

## **Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

### **1. Giới thiệu chung về dự án/dự toán mua sắm, gói thầu:**

- Dự toán mua sắm: Thuê dịch vụ lắp đặt, tháo dỡ giàn giáo phục vụ công tác sửa chữa thường xuyên cho Nhà máy điện PM3 và Nhà máy điện PM2.2 năm 2026.
- Tên gói thầu: Cung cấp dịch vụ lắp đặt, tháo dỡ giàn giáo phục vụ công tác sửa chữa thường xuyên cho Nhà máy điện Phú Mỹ 3 và Nhà máy điện Phú Mỹ 2.2 năm 2026.
- Chủ đầu tư: Tổng Công ty Phát điện 3 - CTCP.
- Nguồn vốn: Vốn sản xuất kinh doanh EVN.
- Địa điểm thực hiện dịch vụ: Nhà máy điện Phú Mỹ 3 và Nhà máy điện Phú Mỹ 2.2, Phú Mỹ, TP.HCM.
- Thời gian thực hiện gói thầu: Trong vòng 395 ngày lịch kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực, trong đó, thời gian thực hiện dịch vụ là trong vòng 365 ngày (12 tháng) kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực, *cụ thể như sau:*
  - + Trong vòng 24 giờ/1 đợt kể từ khi nhận được yêu cầu của Chủ đầu tư (bằng văn bản, email, điện thoại), nhà thầu phải tập kết đầy đủ và đạt yêu cầu đối với vật tư giàn giáo, thiết bị, nhân sự theo yêu cầu được nêu tại thông báo của Chủ đầu tư.
  - + Nhà thầu phải cung cấp đầy đủ thông tin chi tiết của vật tư giàn giáo, thiết bị và nhân sự theo yêu cầu được nêu tại thông báo của Chủ đầu tư trước ngày huy động dịch vụ là 24 giờ để Chủ đầu tư hoàn tất hồ sơ bảo lãnh vào công trường làm việc. Đối với thông tin chi tiết vật tư giàn giáo, thiết bị và nhân sự mà nhà thầu bổ sung để đáp ứng tiến độ, nhà thầu phải cung cấp cho Chủ đầu tư trước ngày bổ sung là 24 giờ.

#### **\* Tiến độ lắp đặt giàn giáo:**

- Lắp đặt giàn giáo tháp cho toàn bộ bên trong lò hơi sẽ được thực hiện với tiến độ: Trong vòng 72 giờ kể từ thời điểm Chủ đầu tư bàn giao mặt bằng thi công.
- Lắp đặt giàn giáo tháp bên ngoài lò hơi và các khu vực còn lại sẽ được thực hiện với tiến độ: Trong vòng 48 giờ kể từ thời điểm Chủ đầu tư bàn giao mặt bằng thi công.
- Lắp đặt giàn giáo treo bên ngoài lò hơi và các khu vực còn lại với tiến độ: Trong vòng 12 giờ kể từ thời điểm Chủ đầu tư bàn giao mặt bằng thi công.

#### **\* Tiến độ tháo dỡ giàn giáo:**

- Tháo dỡ giàn giáo tháp bên trong lò hơi với tiến độ: Trong vòng 48 giờ kể từ thời điểm Chủ đầu tư bàn giao mặt bằng thi công.
- Tháo dỡ giàn giáo tháp bên ngoài lò hơi và các khu vực còn lại sẽ được thực hiện với tiến độ: Trong vòng 24 giờ kể từ thời điểm Chủ đầu tư bàn giao mặt bằng thi công.
- Tháo dỡ giàn giáo treo bên ngoài lò hơi và các khu vực còn lại sẽ được thực hiện với tiến độ: Trong vòng 6 giờ kể từ thời điểm Chủ đầu tư bàn giao mặt bằng thi công.

## 2. Mục tiêu công việc:

Nhà thầu cung cấp dịch vụ lắp đặt, tháo dỡ giàn giáo phục vụ công tác sửa chữa thường xuyên cho Nhà máy điện Phú Mỹ 3 và Nhà máy điện Phú Mỹ 2.2 năm 2026.

Nhà thầu thực hiện toàn bộ các công việc liên quan để hoàn thành công việc theo yêu cầu của E-HSMT này, đảm bảo chất lượng và các tiêu chuẩn theo quy định của pháp luật có liên quan, tiến độ, giá cả, an toàn và các thỏa thuận khác trong hợp đồng.

