

## Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

### I. Giới thiệu về gói thầu

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

1.1. Phần cầu chính: Cầu bằng BTCT và BTCT DUL; tải trọng thiết kế HL93; thiết kế vượt lũ với tần suất  $P = 1\%$ ; bề rộng toàn cầu  $B = 8,0\text{m}$ ; chiều dài toàn cầu tính đến đười mố  $L_c = 46,15\text{m}$ , gồm 02 nhịp giản đơn, bố trí với sơ đồ nhịp  $2 \times 18\text{m}$ . Giải pháp thiết kế chủ yếu:

- Kết cấu phần trên: Mặt cắt ngang gồm 08 phiến dầm bản  $18\text{m}$ ; liên kết ngang bằng bản mặt cầu và bản liên tục nhiệt bằng BTCT  $30\text{MPa}$  dày tối thiểu  $15\text{cm}$ ; lớp phủ mặt cầu bằng bê tông xi măng D6 dày  $7\text{cm}$  trên lớp phòng nước dạng phun; gờ lan can bằng BTCT  $30\text{MPa}$ ; bản dẫn bằng BTCT  $25\text{MPa}$ .

- Kết cấu phần dưới: Mố cầu dạng chữ U bằng BTCT  $30\text{MPa}$ , bệ mố đặt trên hệ 05 cọc khoan nhồi BTCT  $30\text{MPa}$ , đường kính  $1,0\text{m}$ , chiều dài cọc dự kiến  $L_{dk} = 35,0\text{m}$ . Trụ cầu bằng BTCT  $30\text{MPa}$ , móng trụ đặt trên hệ 04 cọc khoan nhồi BTCT  $35\text{MPa}$ , đường kính  $1,0\text{m}$ , chiều dài cọc dự kiến  $L_{dk} = 37,0\text{m}$ .

#### 1.2. Đường hai đầu cầu:

Thiết kế đường hai đầu cầu kết nối về đường hiện trạng với tổng chiều dài  $500\text{m}$  (đã bao gồm cả phạm vi thiết kế cầu dài  $46,15\text{m}$ ). Quy mô giải pháp thiết kế chủ yếu như sau:

a) Bình đồ: Bình đồ tuyến thiết kế phù hợp với định hướng quy hoạch, đảm bảo hài hòa cảnh qua khu vực. Tim cầu vuông góc với dòng chảy.

b) Trắc dọc: Được thiết kế trên cơ sở cao độ các điểm khống chế tại vị trí cầu và đường hiện trạng, trên cơ sở phù hợp điều kiện địa hình, địa chất, thủy văn, phù hợp với điều kiện thực tế.

c) Quy mô mặt cắt ngang: Phạm vi  $10\text{m}$  đường hai đầu cầu có quy mô nền đường  $B_{nền} = 9,0\text{m}$ ; mặt đường rộng  $B_{mặt} = 7,0\text{m}$ , vuốt nối êm thuận về quy mô nền đường thông thường đường hai đầu cầu  $B_{nền} = 7,0\text{m}$ , mặt đường  $B_{mặt} = 5,0\text{m}$  trên đoạn dài  $15\text{m}$ ; sau đó vuốt nối hài hòa về đường hiện trạng. Độ dốc ngang mặt đường im =  $2\%$ , độ dốc ngang lề đường đất i<sub>đ</sub> =  $4\%$ .

d) Nền đường: Đắp bằng đất đồi đầm chặt  $K \geq 0,95$  ( $\text{CBR} \geq 4$ ). Lớp đất nền đường dưới đáy áo đường tối thiểu dày  $30\text{cm}$  phải đảm bảo độ đầm chặt  $K \geq 0,98$  ( $\text{CBR} \geq 6$ ). Trước khi đắp, đào bóc lớp đất hữu cơ dày tối thiểu  $30\text{cm}$ , đánh cấp với bề rộng tối thiểu  $1,0\text{m}$  đối với các vị trí có độ dốc ngang  $\geq 20\%$ . Độ dốc mái ta luy nền đường đắp  $1/1,5$ .

