

## Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

### I. Giới thiệu về gói thầu

1. Tên công trình: Đầu tư xây dựng trung tâm Sinh viên.
2. Địa điểm xây dựng: Số 179, đường Nguyễn Văn Cừ, phường Tân An, thành phố Cần Thơ.
3. Chủ đầu tư: Trường Đại học Y dược Cần Thơ.
4. Thời gian thực hiện: Quý II/2026.
5. Nguồn vốn thực hiện: Quỹ phát triển hoạt động sự nghiệp của trường.
6. Loại, cấp công trình: Công trình dân dụng, cấp III.
7. Thời hạn hoàn thành: 180 ngày.
8. Quy mô đầu tư xây dựng:
  - Quy mô: công trình có quy mô cấp III gồm 1 trệt, 02 lầu, mái lợp tôn.
  - Cao độ thiết kế nền so với mặt sân hoàn thiện là  $\pm 0.000\text{m}$ .
  - + Cote sân hoàn thiện là -0,60.
  - + Cote nền hoàn thiện tầng trệt là  $\pm 0,000$ .
  - + Cote nền trệt – lầu 1: cao 3,6m (từ cote  $\pm 0,000$  đến +3,600m).
  - + Cote lầu 1 – lầu 2: cao 6,6m (từ cote +3,600 đến +6,600m).
  - + Cote lầu 2– đỉnh mái: cao 13,450m (từ cote +6,600 đến +20,05m).
  - Tổng chiều cao công trình (tính từ cao độ nền hoàn thiện  $\pm 0.000$ ): 20,05m.
  - Chi tiết được thể hiện trong Bản vẽ hồ sơ thiết kế được phê duyệt.

### II. Yêu cầu về tiến độ thực hiện

1. Yêu cầu về tiến độ chung của dự án: 180 ngày.
2. Yêu cầu tiến độ của gói thầu và các mốc tiến độ:

Phần này cung cấp yêu cầu chi tiết tiến độ yêu cầu cho gói thầu PC này với nội dung chi tiết và các mốc thời gian quan trọng liên quan đến nghiệm thu, chuyển tiếp và đồng bộ với các công tác khác của dự án cũng như các mốc thời gian làm cơ sở xác định việc thưởng phạt tiến độ trong hợp đồng.

Các mốc tiến độ quan trọng yêu cầu kê trong bảng sau:

| TT  | Hạng mục công việc | Thời gian bắt đầu | Thời gian hoàn thành |
|-----|--------------------|-------------------|----------------------|
| 1   |                    |                   |                      |
| 2   |                    |                   |                      |
| ... |                    |                   |                      |