## 3. Yêu cầu kỹ thuật của gói thầu:

### 3.1 Về phạm vi cung cấp:

**Bảng số 04:**

| Stt                                                | Phạm vi công việc                                                                     | ĐVT            | Số lượng | Ghi chú                              |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------|--------------------------------------|
| <b>1. Khối lượng thuộc Nhà máy điện Phú Mỹ 2.2</b> |                                                                                       |                |          |                                      |
| 1                                                  | Dịch vụ thuê, lắp đặt, tháo dỡ giàn giáo tháp cho khu vực bên trong nhà máy.          | M <sup>3</sup> | 1.978    |                                      |
| 2                                                  | Dịch vụ thuê, lắp đặt, tháo dỡ giàn giáo treo cho khu vực bên trong nhà máy.          | M <sup>3</sup> | 96       |                                      |
| <b>2. Khối lượng thuộc Nhà máy điện Phú Mỹ 3</b>   |                                                                                       |                |          |                                      |
| 3                                                  | Dịch vụ thuê, lắp đặt, tháo dỡ giàn giáo tháp cho khu vực bên trong gian máy GT/ST và | M <sup>3</sup> | 2.262    | - Giàn giáo dùng để sửa chữa các đầu |

| Stt | Phạm vi công việc                                                                | DVT            | Số lượng | Ghi chú                                                                                                                       |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | xung quanh bồn dầu DO1/DO2.                                                      |                |          | dò báo cháy trên cao: 150m3<br><br>- Giàn giáo dùng để sửa chữa đường ống chữa cháy xung quanh 2 bồn dầu DO1 và DO2: 2112 m3. |
| 4   | Dịch vụ thuê, lắp đặt, tháo dỡ giàn giáo treo cho khu vực trên Lò thu hồi nhiệt. | M <sup>3</sup> | 20       | - Dự phòng để sửa chữa các van của Lò.                                                                                        |

**Ghi chú: Nhà thầu cần lưu ý các nội dung sau:**

- Giá chào là giá đã bao gồm tất cả chi phí vật tư, nhân công, giám sát, công cụ dụng cụ, phương tiện để vận chuyển, thi công lắp đặt dàn giáo, tháo dỡ, vệ sinh hoàn trả mặt bằng và các chi phí khác (bao gồm chi phí lắp dựng lan can bảo vệ) để thực hiện công việc như Bảng số 4 nêu trên và Mục 3.2 Chương V.
- Số lượng nêu trên chỉ là ước tính, hạng mục, số lượng huy động thực tế của từng đợt thực hiện công việc sẽ được Chủ đầu tư thông báo cụ thể đến nhà thầu trước khi thực hiện.
- Nếu nhà thầu có nhu cầu khảo sát, đề nghị Quý nhà thầu gửi công văn đăng ký tham gia khảo sát trước thời gian khảo sát ít nhất 02 ngày làm việc đến Trung tâm Dịch vụ vận hành EVNGENCO3. (email liên hệ: tramptn@ops.genco3.vn).
- Thời gian khảo sát bắt đầu: 08 giờ 00 phút - 17 giờ 00 phút từ thứ hai tới thứ sáu. Chủ đầu tư sẽ cử nhân sự hướng dẫn các nhà thầu trong quá trình khảo sát. Ngoài thời gian nêu trên, Chủ đầu tư không xem xét giải quyết.
- Nhà thầu có trách nhiệm khảo sát phục vụ cho việc lập Hồ sơ dự thầu. Chi phí khảo sát để phục vụ cho việc lập Hồ sơ dự thầu thuộc trách nhiệm của nhà thầu.
- Chủ đầu tư không chịu trách nhiệm pháp lý về những rủi ro đối với nhà thầu phát sinh từ việc khảo sát hiện trường như tai nạn, mất mát tài sản và các rủi ro khác.

### **3.2 Yêu cầu về kỹ thuật**

**3.2.1 Yêu cầu về tiêu chuẩn của vật tư:** Có tài liệu chứng minh giàn giáo đạt tiêu chuẩn

BS1139 hoặc tương đương/ tốt hơn và Nhà thầu phải cam kết toàn bộ giàn giáo sử dụng trong suốt thời gian thực hiện hợp đồng còn hiệu lực kiểm định an toàn, có chứng nhận kiểm định hợp lệ tối thiểu đến thời điểm hoàn thành công việc và chịu trách nhiệm thay thế nếu hết hạn.