Các đoạn  $\text{Km}0+278,43\text{-Km}0+336,92$  và  $\text{Km}0+383,07\text{-Km}0+433,69$  đào thay lớp đất yếu chiều dày  $1,0\text{m}$  rồi đắp thay thế bằng lớp cát dày  $1,0\text{m}$  đảm bảo độ đầm chặt  $K \geq 0,95$ .

Mái taluy, lề đường đoạn tiếp giáp mố cầu ( $\text{Km}0+300 - \text{Km}0+336,92$  và

Km0+383,07 - Km0+420,01) được gia cố bằng bê tông 16Mpa dày 20cm, chân khay bằng bê tông 12MPa, nền đất dưới đáy chân khay được gia cố bằng cọc tre dài 2,5m, mật độ 25 cọc/m<sup>2</sup>; mái taluy các đoạn thông thường được trồng cỏ.

e) Mặt đường: Bằng bê tông xi măng, kết cấu mặt đường gồm các lớp từ trên xuống như sau: Lớp mặt đường bê tông xi măng M300, đá 1x2 dày 22cm; lớp bạt xác rắn lót; lớp móng cấp phối đá dăm loại 2 dày 15cm.

f) Cống thoát nước: Trên tuyến làm mới 02 cống tròn BTLT D = 0,4m.

g) Thiết kế đường giao: Tại vị trí giao cắt với các đường dân sinh hiện hữu, thiết kế vượt nối vào đường cũ theo tiêu chuẩn hình học hiện tại, đảm bảo độ êm thuận cho xe lên xuống. Kết cấu mặt đường vượt nối giống kết cấu mặt đường tuyến chính.

i) Hệ thống ATGT: Thiết kế hệ thống ATGT theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2024 và theo tiêu chuẩn hiện hành.

1.3. Các hạng mục, chi tiết khác theo bản vẽ thiết kế thi công.

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

Thời gian thực hiện hợp đồng trong vòng **350 ngày** kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.

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

Nhà thầu phải nộp một Đề xuất kỹ thuật (đính kèm file lên Hệ thống) gồm mô tả cụ thể phương pháp thực hiện công việc, thiết bị, nhân sự, lịch biểu thực hiện và bất kỳ thông tin nào khác theo quy định tại Chương này và phải mô tả đủ chi tiết để chứng minh tính phù hợp của đề xuất đối với các yêu cầu công việc và thời hạn cần hoàn thành công việc. Đề xuất kỹ thuật sẽ được đánh giá xem các giải pháp kỹ thuật (bao gồm tính khả thi vật tư, vật liệu chính, các hạng mục công việc xây lắp chính, sự tuân thủ các quy chuẩn tiêu chuẩn áp dụng, sự phù hợp và khả thi huy động nhân sự, thiết bị thi công; nhân sự phụ trách kỹ thuật đề xuất được huy động phù hợp về số lượng, sẵn sàng để huy động và có trình độ năng lực kinh nghiệm phù hợp vị trí đảm nhận; thiết bị thi công đề xuất phù hợp về số lượng, chủng loại, công suất và sẵn sàng để huy động..), tổ chức công trường và biện pháp tổ chức thi công (bao gồm sự đầy đủ các hạng mục công việc xây lắp chính, áp dụng sự tuân thủ các quy chuẩn tiêu chuẩn hiện hành, sự phù hợp và khả thi sẵn sàng huy động nhân sự phụ trách kỹ thuật, thiết bị thi công, kế hoạch tiến độ thi công...), các biện pháp đảm bảo chất lượng, kế hoạch huy động và kế hoạch thi công ...được thể hiện bằng cách thức phù hợp và tuân thủ các yêu cầu quy định tại Chương này mà không có sai lệch, hạn chế, hoặc thiếu sót đáng kể. Đề xuất kỹ thuật đề xuất được chấp thuận là ràng buộc pháp lý theo hợp đồng của nhà thầu với chủ đầu tư cho công trình về chất lượng - tiến độ - nghĩa vụ và trách nhiệm - giá dự thầu/giá hợp đồng thanh toán.

