

**Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**  
**Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

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

- Dự toán: Thuê dịch vụ sửa chữa, bảo dưỡng giản đơn cho thiết bị hệ thống gầu ngoạm than, máy đánh phá đồng và máy phá đồng di động tại NMNĐ Vĩnh Tân 2.
- Thời gian thực hiện: Dự kiến từ tháng 01/2026.
- Tên gói thầu: Cung cấp dịch vụ sửa chữa, bảo dưỡng giản đơn cho thiết bị hệ thống gầu ngoạm than, máy đánh phá đồng và máy phá đồng di động tại NMNĐ Vĩnh Tân 2.
- Địa điểm thực hiện dịch vụ: Nhà máy Nhiệt điện Vĩnh Tân 2, xã Vĩnh Hảo, tỉnh Lâm Đồng.
- Thời gian thực hiện gói thầu: Trong vòng 380 ngày lịch kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực. Trong đó, thời gian thực hiện công việc trong vòng 12 tháng (365 ngày) kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực và Chủ đầu tư bàn giao hệ thống cho nhà thầu.

**2. Mục tiêu công việc:**

Nhà thầu cung cấp dịch vụ sửa chữa, bảo dưỡng giản đơn cho thiết bị hệ thống gầu ngoạm than, máy đánh phá đồng và máy phá đồng di động tại NMNĐ Vĩnh Tân 2. 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:**

Phạm vi cung cấp dịch vụ được mô tả theo Bảng dưới đây:

Stt	Phạm vi công việc	ĐVT	Số lượng
1	<p><b>Dịch vụ sửa chữa, bảo dưỡng giản đơn thiết bị hệ thống gầu ngoạm than (SU) tại NMNĐ VT2:</b> Thực hiện công tác kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa giản đơn thiết bị hệ thống gầu ngoạm than (SU):</p> <p>I. Phần cơ khí của hệ thống một số hạng mục chính như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đường ray dọc.</li> <li>- Hệ thống khung thép, dầm, cánh tay đòn, ...</li> <li>- Khung sàn lọc hộp dỡ tải than.</li> <li>- Tường chắn gió, cửa chắn gió hộp dỡ tải, ...</li> <li>- Hộp giảm tốc/truyền động.</li> <li>- Các loại cáp thép.</li> <li>- Các pulley và con lăn.</li> </ul>	tháng	12

Stt	Phạm vi công việc	ĐVT	Số lượng
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hệ thống thủy lực và cơ cấu phanh: bơm, ống, van, phanh, ...</li> <li>- Cơ cấu di chuyển.</li> <li>- Cơ cấu xe tời.</li> <li>- Cơ cấu nâng hạ cần.</li> <li>- Gầu múc.</li> <li>- Hệ thống treo cabin điều khiển.</li> <li>- Cơ cấu quán cáp điều khiển và động lực.</li> <li>- Cơ cấu nâng hạ và đóng mở gầu múc,...</li> </ul> <p>II. Hệ thống điện, điều khiển (không bao gồm PLC, Module PLC, Máy tính chương trình, RDCU biến tần) một số hạng mục chính như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hệ thống còi, đèn, bảo vệ, công tắc hành trình, động cơ, quạt, biến tần,...</li> <li>- Các thiết bị kiểm nhiệt.</li> <li>- Hệ thống nguồn điện tính từ máy cắt cấp nguồn đến SU và các thiết bị điện trên hệ thống SU: Các tủ máy cắt trung/hạ thế, dao cách ly, máy biến áp, thanh cái, cáp cấp nguồn động lực/điều khiển, tủ điện cấp nguồn động lực/điều khiển và các thiết bị bên trong tủ điện,...</li> <li>- Hệ thống máng cáp điện.</li> </ul> <p>III. Công tác khác</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sơn dặm, bổ sung các vị trí rỉ sét, hư hỏng trong quá trình sửa chữa phục hồi thiết bị trên hệ thống.</li> <li>- Kiểm tra vệ sinh thiết bị và mặt bằng thực hiện sau khi sửa chữa.</li> <li>- Hệ thống chiếu sáng.</li> <li>- Châm bổ sung dầu nhớt bôi trơn với khối lượng dầu nhớt bôi trơn của từng thiết bị lớn hơn hoặc bằng 200 lít.</li> <li>- Hệ thống dập bụi.</li> <li>- Tời điện.</li> </ul>		
2	<p><b>Dịch vụ sửa chữa, bảo dưỡng giản đơn thiết bị hệ thống máy đánh phá đồng, máy phá đồng di động tại NMNĐ VT2:</b></p> <p>Thực hiện công tác kiểm tra - bảo dưỡng và sửa chữa giản đơn thiết bị hệ thống máy đánh phá đồng và máy phá đồng di động:</p> <p>I. Phần cơ khí của hệ thống một số hạng mục chính như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đường ray dọc.</li> <li>- Khung thép băng tải cần.</li> <li>- Giá đỡ con lăn, diềm chắn than, Thanh gạt vệ sinh băng tải.</li> <li>- Hệ thống treo cabin điều khiển.</li> <li>- Toàn bộ kết cấu của thiết bị,...</li> <li>- Băng tải (bao gồm băng tải, diềm chắn than, khung thép, giá đỡ, thanh gạt than).</li> <li>- Các con lăn đỡ băng tải.</li> <li>- Các con tang.</li> <li>- Ống truyền tải than.</li> <li>- Hệ thống thủy lực và cơ cấu phanh: bơm, ống, van, phanh, ...</li> </ul>	tháng	12