### 3.2.2 Yêu cầu về kỹ thuật - an toàn:

- + Vật tư giàn giáo phải được tập kết đúng khu vực quy định. Không tập kết tại lối đi, lối thoát hiểm, khu vực làm việc chung. Giàn giáo, ống thép, mâm giàn giáo, kích tăng... phải được sắp xếp gọn gàng, theo chủng loại.
- + Chỉ được tập kết vật tư giàn giáo đạt yêu cầu kỹ thuật, không cong vênh, nứt gãy, rỉ sét nghiêm trọng.
- + Nhà thầu cam kết thực hiện việc tháo, lắp, di dời giàn giáo theo yêu cầu của Chủ đầu tư và đảm bảo thực hiện công việc an toàn tuyệt đối. Trước khi vào thực hiện lắp đặt nhà thầu phải trình phương án thực hiện cho Chủ đầu tư xem xét.
- + Nhà thầu cam kết trang bị đầy đủ dụng cụ, phương tiện làm việc cũng như trang bị an toàn, bảo hộ lao động cho nhân viên khi thực hiện công việc theo tiêu chuẩn TCVN 5308:1991.
- + Biện pháp thi công lắp đặt và tháo dỡ giàn giáo: Nhà thầu cung cấp biện pháp thi công lắp đặt và tháo dỡ giàn giáo theo tiêu chuẩn TCXDVN 296:2004 hoặc TCVN 13662:2023 bao gồm: Phương án kỹ thuật (PAKT), nhân sự thực hiện dịch vụ, quy trình nghiệm thu.
- + Giàn giáo ngay sau khi lắp xong mà hết giờ làm việc thì nhà thầu cần treo thẻ chưa cho phép làm việc (thẻ đỏ).
- + Giàn giáo ngay sau khi lắp xong thì nhà thầu cần tiến hành kiểm tra giàn giáo và làm thủ tục cấp thẻ cho phép làm việc (thẻ xanh), trên thẻ phải ghi đầy đủ và rõ ràng về mức tải trọng, người kiểm tra...
- + PAKT phải thể hiện cụ thể các nội dung sau: hạng mục công việc, tiến độ, nhân sự, vật tư, thiết bị, biện pháp an toàn, các bước thực hiện, biện pháp thi công trong không gian hẹp, không gian thiếu ánh sáng, quy trình nghiệm thu, bảng tính toán tải trọng của hệ giáo, bản vẽ thi công lắp đặt giáo.
- Các vị trí yêu cầu lập phương án kỹ thuật, tính toán tải trọng của hệ giáo và bản vẽ lắp đặt giàn giáo bao gồm các khu vực không gian chật hẹp, phức tạp; khu vực làm việc trên cao, nguy cơ mất an toàn lớn; khu vực có tải động hoặc rung; khu vực điều kiện môi trường nguy hiểm....theo yêu cầu của Chủ đầu tư.
- Bản vẽ lắp đặt giàn giáo phải thể hiện rõ chi tiết kích thước bố trí lắp các trụ giáo theo chiều rộng và chiều dài của từng khu vực lắp đặt.