Nhà thầu thi công với sự hiểu biết kỹ thuật, kinh nghiệm thi công, nguồn lực hiện có... trình bày Đề xuất kỹ thuật cho gói thầu/công trình cần đáp ứng các yêu

cầu tối thiểu của công trình, Yêu cầu về kỹ thuật/chỉ dẫn kỹ thuật bao gồm và không chỉ giới hạn ở những yêu cầu dưới đây:

**1. Tính hợp lý và khả thi của các giải pháp kỹ thuật, biện pháp tổ chức thi công phù hợp với đề xuất về tiến độ thi công.**

1.1. Yêu cầu đối với nguyên, vật liệu chính như Xi măng các loại, sắt thép các loại: Nhà thầu kê khai nguồn gốc, chủng loại vật liệu rõ ràng, cụ thể và áp dụng các tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành (tiêu chuẩn Việt Nam còn hiệu lực) cho từng loại vật liệu sử dụng.

1.2. Yêu cầu đối với nguyên, vật liệu chính như Cát các loại, đá các loại, đất đắp các loại: Nhà thầu kê khai nguồn gốc, mỏ vật liệu rõ ràng, cụ thể và áp dụng các tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành (tiêu chuẩn Việt Nam còn hiệu lực) cho từng loại vật liệu sử dụng.

1.3. Yêu cầu đối với nguyên, vật liệu chính Bê tông thương phẩm: Nhà thầu kê khai nguồn gốc, chủng loại vật liệu rõ ràng, cụ thể và áp dụng các tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành (tiêu chuẩn Việt Nam còn hiệu lực) cho từng loại vật liệu sử dụng. Có đề xuất các giải pháp kỹ thuật đáp ứng quy định theo Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 9340:2012 - Hỗn hợp bê tông trộn sẵn -Yêu cầu cơ bản đánh giá chất lượng và nghiệm thu.

1.4. Yêu cầu đối với vận chuyển nguyên, vật liệu: Nhà thầu có cam kết bằng văn bản tuân thủ các quy định An toàn giao thông trong quá trình vận chuyển nguyên, vật liệu.

1.5. Yêu cầu đối với điều kiện tham gia giao thông của xe máy chuyên dùng: Nhà thầu có cam kết bằng văn bản tuân thủ các quy định về Điều kiện tham gia giao thông của xe máy chuyên dùng quy định tại Khoản 3 Điều 34 Luật Trật tự, an toàn giao thông đường bộ 2024 số 36/2024/QH15 ngày 27/6/2024.

1.6. Giải pháp kỹ thuật và biện pháp tổ chức thi công tổng thể, chi tiết phù hợp với đề xuất về tiến độ thi công:

1.6.1 Công tác chuẩn bị mặt bằng, tập kết máy móc thiết bị vật tư, nhân lực;

1.6.2. Biện pháp tổ chức thi công: Thuyết minh trình bày cụ thể về biện pháp thi công hợp lý cho tất cả các hạng mục và tất cả các công việc sau:

a) Phân cầu:

- Chuẩn bị mặt bằng, tập kết máy móc thiết bị vật tư, nhân lực.

- Thi công đường tránh công vụ, cầu tạm theo hồ sơ thiết kế được duyệt.

- Thi công kết cấu phần trên bao gồm: Dầm bản BTCT DƯỠ, bản liên kết, liên tục nhiệt mặt cầu, gờ lan can, chốt chống chuyển vị, bản dẫn đầu cầu, lan can tay vịn, khe co giãn, bãi thi công dầm, bệ đúc, bệ chứa dầm, thi công nhịp theo hồ

sơ thiết kế được duyệt.

- Thi công kết cấu phần dưới bao gồm: Thi công móng, trụ, cọc ván thép, coch khoan nhồi, gia cố mái taluy theo hồ sơ thiết kế được duyệt.

a) Phần đường 2 đầu cầu:

- Dọn dẹp, phát quang, đào đất không thích hợp tạo mặt bằng thi công.