### III. Yêu cầu về kỹ thuật, chỉ dẫn kỹ thuật

| TT         | Số hiệu                                         | Tên quy chuẩn, tiêu chuẩn                                                    |
|------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I</b>   | <b>Quy chuẩn áp dụng</b>                        |                                                                              |
| 1          | QCXDVN<br>01:2021/BXD                           | Quy chuẩn quốc gia về Quy hoạch xây dựng                                     |
| 2          | QCXDVN<br>05:2008/BXD                           | Nhà ở và công trình công cộng – an toàn sinh mạng và sức khỏe                |
| 3          | QCVN<br>06:2022/BXD                             | Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình            |
| 4          | QCVN<br>07:2023/BXD                             | Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị        |
| 5          | QCVN 07:2019/<br>BKHCN                          | Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về thép làm cốt bê tông                          |
| 6          | QCVN 16:2023/<br>BXD                            | Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về sản phẩm, hàng hóa vật liệu xây dựng          |
| 7          | QCVN 03:2022/<br>BXD                            | Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Phân cấp công trình phục vụ thiết kế xây dựng |
| 8          | QCVN<br>10:2024/BXD                             | Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng công trình đảm bảo tiếp cận sử dụng  |
| 9          | QCVN 12:2014/<br>BXD                            | Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Hệ thống điện của nhà ở và nhà công cộng      |
| 10         | QCVN<br>16:2023/BXD                             | Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về sản phẩm, hàng hóa vật liệu xây dựng          |
| 11         | QCVN 18:2021/<br>BXD                            | Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn trong xây dựng                        |
| <b>II</b>  | <b>Tiêu chuẩn thiết kế kiến trúc, kết cấu</b>   |                                                                              |
| 12         | TCVN 4319:2012                                  | Nhà và công trình công cộng – Nguyên tắc cơ bản thiết kế.                    |
| 13         | TCVN 2737:2023                                  | Tải trọng và tác động – Tiêu chuẩn thiết kế.                                 |
| 14         | TCVN 5573:2011                                  | Kết cấu gạch đá và gạch đá cốt thép –TCTK.                                   |
| 15         | TCVN 9257:2012                                  | Quy hoạch cây xanh sử dụng công cộng trong các đô thị - Tiêu chuẩn thiết kế. |
| 16         | TCVN 5574:2018                                  | Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép – Tiêu chuẩn thiết kế                    |
| 17         | TCVN 5575:2024                                  | Thiết kế kết cấu thép – Tiêu chuẩn thiết kế                                  |
| 18         | TCVN 9393:2012                                  | Cọc – Phương pháp thí nghiệm bằng tải trọng tĩnh ép dọc trực.                |
| 19         | TCVN 9394:2012                                  | Đóng và ép cọc.                                                              |
| 20         | TCVN 9362:2012                                  | Nền nhà và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế.                                 |
| 21         | TCVN 9379:2012                                  | Kết cấu XD nền – nguyên tắc cơ bản để tính toán.                             |
| 22         | TCVN 10304:2014                                 | Móng cọc – Tiêu chuẩn thiết kế.                                              |
| <b>III</b> | <b>Tiêu chuẩn thiết kế cấp, thoát nước</b>      |                                                                              |
| 23         | TCXDVN<br>13606:2023                            | Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế.          |
| 24         | TCVN 7957:2023                                  | Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế         |
| <b>IV</b>  | <b>Tiêu chuẩn thiết kế cấp điện, chiếu sáng</b> |                                                                              |

|          |                                                                        |                                                                                                       |
|----------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 25       | TCVN 16-1986                                                           | Chiếu sáng nhân tạo trong công trình dân dụng                                                         |
| 26       | TCXD 29:1991                                                           | Chiếu sáng tự nhiên trong công trình dân dụng – Tiêu chuẩn thiết kế                                   |
| 27       | TCVN 4756:1989                                                         | Quy phạm nối đất, nối không thiết bị điện                                                             |
| 28       | TCVN 7114-1:2008                                                       | Ecgonômi - Chiếu sáng nơi làm việc - Phần 1: Trong nhà                                                |
| 29       | TCXD 333:2005                                                          | Chiếu sáng nhân tạo bên ngoài công trình công cộng và Hạ tầng đô thị - Tiêu chuẩn thiết kế            |
| 30       | TCXD 9206:2012                                                         | Lắp đặt thiết bị điện trong nhà và công trình công cộng – Tiêu chuẩn thiết kế                         |
| 31       | TCVN 9207:2012                                                         | Lắp đặt đường dẫn điện trong nhà và công trình công cộng – Tiêu chuẩn thiết kế                        |
| 32       | TCVN 9358:2012                                                         | Lắp đặt hệ thống nối đất thiết bị cho các công trình công nghiệp                                      |
| <b>V</b> | <b>Tiêu chuẩn thiết kế phòng cháy, chữa cháy, chống sét</b>            |                                                                                                       |
| 33       | TCVN 5760 – 1993                                                       | Hệ thống chữa cháy – Yêu cầu chung về thiết kế, lắp đặt và sử dụng                                    |
| 34       | TCVN 2622 – 1995                                                       | Phòng cháy chống cháy cho nhà và công trình – Yêu cầu thiết kế                                        |
| 35       | TCVN 6160 – 1996                                                       | Phòng cháy chữa cháy nhà cao tầng – Yêu cầu thiết kế                                                  |
| 36       | TCVN 5738 – 2021                                                       | Hệ thống báo cháy tự động – Yêu cầu thiết kế                                                          |
| 37       | TCVN 3890 – 2022                                                       | Phương tiện phòng cháy chữa cháy cho nhà và công trình – trang bị, bố trí, kiểm tra, bảo dưỡng        |
| 38       | TCVN 9385 – 2012                                                       | Chống sét cho công trình xây dựng – Tiêu chuẩn thiết kế                                               |
| 39       | TCVN 13456– 2022                                                       | Phòng cháy chữa cháy – Phương tiện chiếu sáng sự cố và chỉ dẫn thoát nạn – Yêu cầu thiết kế, lắp đặt. |
|          | <i>Các quy chuẩn, tiêu chuẩn, quy phạm thiết kế khác có liên quan.</i> |                                                                                                       |