- ✓ Cung cấp bảng tính toán tải trọng đối với giàn giáo tháp những khu vực yêu cầu lập phương án kỹ thuật và phải có thuyết minh thể hiện rõ chi tiết các bước tính toán tải trọng gồm: Tải trọng bản thân, tải trọng công tác, tải trọng lên trụ giáo, có diễn giải viện dẫn tiêu chuẩn áp dụng tính toán và cơ sở chọn tải trọng tiêu chuẩn tác động lên 01 cây trụ đứng trong một khung giàn giáo (Trường hợp nhà thầu sử dụng các phần mềm tính toán, thì thuyết minh tính toán, kết quả tính toán phải đáp ứng các yêu cầu nêu trên). Trường hợp áp dụng tiêu chuẩn tính toán tải trọng khác quy định HSMT phải cung cấp bảng so sánh tải trọng đảm bảo an toàn đáp ứng quy định tại mục 5.1.2.4.12 TCXDVN 296:2004.
- Bảng tính khối lượng vật tư giàn giáo dùng để tính toán tải trọng phải liệt kê đầy đủ, cụ thể:
  - ✓ Trụ đứng: kích thước ống giáo, số mối nối, khoảng cách giữa các trụ, số trụ.
  - ✓ Thanh giằng ngang: kích thước ống giáo, số mối nối, khoảng cách giữa các thanh ngang, số thanh ngang (bao gồm các thanh kê lót sàn, liên kết chịu lực/effective tube).
  - ✓ Thanh giằng chéo: kích thước ống giáo, số mối nối, khoảng cách giữa các thanh chéo, số thanh chéo.
  - ✓ Mâm sàn thao tác, lan can tay vịn, chắn chân: số lượng mâm, ống giáo, kẹp mâm,....
- Giàn giáo phải được tính toán đủ khả năng chịu lực mà không bị phá hoại bởi tải trọng bản thân và tối thiểu phải bằng bốn lần tải trọng tính toán lớn nhất.
- Mức tải trọng áp dụng tính toán: Tải trọng trung bình: áp dụng cho giàn giáo mang tải trọng công tác 250Kg/m<sup>2</sup>.
- Sàn công tác (trừ khi được giằng hoặc neo chặt) phải đủ độ dài vượt qua thanh đỡ ngang ở cả hai đầu một đoạn không nhỏ hơn 0,15m và không lớn hơn 0,5m.
- Các bộ phận dùng để lắp đặt giàn giáo phải phù hợp với hồ sơ kỹ thuật và những qui định của tiêu chuẩn này, bảo đảm các yêu cầu về cường độ, kích thước và trọng lượng. Giàn giáo phải được thiết kế và lắp dựng đủ chịu lực an toàn theo tải trọng thiết kế.
- Đối với phương án kỹ thuật lắp giáo trong không gian hẹp, thiếu ánh sáng: Yêu cầu bố trí đèn chiếu sáng đảm bảo độ sáng với 300 Lux.
- Phải lắp đặt hệ thống lan can bảo vệ tại tất cả mặt hở và phần cuối của các sàn công tác cao hơn 3,0 m so với mặt đất hoặc sàn nhà, trừ các trường hợp sau:
  - a) Trong khi lắp dựng hoặc tháo dỡ giàn giáo;

- b) Khi giàn giáo đặt trong nhà, tại đó toàn bộ diện tích nền đặt giàn giáo được bao tường xung quanh, không có mặt hở hoặc các lỗ sàn thủng như thang máy hay thang bộ;
- c) Khi sử dụng các kiểu thang đứng tự do đỡ giàn giáo.
- Tay vịn lan can phải có chiều cao từ 0,9m đến 1,15 m so với mặt sàn.
  - Các trụ đỡ hệ lan can đặt cách nhau không quá 3,0 m.
  - Thanh chắn chân được làm từ gỗ xẻ hay tương đương kích thước 0,025m x 0,1m, đặt kéo dài phía trên cách mặt sàn 0,04m. Các thanh chắn chân phải được lắp cùng với hệ lan can ở tất cả các mặt hở và phần cuối giàn giáo tại những nơi có người làm việc hoặc đi lại phía dưới
  - Thanh giằng chéo nhau có thể dùng thay thế cho thanh giữa hệ lan can khi giao điểm hai thanh ở vị trí ít nhất 0,5m và không quá 0,75 m tính từ mặt sàn công tác.
  - Khi vật liệu chất đống cao hơn thanh chắn chân ở nơi có người làm việc phía dưới, phải bố trí màn chắn an toàn giữa thanh chắn chân và tay vịn. Nếu dùng lưới thép làm màn chắn, có thể bỏ thanh chắn giữa.
  - Phải tạo lối đi an toàn đến sàn công tác của các kiểu giàn giáo theo một trong những cách sau, trừ khi đang lắp dựng hoặc tháo dỡ: Sử dụng thang có móc hay thang kim loại lắp ghép với kiểu giàn giáo được thiết kế phù hợp.
  - Khi giàn giáo cao trên 12m phải làm cầu thang trong khoang giàn giáo. Độ dốc cầu thang không được lớn hơn 60 độ. Trường hợp giàn giáo cao dưới 12m thì có thể dùng thang tựa hay thang dây.
  - Thang phải được định vị chắc chắn, không làm xô dịch giáo. Người lên xuống thang phải dùng hai tay để bám chặt vào kết cấu và không để dầu mỡ hay bùn đất dính vào tay, giày dép.
  - Các lối đi lại dưới giàn giáo phải có che chắn và bảo vệ phía trên đầu người.
  - Khoảng cách từ mép biên giới hạn công tác của giàn giáo, giá đỡ tới mép biên liên kề của phương tiện vận tải nhỏ hơn 0,60m.
  - Tất cả các bộ phận của hệ giàn giáo gồm thanh đứng, thanh ngang, thanh dọc, thanh dàn, bộ nối đai ốc, thanh giằng và cửa đi lại phải được tính toán đủ khả năng chịu lực mà không bị phá hoại bởi tải trọng bản thân và tối thiểu phải bằng bốn lần tải trọng tính toán lớn nhất. Nhịp giữa các thanh đứng và thanh dọc phải phù hợp với tải trọng yêu cầu theo qui định của nhà chế tạo để không làm quá tải trên thanh ngang.