- Thi công xử lý nền đất yếu theo hồ sơ thiết kế được duyệt

- Thi công nền đường theo hồ sơ thiết kế được duyệt

- Thi công móng mặt đường theo hồ sơ thiết kế được duyệt

- Thi công mặt đường theo hồ sơ thiết kế được duyệt

- Thi công hệ thống an toàn giao thông gồm: Cọc tiêu, biển báo, hộ lan, vận chuyển máy móc thiết bị và đảm bảo ATGT theo hồ sơ thiết kế được duyệt.

1.7. Giải pháp giảm thiểu chấn động, rạn nứt nhà lân cận, công trình hiện hữu trong quá trình thi công: Bên B phải tự chủ động nghiên cứu điều kiện thực tế để có giải pháp thi công phù hợp nhằm giảm thiểu rủi ro ảnh hưởng đến công trình lân cận trong suốt quá trình thi công như thi công đào đất, hoạt động của máy móc thiết bị, ... gây ra chấn động, dịch chuyển kết cấu có thể dẫn đến nứt, sụt lún, hư hỏng nhà ở, công trình lân cận. Để đảm bảo chất lượng và tiến độ công trình, trong trường hợp thi công làm ảnh hưởng đến các công trình liền kề thì Bên B phải có giải pháp thi công và tự huy động các thiết bị thi công thay thế khác có tính năng phù hợp. Trường hợp nếu có phát sinh hư hỏng, tổn thất phải bồi thường do các yếu tố và nguyên nhân trên, Bên B phải có trách nhiệm bồi thường cho bên bị thiệt hại (nếu có) bằng nguồn kinh phí của mình để đảm bảo tiến độ thi công liên tục và không bị gián đoạn, hoặc Bên B có giải pháp khắc phục trong quá trình thực hiện thi công dự án.

## **2. Tiến độ thi công**

2.1. Thời gian thi công: **350 ngày** kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực

2.2. Biểu đồ tiến độ thi công:

- Có Biểu đồ tiến độ thi công chi tiết theo các hạng mục chính của công trình phù hợp Biện pháp thi công và tiến độ của gói thầu.

- Có Biểu đồ huy động nhân lực, thiết bị đảm bảo phù hợp với tiến độ thi công chi tiết và tổng tiến độ của gói thầu.

## **3. Cách thức quản lý dự án bao gồm: Tổ chức quản lý dự án, tổ chức quản lý hiện trường**

3.1. Tổ chức quản lý dự án

- Tiếp nhận và quản lý mặt bằng xây dựng, bảo quản mốc định vị và mốc giới công trình, quản lý công trường xây dựng theo quy định.

- Lập và thông báo cho chủ đầu tư và các chủ thể có liên quan về hệ thống quản lý thi công xây dựng của nhà thầu. Hệ thống quản lý thi công xây dựng phải phù hợp với hồ sơ đề xuất, trong đó nêu rõ sơ đồ tổ chức và trách nhiệm của từng cá nhân đối với công tác quản lý thi công xây dựng, bao gồm: chỉ huy trưởng công trường hoặc giám đốc dự án của nhà thầu; các cá nhân phụ trách kỹ thuật thi công trực tiếp và thực hiện công tác quản lý chất lượng, an toàn trong thi công xây dựng, quản lý khối lượng, tiến độ thi công xây dựng, quản lý hồ sơ thi công xây dựng công trình.

- Kế hoạch tổ chức thí nghiệm, kiểm tra, kiểm định, thử nghiệm, chạy thử, quan trắc, đo đạc các thông số kỹ thuật của công trình theo yêu cầu thiết kế và chỉ dẫn kỹ thuật.

- Biện pháp kiểm tra, kiểm soát chất lượng vật liệu, sản phẩm, cấu kiện, thiết bị được sử dụng cho công trình; biện pháp thi công.

- Tiến độ thi công xây dựng công trình.

