nhà điện quy cách, thông số kỹ thuật vật tư theo HSTK	Nhà thầu điện xuất xứ của vật tư	Nhà thầu điện tiêu chuẩn áp dụng theo HSTK và còn hiệu lực	Nhà thầu điện thương hiệu hoặc nhãn hiệu và đơn vị cung cấp
5	Đá các loại	Loại tốt	Nhà điện quy cách, thông số kỹ thuật vật tư theo HSTK	Nhà thầu điện xuất xứ của vật tư	Nhà thầu điện tiêu chuẩn áp dụng theo HSTK và còn hiệu lực	Nhà thầu điện thương hiệu hoặc nhãn hiệu và đơn vị cung cấp
6	Vải địa kỹ thuật	Loại tốt	Nhà điện quy cách, thông số kỹ thuật vật tư theo HSTK	Nhà thầu điện xuất xứ của vật tư	Nhà thầu điện tiêu chuẩn áp dụng theo HSTK và còn hiệu lực	Nhà thầu điện thương hiệu hoặc nhãn hiệu và đơn vị cung cấp
7	Thép các	Loại tốt	Nhà điện	Nhà thầu	Nhà thầu	Nhà thầu

	loại		quy cách, thông số kỹ thuật vật tư theo HSTK	điện xuất xứ của vật tư	điện tiêu chuẩn áp dụng theo HSTK và còn hiệu lực	điện thương hiệu hoặc nhãn hiệu và đơn vị cung cấp
8	Thép hình, thép tấm	Loại tốt	Nhà điện quy cách, thông số kỹ thuật vật tư theo HSTK	Nhà thầu điện xuất xứ của vật tư	Nhà thầu điện tiêu chuẩn áp dụng theo HSTK và còn hiệu lực	Nhà thầu điện thương hiệu hoặc nhãn hiệu và đơn vị cung cấp
9	Xi măng PCB40 Bền Sunphat	Loại tốt	Nhà điện quy cách, thông số kỹ thuật vật tư theo HSTK	Nhà thầu điện xuất xứ của vật tư	Nhà thầu điện tiêu chuẩn áp dụng theo HSTK và còn hiệu lực	Nhà thầu điện thương hiệu hoặc nhãn hiệu và đơn vị cung cấp

Căn cứ hồ sơ thiết kế và các yêu cầu về đặc tính kỹ thuật của vật tư, thiết bị, nhà thầu lập bảng quy cách chủng loại vật tư dự thầu theo các loại vật tư trong bảng trên để làm cơ sở đánh giá hồ sơ dự thầu và hoàn thiện hợp đồng. Nhà thầu liệt kê đầy đủ chủng loại vật tư đưa vào phục vụ thi công công trình tối thiểu phải đáp ứng đầy đủ danh mục yêu cầu trong bảng trên. Ghi rõ: Tên, chủng loại vật tư, Chất lượng, quy cách, thông số kỹ thuật, xuất xứ, tiêu chuẩn, thương hiệu/ nhãn hiệu, đơn vị cung cấp. Nhà thầu không đáp ứng yêu cầu được xem là không đáp ứng yêu cầu và đánh giá là không đạt theo yêu cầu tại Chương III. Tiêu chuẩn đánh giá E-HSDT.

Ngoài các loại vật tư chính nêu trên các loại vật tư, thiết bị khác nhà thầu phải đáp ứng các yêu cầu về chất lượng theo đúng chỉ dẫn kỹ thuật hồ sơ thiết kế được duyệt, có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng và được chấp thuận trước khi đưa vào sử dụng.

Tất cả các loại vật liệu trước khi đưa vào sử dụng đều phải có nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng. Vật liệu phải mang thí nghiệm để kiểm tra chất lượng hoặc có chứng chỉ công nhận chất lượng của nhà sản xuất và phải được các cơ quan chức năng công nhận và được chủ đầu tư (hoặc tư vấn được ủy quyền) xác nhận.

Trường hợp có bất kỳ sự thay đổi chủng loại vật tư 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.

Tất cả vật tư, vật liệu nhà thầu đề xuất đáp ứng chất lượng bằng hoặc tốt hơn yêu cầu kỹ thuật của hồ sơ mời thầu và hồ sơ thiết kế, kèm theo tài liệu đầy đủ theo yêu cầu và phù hợp với gói thầu.