- Đối với giàn giáo thấp và giáo treo đều phải lắp đặt mâm chặn chống vật rơi, lan can tối thiểu phải có 02 thanh. Khe hở giữa các tấm mâm lót sàn tối đa không vượt quá 10mm, các tấm mâm phải được buộc chặt vào thanh đỡ ngang. Mỗi đầu mâm phải chìa ra khỏi thanh đỡ ngang một đoạn ít nhất là 20cm và được buộc chặt vào thanh đỡ ngang bằng dây kẽm.
- Đối với giàn giáo treo, các thanh đứng phải lắp đặt thêm ít nhất 01 cùm chống trượt tại mỗi đầu ống giáo để đảm bảo an toàn cho kết cấu giàn giáo.
- Đối với giàn giáo lắp đặt bên trong lò hơi hoặc bồn bể thì chân đế phải có chân chống và được kê lót bằng cao su/tấm gỗ/giẻ lau để đảm bảo độ vững chắc và bảo vệ bề mặt thiết bị. Đối với các thanh đỡ ngang của giàn giáo khi tì vào mặt nghiêng của kết cấu (lò hơi, bồn bể, ...) cũng phải được kê lót tương tự như chân đế nêu trên. Khoảng cách giữa sàn công tác và tường lò không vượt quá 10cm.

### 3.2.3 Phương án tổ chức nhân sự:

- Cung cấp sơ đồ tổ chức nhân sự thực hiện tối thiểu bao gồm:
  - ✓ Nhân sự phụ trách chung/quản lý chung.
  - ✓ Giám sát kỹ thuật thi công lắp đặt/tháo dỡ & hồ sơ nghiệm thu
  - ✓ Giám sát an toàn.
  - ✓ Tổ trưởng của nhóm thi công.
- Tiêu chuẩn đánh giá đối với nhân sự chủ chốt như quy định tại Bảng số 02 Chương III Tiêu chuẩn đánh giá E-HSDT.
- Ngoài sơ đồ tổ chức nhân sự nêu trên, nhà thầu phải lập bảng kê khai danh sách nhân sự cho nhân sự tham gia trực tiếp thực hiện lắp đặt, tháo dỡ giàn giáo (không bao gồm số lượng nhân sự chủ chốt) bao gồm các thông tin: Họ tên, độ tuổi (không quá 50 tuổi), trình độ chuyên môn (chứng chỉ giàn giáo tối thiểu bậc 2), thẻ an toàn vệ sinh lao động bậc an toàn Nhóm 3 có thể hiện nội dung làm việc trên cao và làm việc trong không gian hạn chế theo quy định tại Nghị định 44/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016, Giấy chứng nhận nghiệp vụ PCCC do cơ quan có thẩm quyền cấp, cam kết luôn mang thẻ an toàn vệ sinh lao động bậc an toàn Nhóm 3 khi làm việc.

Nhà thầu phải cung cấp tài liệu chứng minh khả năng huy động nhân sự, năng lực kinh nghiệm cho những nội dung kê khai của các nhân sự nêu trên (bao gồm hợp đồng lao động, bằng cấp/chứng chỉ, thẻ an toàn vệ sinh lao động, giấy chứng nhận nghiệp vụ PCCC...).

- Công nhân lắp dựng và tháo dỡ giàn giáo phải được trang bị đầy đủ các phương

tiện bảo hộ lao động. Trước khi làm việc, công nhân phải được giới thiệu vị trí lắp đặt, cách nhận biết nguy cơ mất an toàn và cách đảm bảo an toàn đối với loại giàn giáo mà họ lắp.

- Trường hợp trong quá trình thực hiện, nhân sự nhà thầu huy động không đáp ứng về số lượng và chất lượng, nhà thầu cam kết phải bổ sung ngay nhân sự đảm bảo về số lượng và chất lượng kèm theo giải pháp, phương án thực hiện đảm bảo tính ổn định, đáp ứng của nhân sự để Chủ đầu tư xem xét.

#### **3.2.4 Quy trình nghiệm thu:**

Nhà thầu cam kết cung cấp hồ sơ, tài liệu quy định về cách thức nghiệm thu khối lượng giàn giáo treo, giàn giáo thép cho Chủ đầu tư xem xét và thống nhất trước khi cung cấp dịch vụ.