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

### **1.1 Tổ chức quản lý chất lượng Xây lắp công trình:**

Quản lý chất lượng Xây lắp công trình bao gồm các hoạt động quản lý chất lượng của nhà thầu Xây lắp; giám sát Xây lắp công trình và nghiệm thu công trình xây dựng của chủ đầu tư; giám sát tác giả của nhà thầu thiết kế xây dựng công trình.

Nhà thầu Xây lắp công trình phải có hệ thống quản lý chất lượng để thực hiện nội dung quản lý chất lượng Xây lắp công trình được quy định tại Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 và các thông tư hướng dẫn hiện hành.

### **1.2 Tổ chức kỹ thuật thi công của nhà thầu:**

Được tổ chức thực hiện theo Nghị định 06/2021/NĐ-CP của Chính phủ.

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

Tất cả các vật liệu, cấu kiện xây dựng sử dụng vào công trình phải có mẫu, chứng nhận về chất lượng, gửi đến TVGS, chủ đầu tư để kiểm tra sau đó mới được sử dụng vào

thi công.

\* **Chất lượng vật liệu:**

- Chất lượng vật liệu theo hướng dẫn trong E-HSMT, hồ sơ thiết kế.

- Nhân hiệu, mã hiệu, xuất xứ... hàng hóa nêu trong E-HSMT (nếu có) chỉ mang tính tham khảo và minh họa cho yêu cầu về kỹ thuật của hàng hóa, nhà thầu có thể dự thầu hàng hóa của hãng khác. Trường hợp nhà thầu dự thầu có nhân hiệu khác so với E-HSMT thì nhà thầu phải đảm bảo hàng hóa dự thầu có đặc tính kỹ thuật, có tính năng sử dụng tương đương hoặc tốt hơn với các hàng hóa yêu cầu. - “Tương đương” có nghĩa là có đặc tính kỹ thuật tương tự, có tính năng sử dụng là tương đương với các hàng hóa đã nêu trên.

- Vật liệu sử dụng phải nêu rõ tên hãng sản xuất, nhân hiệu, các tiêu chuẩn chất lượng ưu tiên các vật liệu của nhà cung cấp đạt tiêu chuẩn theo quy định của pháp luật.

\* **Kiểm tra chất lượng:**

- Trước khi cung cấp vật liệu đến công trường, nhà thầu phải cung cấp các chứng chỉ cần thiết của Nhà sản xuất chứng minh các chỉ tiêu đạt yêu cầu thiết kế, HSMT, cam kết trong hồ sơ dự thầu và của Hợp đồng để tư vấn giám sát và chủ đầu tư xem xét, chấp thuận. Nhà thầu phải đảm bảo chất lượng vật liệu đúng mẫu thử.

- Sau khi vận chuyển đến chân công trình, lấy mẫu thử theo từng lô. Số lượng mẫu trên 1 lô theo quy định của TCVN. Mỗi chứng chỉ phải có các thông tin như: Địa chỉ của nhà thầu, tên công trình và địa điểm, lô hàng cung cấp cho công trường, số lượng mẫu, thời gian cung cấp, cơ quan thí nghiệm, địa chỉ của phòng thí nghiệm và thời gian của các thí nghiệm trong báo cáo, người thí nghiệm, ký tên và đóng dấu.