### **3.2 Yêu cầu về tổ chức kỹ thuật thi công, giám sát:**

#### **a. Giai đoạn chuẩn bị thi công:**

Nhà thầu phải thiết lập hệ thống quản lý chất lượng phù hợp với yêu cầu của dự án. Đệ trình toàn bộ các mẫu biểu, biên bản liên quan đến công tác quản lý chất lượng phù hợp với quy định hiện hành.

Nhà thầu phải bố trí nhân lực, thiết bị thi công phù hợp với hồ sơ dự thầu;

Quy cách, chủng loại và tính năng của vật liệu cấu kiện, sản phẩm xây dựng, vật tư thiết bị sẽ sử dụng trong công trình phải phù hợp với hồ sơ dự thầu và hợp đồng đã ký.

Kiểm tra trước khi đưa máy móc thiết bị thi công tập kết tới công trình cụ thể:

Kiểm tra giấy phép sử dụng các máy móc thiết bị, thiết bị, vật tư có yêu cầu an toàn phục vụ thi công xây dựng công trình.

Tính năng kỹ thuật.

Sự phù hợp với biện pháp tổ chức thi công.

Thời gian đăng kiểm.

Biện pháp an toàn khi vận hành.

#### **b. Giai đoạn thực hiện thi công:**

Lập biện pháp thi công.

Lập hệ thống quản lý khối lượng, chất lượng, tiến độ theo hợp đồng giao nhận thầu.

Thường xuyên kiểm tra thiết bị thi công nhằm đảm bảo an toàn và đạt được hiệu quả tốt nhất về chất lượng, tiến độ thi công công trình và an toàn trong xây lắp.

Thực hiện công tác tự kiểm tra và giám sát chất lượng vật tư, vật liệu, cấu kiện, sản phẩm xây dựng, lắp đặt theo hợp đồng trước khi đưa vào công trình, bao gồm:

Chứng chỉ xuất xưởng của nhà sản xuất và các kết quả thí nghiệm của phòng thí nghiệm hợp chuẩn được cơ quan nhà nước có thẩm quyền công nhận đối với các vật liệu, cấu kiện, sản phẩm xây dựng chứng minh chất lượng của lô hàng, đợt sản phẩm do nhà sản xuất cung cấp trước khi đưa vào công trường;

Riêng các nhóm mặt hàng theo quy định phải có giấy chứng nhận kỹ thuật quốc gia về sản phẩm hàng hóa vật liệu xây dựng nhà thầu phải cung cấp trước khi đưa vào công trường (bộ hồ sơ hợp quy sản phẩm hàng hóa);

Các phiếu kiểm tra xác nhận chất lượng vật liệu sử dụng cho công trình, mẫu vật liệu lấy tại công trường trước khi gia công, lắp đặt;

Các phiếu kiểm tra trong quá trình thi công;

Các kết quả thí nghiệm hiện trường, thí nghiệm cấu kiện hoàn thành.

Tuyệt đối không đưa vào sử dụng trong công trình những vật liệu, cấu kiện, sản phẩm xây dựng, thiết bị không phù hợp với tiêu chuẩn về chất lượng, quy cách, công nghệ và chưa qua kiểm tra, kiểm định.

Về chất lượng: Việc thi công xây lắp phải đáp ứng đầy đủ chỉ dẫn kỹ thuật, các tiêu chuẩn kỹ thuật được quy định (bản vẽ thiết kế, tiêu chuẩn thiết kế, chỉ dẫn kỹ thuật thiết kế...) riêng của công trình.

Về tiến độ: Lập tiến độ chi tiết từng phần từng hạng mục và tiến độ tổng thể trình chủ đầu tư.

Giai đoạn hoàn thành xây dựng công trình:

Lập bản vẽ hoàn công.

Tập hợp toàn bộ hồ sơ pháp lý và tài liệu quản lý chất lượng. Lập danh mục hồ sơ, tài liệu hoàn thành công trình xây dựng theo quy định tại Nghị định số 06/2021/NĐ-CP

ngày 26/01/2021 và các quy định hiện hành khác về quản lý chất lượng công trình xây dựng.

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

Nhà thầu phải đề ra biện pháp thi công một cách hợp lý, phù hợp với tính chất và quy mô gói thầu nhằm mang lại hiệu quả cao nhất về chất lượng cũng như tiến độ.