Stt	Phạm vi công việc	ĐVT	Số lượng
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Các khớp nối thủy lực.</li> <li>- Hộp giảm tốc/truyền động.</li> <li>- Cơ cấu di chuyển.</li> <li>- Cơ cấu nâng hạ cần.</li> <li>- Cơ cấu quay cần.</li> <li>- Cơ cấu guồng xúc.</li> <li>- Cơ cấu quán cáp điều khiển và động lực.</li> </ul> <p>II. Hệ thống điện, điều khiển (không bao gồm PLC, Module PLC, Máy tính chương trình) một số hạng mục chính như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hệ thống còi, đèn, bảo vệ, công tắc hành trình, động cơ, quạt, biến tần,...</li> <li>- Các thiết bị kiểm nhiệt.</li> <li>- Cơ cấu điều khiển khiếm cảnh lật.</li> <li>- Hệ thống giám sát độ rung, nhiệt độ HGT</li> <li>- Hệ thống nguồn điện tính từ máy cắt cấp nguồn đến máy đánh phá đồng và các thiết bị điện trên hệ thống máy đánh phá đồng: Các tủ máy cắt trung/hạ thế, dao cách ly, máy biến áp, thanh cái, cấp cấp nguồn động lực/điều khiển, tủ điện cấp nguồn động lực/điều khiển và các thiết bị bên trong tủ điện,...</li> <li>- Hệ thống máng cáp điện.</li> </ul> <p>III. Công tác khác</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sơn dặm, bổ sung các vị trí rỉ sét, hư hỏng trong quá trình sửa chữa phục hồi thiết bị trên hệ thống.</li> <li>- Kiểm tra vệ sinh thiết bị và mặt bằng thực hiện sau khi sửa chữa.</li> <li>- Hệ thống nước dập bụi kho than.</li> <li>- Hệ thống chiếu sáng máy đánh phá đồng.</li> <li>- Châm bổ sung dầu nhớt bôi trơn với khối lượng dầu nhớt bôi trơn của từng thiết bị lớn hơn hoặc bằng 200 lít.</li> </ul>		