- Kế hoạch kiểm tra, nghiệm thu công việc xây dựng, nghiệm thu giai đoạn thi công xây dựng hoặc bộ phận (hạng mục) công trình xây dựng, nghiệm thu hoàn thành hạng mục công trình, công trình xây dựng.

- Kế hoạch tổng hợp về an toàn theo các nội dung quy định tại Phụ lục III Nghị định này; các biện pháp đảm bảo an toàn chi tiết đối với những công việc có nguy cơ mất an toàn lao động cao đã được xác định trong kế hoạch tổng hợp về an toàn.

### 3.2. Tổ chức quản lý hiện trường

- Thuyết minh, thể hiện rõ hệ thống quản lý dự án từ Công ty, của từng thành viên liên danh (nếu có) cho tới Ban chỉ huy công trường trong việc cung ứng nhân lực, thiết bị, nguồn lực tài chính cho gói thầu. Trường hợp các nhà thầu cùng thi công, phải thể hiện rõ việc tổ chức thực hiện của từng nhà thầu thông qua từng phân đoạn hoặc hạng mục công trình theo phân công (hoặc thuyết minh rõ việc cùng một Ban điều hành, không có phân chia cụ thể phạm vi công việc).

- Sơ đồ tổ chức của Ban điều hành, thể hiện trách nhiệm và mối quan hệ liên hệ giữa các chức danh, phân công trách nhiệm của từng bộ phận và các tổ đội thi công. Sơ đồ tổ chức của Ban điều hành có nêu đầy đủ các vị trí nhân sự (chỉ huy trưởng; kỹ sư phụ trách kỹ thuật thi công; cán bộ phụ trách ATGT, ATLĐ và VSMT...) mà nhà thầu dự kiến huy động cho gói thầu đáp ứng yêu cầu, tính đặc thù của gói thầu, phù hợp với biện pháp tổ chức thi công của nhà thầu.

- Trường hợp nhà thầu liên danh, phải có phân công trách nhiệm, phối hợp giữa các thành viên trong quản lý, điều hành thi công, trong giải quyết khi bất kỳ một thành viên không còn năng lực để tiếp tục thi công, khi công trình có tồn tại về chất lượng, tiến độ.

- Bản vẽ thể hiện mặt bằng bố trí công trường phù hợp với tổ chức thi công gói thầu (bao gồm: nhà điều hành, lán trại, các cơ sở thí nghiệm, bãi chứa vật liệu, thiết bị, cấu kiện, đường công vụ vận chuyển nội bộ, ...) thông qua bản vẽ đính kèm (của nhà thầu đề xuất hoặc thống nhất bố trí như hồ sơ thiết kế - nếu có)

#### **4. Mức độ đáp ứng các yêu cầu về bảo hành, bảo trì**

- Thời hạn bảo hành là 12 tháng kể từ khi công trình được nghiệm thu và bàn giao.

- Có nêu trách nhiệm của nhà thầu và sự phối hợp trong giai đoạn bảo hành, khi công trình có hư hỏng, khiếm khuyết.

- Có đề xuất giải pháp, thời gian sửa chữa khắc phục đảm bảo khả thi (công trình có hư hỏng, khiếm khuyết do lỗi của nhà thầu gây ra trong quá trình thi công trong giai đoạn bảo hành).

#### **5. Các biện pháp đảm bảo chất lượng; đảm bảo điều kiện vệ sinh môi trường và các điều kiện khác như phòng cháy, chữa cháy, an toàn lao động và phòng chống thiên tai trong mùa mưa lũ.**

##### **5.1. Biện pháp đảm bảo chất lượng**

- Hệ thống quản lý chất lượng, mục tiêu và chính sách đảm bảo chất lượng công trình của nhà thầu (bao gồm: sơ đồ tổ chức của Ban điều hành, thể hiện trách nhiệm và mối quan hệ liên hệ giữa các chức danh, phân công trách nhiệm của từng bộ phận và các tổ đội thi công; kế hoạch và biện pháp đảm bảo chất lượng, tiến độ; khắc phục sai sót về chất lượng, tiến độ).