Phải đề ra tiến độ thi công lắp đặt một cách cụ thể theo thứ tự của từng hạng mục công tác tránh thi công chồng chéo lên nhau gây thất thoát và hao phí.

Tất cả các công tác thi công lắp đặt đều phải thực hiện theo đúng quy trình quy phạm, không làm ảnh hưởng đến chất lượng.

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

Sau khi công trình hoàn thành nhà thầu phải lập quy trình bảo hành bảo trì công trình và đồng thời phải có kế hoạch hướng dẫn sử dụng cho đơn vị thụ hưởng.

#### **6. Yêu cầu về an toàn giao thông:**

Trong quá trình thi công phải bố trí nhân sự tham gia điều tiết giao thông, có hệ thống biển báo, cảnh báo, rào chắn. Thi công ban đêm phải có đèn chớp, áo phản quang dành cho cán bộ kỹ thuật và công nhân. Phải bố trí nhân sự hướng dẫn các thiết bị cơ giới trong quá trình thi công.

#### **7. Yêu cầu về vệ sinh môi trường:**

Vật liệu rời (cát, đá macadam, sỏi, đá...) đổ thành bãi phải bảo đảm sự ổn định của mái dốc tự nhiên. Vật liệu dạng bột (ximăng) phải đóng bao hoặc chứa trong thùng kín, xi lô... đồng thời phải có biện pháp chống bụi khi xếp dỡ.

Trong quá trình thi công, nhà thầu phải bảo đảm giữ vệ sinh môi trường cho các khu vực xung quanh công trường. Không được để xe chở vật liệu xây dựng, đất cát làm rơi vãi ra đường phố; cần hạn chế đến mức tối thiểu các ô nhiễm môi trường gây ra bởi bụi bặm, tiếng ồn, nước thải, rác thải... khi thi công.

Trên mặt bằng công trường và các khu vực thi công phải có hệ thống thoát nước bảo đảm mặt bằng thi công khô ráo sạch sẽ. Không để đọng nước trên mặt đường hoặc để nước chảy vào hố móng công trình. Mặt bằng khu vực đang thi công phải gọn gàng ngăn nắp, vệ sinh; vật liệu thải và các vật chướng ngại phải được dọn sạch.

Tuân thủ các quy trình, chỉ dẫn kỹ thuật về vệ sinh môi trường cho công trình xây dựng. Phải có thuyết minh cam kết bảo vệ môi trường: Đảm bảo tiếng ồn, lượng chất thải, lượng bụi, ... trong quá trình thi công xây dựng;

#### **8. Yêu cầu về an toàn lao động, PCCC:**

Phải có cán bộ chuyên trách phụ trách về an toàn lao động.

Công nhân phải được trang bị dụng cụ bảo hộ lao động đầy đủ, hàng tuần phải có kế hoạch tập huấn hướng dẫn an toàn lao động cho công nhân.

Bảo đảm an toàn giao thông cho các đường xung quanh khu vực công trường khi có xe cộ, máy móc thiết bị phục vụ thi công ra vào công trường. Phải bố trí biển báo, đèn cảnh báo (vào ban đêm) tại những khu vực nguy hiểm, có thể xảy ra tai nạn trong công trường như: các hố đào, mương... Trên công trường phải bố trí hệ thống đèn chiếu sáng đầy đủ trên các tuyến đường giao thông đi lại và các khu vực đang thi công vào ban đêm, không cho phép làm việc ở những nơi không được chiếu sáng đầy đủ.

Công nhân làm việc trên công trường phải sử dụng đúng đắn các phương tiện cá nhân đã được cấp phát; Không được đi dép lê hay đi guốc và phải mặc quần áo gọn gàng.

Mọi cán bộ công nhân viên của Nhà thầu và lao động địa phương (nếu có) tham gia thi công phải được học tập nội quy an toàn lao động và ký cam kết đảm bảo an toàn lao động cho bản thân mình và cho thiết bị. Công nhân lao động phải đủ tuổi lao động theo quy định của nhà nước, có giấy chứng nhận sức khoẻ do cơ quan y tế cấp, định kỳ kiểm tra sức khoẻ theo quy định.

Nhà thầu đảm bảo trang bị đầy đủ quần áo, giày, mũ và các dụng cụ bảo hộ lao động khác theo đúng ngành nghề và nhất thiết phải được sử dụng thường xuyên trong khi làm việc.

Nghiêm cấm việc uống rượu bia trước và trong giờ làm việc.