- Những vật liệu hiện nay tiêu chuẩn Việt Nam còn căn cứ vào các tiêu chuẩn nước ngoài thì thí nghiệm theo tiêu chuẩn cam kết của Nhà sản xuất vật liệu đó.

- Nếu kết quả thí nghiệm không đạt yêu cầu thì tư vấn giám sát và chủ đầu tư sẽ từ chối không cho thi công. Nhà thầu phải thay thế lô vật liệu khác. Chi phí do nhà thầu chịu.

- Phương pháp lấy mẫu theo chỉ định của tư vấn giám sát và chủ đầu tư.

\* Khi cần thiết tư vấn giám sát và chủ đầu tư sẽ lấy mẫu độc lập để thuê một đơn vị kiểm định khác kiểm tra.

\* **Chỉ dẫn của các nhà cung cấp:**

- Khi bốc dỡ, vận chuyển, xếp đóng, bảo quản, cố định hay lắp đặt, nhà thầu phải tuân theo đúng các chỉ dẫn của nhà cung cấp. Nhà thầu sẽ phải chịu trách nhiệm nắm vững chỉ dẫn này vào trước thời gian đặt hàng.

\* **Vật liệu bị hư hỏng hay có khiếm khuyết:**

- Nếu có vật liệu bị hư hỏng hay có khiếm khuyết gì thì phải xếp đóng riêng có đánh dấu, báo cáo cho tư vấn giám sát và chủ đầu tư.

Nếu có thể sửa tại chỗ, phải được sự thống nhất ý kiến của tư vấn giám sát và chủ đầu tư. Nếu không thể khắc phục, tư vấn giám sát và chủ đầu tư sẽ yêu cầu chuyển ngay ra khỏi công trường.

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

- Công tác xây dựng trong phạm vi gói thầu được thực hiện theo hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công, tiên lượng và các quy định về điều kiện kỹ thuật thi công.

- Nhà thầu phải tìm hiểu các điều kiện về hiện trường để có biện pháp thi công phù

hợp, không làm ảnh hưởng đến khu vực xung quanh.

- Nhà thầu phải xem xét mặt bằng hiện trạng để đưa ra giải pháp mặt bằng thi công và sơ đồ tổ chức hiện trường một cách phù hợp nhất với điều kiện thi công.

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

- Nhà thầu phải cung cấp các mẫu thí nghiệm kể cả vật liệu và các sản phẩm đã hoàn tất mà không có thêm một chi phí nào của chủ đầu tư. Nhà thầu phải chịu mọi chi phí cho công việc thực hiện các thí nghiệm cần thiết để hoàn thành công trình. Các chi phí này phải bao gồm toàn bộ chi phí liên quan.

- Trong trường hợp chủ đầu tư yêu cầu thí nghiệm và các thí nghiệm này được thực hiện bởi bên thứ ba và ở bất kỳ một địa điểm nào khác ngoài hiện trường hoặc tại địa điểm sản xuất và làm vật liệu thí nghiệm thì chủ đầu tư phải trả các chi phí thí nghiệm. Khi kết quả thí nghiệm mà bên thứ ba thực hiện chỉ ra rằng vật liệu mà nhà thầu sử dụng không phù hợp với các quy định của tài liệu hợp đồng thì nhà thầu phải chịu các chi phí thí nghiệm đó.

#### **5. Yêu cầu về an toàn lao động, vệ sinh môi trường, phòng, chống cháy, nổ**

- Tăng cường công tác tuyên truyền, phổ biến, huấn luyện và kiểm tra việc thực hiện các quy định đã ban hành về ATVSLĐ và PCCN nhằm hạn chế tai nạn lao động xảy ra, đồng thời giúp người lao động nhận thức rõ quyền và trách nhiệm của mình khi tham gia xây lắp.

- Thực hiện nghiêm túc các quy định về tổ chức mặt bằng thi công tại các công trường xây dựng và yêu cầu về an toàn điện khi xây lắp. Các biện pháp đảm bảo an toàn, nội quy về an toàn phải được phổ biến và công khai trên công trường để mọi người biết và chấp hành.