- Cách thức và biện pháp kiểm soát chất lượng vật liệu và hỗn hợp vật liệu đầu vào (vật liệu và hỗn hợp vật liệu chính) từ khi khảo sát, đưa đến công trình và trước khi thi công, thể hiện tính hợp lý, khả thi để đảm bảo chất lượng, tiến độ công trình (tập kết, thí nghiệm, giải pháp xử lý khi phát hiện vật liệu không phù hợp với yêu cầu ...)

- Cách thức và biện pháp bảo đảm chất lượng trong quá trình thi công và nghiệm thu đối với các hạng mục công trình (như các chỉ tiêu kỹ thuật, các thí nghiệm, ...) theo quy định của Nghị định số 06/2021/NĐ-CP, hợp lý, khả thi, phù hợp với tiêu chuẩn và chỉ dẫn kỹ thuật của gói thầu

##### **5.2. Đảm bảo điều kiện vệ sinh môi trường**

- Có kế hoạch và biện pháp bảo đảm vệ sinh môi trường hợp lý, khả thi phù hợp với đề xuất về biện pháp tổ chức thi công.

- Có biện pháp giảm thiểu, bảo vệ môi trường: bao gồm các nội dung tiếng ồn, bụi và khói, rung, kiểm soát nước thải, kiểm soát đồ thải, vệ sinh

##### **5.3. Đảm bảo phòng cháy, chữa cháy**

- Có biện pháp phòng cháy, chữa cháy hợp lý, khả thi phù hợp với đề xuất về biện pháp tổ chức thi công.

- Biện pháp phòng chống cháy nổ tại công trường xây dựng bao gồm: Các quy định, quy phạm tiêu chuẩn; các giải pháp, biện pháp, trang bị phương tiện phòng chống cháy nổ; tổ chức bộ máy quản lý hệ thống phòng chống cháy nổ.

#### 5.4. Đảm bảo an toàn lao động

- Biện pháp đảm bảo an toàn lao động, an toàn thiết bị thi công tại công trường xây dựng

- Trang bị an toàn

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

- Biện pháp bảo đảm an toàn lao động cho từng công đoạn thi công, an toàn giao thông ra vào công trường, quản lý an toàn cho công trình và cư dân xung quanh công trường, đảm bảo an toàn thiết bị thi công...; đảm bảo hợp lý, khả thi phù hợp với đề xuất về biện pháp tổ chức thi công

#### 5.5. Phòng chống thiên tai trong mùa mưa lũ

- Sơ tán người ra khỏi khu vực nguy hiểm, nơi không bảo đảm an toàn; tập trung triển khai biện pháp bảo đảm an toàn cho người, đặc biệt đối tượng dễ bị tổn thương trong tình huống thiên tai khẩn cấp.

- Thực hiện biện pháp bảo đảm an toàn đối với tài sản của Nhà nước và nhân dân tại khu vực xảy ra thiên tai.

- Kiểm tra, phát hiện và xử lý sự cố công trình.

- Giám sát, hướng dẫn và chủ động thực hiện việc hạn chế hoặc cấm người, phương tiện đi vào khu vực nguy hiểm.

- Bảo đảm giao thông và thông tin liên lạc đáp ứng yêu cầu chỉ đạo, chỉ huy phòng, chống thiên tai.

- Huy động khẩn cấp và tuân thủ quyết định chỉ đạo, huy động khẩn cấp về nhân lực, vật tư, phương tiện, trang thiết bị, nhu yếu phẩm để kịp thời ứng phó với thiên tai.

### **6. Thông tin về kết quả thực hiện hợp đồng của nhà thầu theo quy định tại Điều 19 và Điều 20 của Nghị định số 214/2025/NĐ-CP.**

- Kể từ ngày 01/01/2022 đến nay Nhà thầu không có hợp đồng nào vi phạm theo quy định tại Điều 19 và Điều 20 của Nghị định số 214/2025/NĐ-CP.

#### **IV. Các bản vẽ**

Hồ sơ mời thầu này gồm có các bản vẽ đính kèm.