Trên công trường đang thi công phải có rào chắn cho các hố đào (thi công mương hoặc hố móng) trên mặt bằng. Ban đêm phải có đèn hiệu báo những vùng nguy hiểm.

Bố trí hệ thống đèn chiếu sáng trên các tuyến giao thông trong công trường đầy đủ, đặc biệt đủ ánh sáng cho việc thi công ban đêm khi cần thiết.

Việc phòng cháy, chữa cháy chủ yếu được tiến hành trong quá trình thi công công trình, với một số công việc cụ thể như sau:

Bố trí đầy đủ hệ thống phòng cháy, chữa cháy (PCCC).

Không sử dụng điện quá công suất.

Không được mang chất nổ, chất dễ cháy vào khu vực thi công.

Chấp hành tốt nội quy, quy định về công tác PCCC.

Thường xuyên kiểm tra đôn đốc việc chấp hành quy định về công tác an toàn về PCCC.

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

Việc huy động nhân lực thiết bị của Nhà thầu để thi công công trình theo từng giai đoạn thi công do nhà thầu bố trí và được thể hiện trong E-HSDT, trên cơ sở tổng số nhân lực huy động; Bảng kê công nhân, Bảng kê máy móc thiết bị đáp ứng tối thiểu yêu cầu của E-HSMT.

Toàn bộ máy móc thiết bị đưa ra công trình phải được kiểm tra chất lượng theo quy định đăng kiểm, phải có chứng nhận đăng kiểm còn hiệu lực (nếu có).

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

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

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

Giao nhận mặt bằng, triển khai tim mốc:

Xác lập hệ thống mốc định vị chuẩn phục vụ thi công: Mốc tọa độ, mốc cao độ.

Triển khai hệ thống tim mốc phụ và tim trục các hạng mục công trình từ hệ thống mốc chuẩn trên bằng máy trắc đạc và máy thủy chuẩn.

Các mốc được thiết lập bằng BTCT hoặc gửi vào các công trình lân cận phải đảm bảo chính xác, dễ thấy.

Tổ chức mặt bằng thi công:

Dọn dẹp mặt bằng.

Công tác chuẩn bị:

Tổng mặt bằng tổ chức thi công bao gồm việc bố trí các hạng mục công trình tạm, hệ thống kho bãi tạm, hệ thống tuyến đường thi công tạm, ...

Toàn bộ các hạng mục phục vụ thi công phải được thể hiện trên tổng mặt bằng bố trí như sau:

Văn phòng công trường;

Kho vật tư tạm;

Khu vực tập kết phương tiện thi công cơ giới;

Nhà bảo vệ, cổng ra vào chính;

Khu vệ sinh tạm trong công trường;

Làm hàng rào tạm, biển hiệu, biển báo:

Nhà thầu sẽ tiến hành cách ly khu vực thi công với xung quanh bằng hệ thống hàng rào tạm bao quanh công trình. Hệ thống hàng rào tạm được cấu tạo thành các mảng định hình để có thể dễ dàng lắp đặt và dỡ bỏ sau khi thi công xong phần xây dựng tường rào.

Ngoài ra Nhà thầu sẽ dựng các biển cảnh báo cho người và phương tiện qua lại nhằm đảm bảo an toàn về người và thiết bị khi thi công. Cụ thể:

Tại các lối vào Nhà thầu sẽ đặt bảng nội quy, biển báo quy định những người có nhiệm vụ được vào trong công trường.

Biển báo tại những nơi nguy hiểm như: Trạm điện, khu vực cầu, di chuyển các cấu kiện, để những người không có trách nhiệm đi lại hay lại gần khu vực này.

Tốc độ tối đa của các phương tiện đi lại trong công trường  $\leq 5\text{km/h}$ .

Bố trí lối vào thi công: Trong quá trình thi công, Nhà thầu bố trí phân luồng người, phương tiện ra vào công trường như sau:

Đối với các phương tiện khi vào công trường, Nhà thầu sẽ bố trí người hướng dẫn, chỉ đường cho các phương tiện đảm bảo không làm ảnh hưởng đến các đơn vị đang thi công;

Thường xuyên vệ sinh sạch sẽ đường đi lại.