- Nhà thầu xây lắp công trình có trách nhiệm thành lập mạng lưới và bộ phận quản lý công tác an toàn lao động trên công trường; đồng thời quy định cụ thể công việc thực hiện và trách nhiệm đối với những cá nhân quản lý công tác an toàn lao động trong quá trình thi công.

- Những người tham gia xây lắp trên công trường phải được khám sức khỏe, huấn luyện về an toàn và được cấp phát đầy đủ phương tiện bảo vệ cá nhân theo quy định.

- Máy, thiết bị thi công có yêu cầu nghiêm ngặt về ATLĐ phải được kiểm định, đăng ký với cơ quan có thẩm quyền theo quy định thì mới được phép hoạt động trên công trường. Khi hoạt động, máy và thiết bị thi công phải tuân thủ quy trình, biện pháp đảm bảo an toàn.

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

6.1 Nhà thầu phải có biểu đồ huy động nhân lực, xe máy phục vụ thi công công trình đảm bảo tiến độ đặt ra và chất lượng theo yêu cầu.

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

7.1 Nhà thầu phải lập biện pháp tổ chức thi công tổng thể và các hạng mục công trình.

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

8.1 Lập hệ thống quản lý chất lượng phù hợp với yêu cầu, tính chất, quy mô công trình xây dựng, trong đó quy định trách nhiệm của từng cá nhân, bộ phận xây lắp công trình trong việc quản lý chất lượng công trình xây dựng;

8.2 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;

8.3 Lập và kiểm tra thực hiện biện pháp thi công, tiến độ thi công;

8.4 Lập và ghi nhật ký thi công theo quy định;

8.5 Kiểm tra an toàn lao động, vệ sinh môi trường bên trong và bên ngoài công trường;

8.6 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;

8.7 Báo cáo chủ đầu tư về tiến độ, chất lượng, khối lượng, an toàn lao động và vệ sinh môi trường Xây lắp theo yêu cầu của chủ đầu tư;

8.8 Chuẩn bị tài liệu làm căn cứ nghiệm thu theo quy định tại Nghị định 06/2021/NĐ-CP về Quản lý chất lượng công trình xây dựng và lập phiếu yêu cầu chủ đầu tư tổ chức nghiệm thu.

## **9. Yêu cầu về công tác bảo hành:**

- Nhà thầu phải có trách nhiệm bảo hành công trình, bảo hành thiết bị lắp đặt cho công trình theo quy định, cụ thể:

- Đối với các Hạng mục công việc xây lắp tại Mẫu số 01A (Webform trên Hệ thống): Thời gian bảo hành lớn hơn hoặc bằng 12 tháng.

- Cam kết thời gian bảo trì 3 tháng/lần trong thời gian bảo hành.

- Cam kết thời gian có mặt để sửa chữa, khắc phục sự cố các hư hỏng, sai sót kể từ khi nhận được văn bản yêu cầu của chủ đầu tư trong vòng 48 giờ.

- Cam kết có năng lực tự thực hiện các nghĩa vụ bảo hành, bảo trì, duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa, cung cấp phụ tùng thay thế hoặc cung cấp các dịch vụ sau bán hàng theo yêu cầu của E-HSMT hoặc Nhà thầu ký hợp đồng nguyên tắc với đơn vị có đủ khả năng thực hiện nghĩa vụ bảo hành, bảo trì, duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa, cung cấp phụ tùng thay thế hoặc cung cấp các dịch vụ sau bán hàng theo yêu cầu của E-HSMT.

## **10. Yêu cầu khác**

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 cho bên thứ ba.

Trong yêu cầu về mặt kỹ thuật không được đưa ra các điều kiện nhằm hạn chế sự tham gia của nhà thầu hoặc nhằm tạo lợi thế cho một hoặc một số nhà thầu gây ra sự cạnh tranh không bình đẳng, đồng thời cũng không đưa ra các yêu cầu quá cao dẫn đến làm tăng giá dự thầu, không được nêu yêu cầu về nhãn hiệu, xuất xứ cụ thể của vật tư, máy móc, thiết bị.

## **IV. Các bản vẽ**

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

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