Bố trí hệ thống cấp điện, nước thi công: Để bảo đảm cho thi công được thuận lợi, nhà thầu sẽ chuẩn bị sẵn sàng hai nguồn điện phục vụ thi công:

Nguồn cấp điện của khu vực;

Nguồn cấp điện của máy phát điện dự phòng (máy phát điện chạy bằng động cơ diezen);

Hệ thống đèn chiếu sáng phục vụ thi công.

Nhà thầu sử dụng nguồn nước sạch của mạng cấp nước chung để phục vụ thi công thông qua đồng hồ nước và bơm tăng áp do nhà thầu tự trang bị;

Tổ chức nhân sự:

Thành lập Ban chỉ huy công trường và bố trí sơ đồ tổ chức thi công.

Cán bộ chủ chốt phải đáp ứng yêu cầu năng lực và kinh nghiệm ứng với từng vị trí trong sơ đồ tổ chức công trường.

Biểu đồ bố trí công nhân phải phù hợp với tiến độ thi công và tiến độ cung cấp vật tư thiết bị.

Nhà thầu căn cứ vào thiết kế đã duyệt, căn cứ năng lực thiết bị, nhân lực của mình lập ra phương án tổ chức thi công hợp lý, khả thi nêu cụ thể trong hồ sơ dự thầu làm cơ sở triển khai ngoài hiện trường được tư vấn giám sát chấp thuận.

Ngoài việc lập tiến độ thi công tổng thể, hàng tháng nhà thầu phải lập kế hoạch thi công phù hợp với tiến độ tổng thể và báo cáo chi tiết cho Chủ đầu tư theo dõi để tránh trường hợp vỡ tiến độ.

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

Nhà thầu thi công phải có đầy đủ hệ thống kiểm tra, giám sát chất lượng của Nhà thầu. Những phần việc kiểm tra chất lượng sản phẩm (KCS) nếu nhà thầu chưa đáp ứng yêu cầu thì thuê tư vấn độc lập thực hiện, nhưng phải được Chủ đầu tư đồng ý mới được thực hiện.

Về tổng quát nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về chất lượng thi công công trình do mình đảm nhận trước Nhà nước và Chủ đầu tư. Việc tham gia giám sát kỹ thuật xây dựng tại hiện trường là kỹ sư TVGS do Chủ đầu tư cử để thực hiện giám sát kỹ thuật xây dựng hiện trường không làm thay đổi trách nhiệm về chất lượng xây dựng công trình của nhà thầu trước Nhà nước và Chủ đầu tư.

Nhà thầu phải thực hiện đầy đủ các nội dung hồ sơ thiết kế đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt. Tuân thủ đầy đủ các quy định về tiêu chuẩn kỹ thuật nêu ra trong các quy trình thi công, nghiệm thu, thí nghiệm hiện hành của Bộ GTVT và của Nhà nước.

Nhà thầu phải có kế hoạch và biện pháp đảm bảo chất lượng thi công công trình, phải có bộ phận chuyên trách công tác quản lý chất lượng gọi tắt là KCS. Nếu nhà thầu thuê đơn vị khác làm công tác thí nghiệm kiểm tra thì phải coi đơn vị đó như là một nhà thầu phụ.

Nhà thầu phải trang bị đầy đủ thiết bị dụng cụ thử nghiệm, thí nghiệm, kiểm tra chất lượng thi công. Nếu thuê loại dụng cụ thiết bị nào, ở đâu thì phải nêu rõ trong hồ sơ dự thầu ở phần kê khai về máy móc thiết bị.

KCS của nhà thầu phải thực hiện đầy đủ, thường xuyên và đúng đắn trung thực công tác thí nghiệm kiểm tra chất lượng vật liệu. Mọi thí nghiệm và kiểm tra nghiệm thu phải lập biên bản chính xác đầy đủ.

Nếu TVGS hoặc Chủ đầu tư phát hiện chất lượng vật liệu hoặc thi công không đảm bảo yêu cầu thì nhà thầu phải có biện pháp sửa chữa và trình Chủ đầu tư cách giải quyết. Lập biên bản về kết quả sửa chữa (khối lượng, chất lượng công việc đã làm).

Vật liệu, máy móc dụng cụ thí nghiệm kiểm tra nếu không đảm bảo yêu cầu thì nhà thầu không được sử dụng và không được mang vào phạm vi công trường. Nhà thầu vi phạm chất lượng công trình thì phải sửa chữa đền bù phần hư hại đó và bị phạt hợp đồng.

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

#### **a. Cung cấp bản vẽ thiết kế:**

Chủ đầu tư cung cấp 01 bộ hồ sơ thiết kế BVTC xây dựng công trình cho nhà thầu sau khi nhà thầu trúng thầu có mộc đỏ (bản gốc/chính) được phê duyệt.

Trong quá trình thi công, nếu Chủ đầu tư, cơ quan thiết kế cần có những thay đổi cục bộ cho phù hợp với thực tế thì Chủ đầu tư phải cung cấp hồ sơ thiết kế bổ sung cho nhà thầu kịp thời phù hợp với tiến độ thi công thống nhất.

Các hồ sơ thiết kế tổ chức xây dựng và các biện pháp thi công cụ thể do nhà thầu thực hiện phải được Chủ đầu tư chấp thuận. Nhà thầu phải gửi cho Chủ đầu tư 1 bộ để theo dõi kiểm tra.

#### **b. Mặt bằng xây dựng công trình:**

Chủ đầu tư sẽ bàn giao toàn bộ hoặc một phần mặt bằng cho nhà thầu đủ để Nhà thầu tiến hành triển khai thi công sau khi ký hợp đồng xây lắp. Nhà thầu phải chịu trách nhiệm bảo quản, bảo vệ mặt bằng đến khi xong công trình bàn giao lại cho Chủ đầu tư.

**c. Khảo sát lại:**

Nhà thầu bằng chi phí của mình tiến hành khảo sát lại ở hiện trường cho tất cả các công trình và lập thiết kế tổ chức thi công công trình, kỹ sư Tư vấn duyệt trước khi bắt đầu công việc.

Trước khi bắt đầu công việc và trong quá trình thi công nhà thầu phải tổ chức bộ phận thường xuyên đo đạc định vị lại vị trí các cọc và cao độ các bộ phận của công trình cho đúng với bản vẽ và thiết kế (nếu có).

**d. Hồ sơ hoàn công:**

Nhà thầu phải thực hiện từ khởi công và trong quá trình thi công việc lập hồ sơ hoàn công kịp thời các bộ phận và hạng mục đã thi công. Hồ sơ hoàn công toàn bộ công trình phải lập xong khi Chủ đầu tư nghiệm thu công trình hoàn thành và nộp cho Chủ đầu tư trước khi nghiệm thu bàn giao công trình hoàn thành đưa vào sử dụng.

**e. Các trách nhiệm khác của nhà thầu:**

Trước khi khởi công, nhà thầu phải cụ thể hoá thiết kế tổ chức thi công và biện pháp thi công để thông qua Chủ đầu tư làm căn cứ kiểm tra việc thực hiện.

Nhà thầu phải tuân thủ sự quản lý, giám sát chất lượng thi công của Kỹ sư tư vấn giám sát do Chủ đầu tư cử thực hiện.

Nhà thầu khi thi công phải có giấy phép của đơn vị hiện đang quản lý công trình.

Khi gặp trường hợp giám sát chính, chủ nhiệm đồ án chỉ dẫn cho nhà thầu làm sai quy trình quy phạm hiện hành, thì nhà thầu phải có văn bản phản ánh với họ những ý kiến của mình và gửi Chủ đầu tư 1 bản trước khi thực hiện.

Trong công tác chuẩn bị và quá trình thi công cho đến khi kết thúc việc bảo hành công trình, nhà thầu phải có biện pháp hợp lý để tránh làm hư hỏng đường sá, cầu cống, cản trở đi lại, xâm chiếm đất đai nhà cửa của những người xung quanh làm ảnh hưởng đến môi trường sinh thái.

Mọi chi phí công trình tạm phục vụ thi công đều được đưa vào đơn giá dự thầu. Vì vậy nhà thầu phải đứng ra liên hệ với chủ các công trình đường sá, bến bãi... mà nhà thầu cần thuê mượn để sử dụng tạm thời để tự giải quyết mọi thủ tục với họ.

Nhà thầu phải giải toả các chướng ngại vật và đảm bảo cảnh quan cho công trường, bố trí công trường gọn sạch.

Nhà thầu phải thực hiện trách nhiệm bảo hành công trình xây dựng theo quy chế bảo hành do Nhà nước ban hành.

**IV. Các bản vẽ**

Đính kèm theo E-HSMT là một bộ bản vẽ thiết kế thi công đã được phê duyệt theo quy định hiện hành.