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

- 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 Công ty Dịch vụ Sửa chữa các Nhà máy Điện EVNGENCO3 (Fax: 0254 - 3924 437).
- Thời gian khảo sát bắt đầu: 08 giờ 00 phút - 17 giờ 00 phút từ thứ hai tới thứ sáu. Bên mời thầu sẽ cử cán bộ hướng dẫn các nhà thầu trong quá trình khảo sát. Ngoài thời gian nêu trên, Bên mời thầu không xem xét giải quyết.
- Nhà thầu có trách nhiệm khảo sát hiện trường phục vụ cho việc lập Hồ sơ dự thầu. Chi phí khảo sát hiện trường để phục vụ cho việc lập Hồ sơ dự thầu thuộc trách nhiệm của nhà thầu.
- Bên mời thầu 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. Về yêu cầu kỹ thuật:

Nhà thầu phải cam kết dịch vụ mà nhà thầu cung cấp theo Mục 3.1 nêu trên đảm bảo đáp ứng đầy đủ các yêu cầu về bảo dưỡng sau đây:

#### 3.2.1. Đối tượng bảo dưỡng:

- + Cầu trục bốc than 1 (Ship Unloader 1);
- + Cầu trục bốc than 2 (Ship Unloader 2);
- + Máy đánh phá đồng A;
- + Máy đánh phá đồng B;
- + Máy phá đồng di động.

#### 3.2.2. Khả năng đáp ứng sự cố và tiến độ sửa chữa, bảo dưỡng:

Nhà thầu cung cấp nhân sự, vật tư, thiết bị, dụng cụ và giải pháp kỹ thuật để xử lý sự cố trong thời gian nhanh nhất như sau:

- a. Thời gian đáp ứng sự cố: Từ khi nhận được thông tin báo sự cố nhà thầu phải đáp ứng:
  - Trong vòng 30 phút phải có mặt tại vị trí thiết bị đang sự cố để cùng khảo sát nắm tình trạng thiết bị.
  - Trong vòng 02 giờ phải có giải pháp xử lý sự cố trình chủ đầu tư phê duyệt.
  - Sau khi được chủ đầu tư thông qua giải pháp kỹ thuật, trong vòng 02 giờ tập trung nhân sự, vật tư, thiết bị, dụng cụ đến công trường để xử lý sự cố.
- b. Tiến độ sửa chữa, bảo dưỡng và xử lý sự cố bất thường thiết bị:
  - Thay thế hư hỏng cáp nâng hạ, đóng mở gầu SU: không quá 12 giờ/sợi cáp.
  - Thay thế hộp giảm tốc nâng hạ, đóng mở gầu SU: không quá 07 ngày/hộp giảm tốc.
  - Thay thế pulley dẫn hướng cáp SU: không quá 48 giờ/pulley.
  - Thay thế gầu múc SU, máy đánh phá đồng: không quá 12 giờ/gầu.
  - Thay thế bạc đạn bánh xe di chuyển, xe tời, con tang: Không quá 12 giờ/gối.
  - Kiểm tra, sửa chữa hộp dỡ tải: không quá 12 giờ/hộp dỡ tải.
  - Thay thế hộp giảm tốc của máy đánh phá đồng (quay cần, băng tải cần, guồng xúc): Không quá 48 giờ/hộp giảm tốc.
  - Kiểm tra bảo dưỡng khớp nối thủy lực: không quá 48 giờ/khớp nối.
  - Thay thế băng tải cần máy đánh phá đồng: không quá 48 giờ/tuyến.
  - Thay thế bạc đạn guồng xúc máy đánh phá đồng: không quá 48 giờ/máy đánh phá đồng.

- Thay thế xi lanh nâng hạ cần máy đánh phá đông: không quá 48 giờ/xi lanh.
- Kiểm tra, sửa chữa bảo dưỡng hệ thống thủy lực: không quá 24 giờ/hệ thống.
- Cân chỉnh lệch băng tải: không quá 10h/tuyến băng tải.
- Thời gian thay thế con lăn: không quá 01 giờ/con lăn.
- Thay thế diêm chắn cao su, thanh gạt: không quá 08 giờ/hệ thống.
- Thời gian thay thế, sửa chữa gói trục của tang: không quá 24 giờ/tang.
- Thay thế động cơ điện: không quá 24 giờ/động cơ.
- Kiểm tra bảo dưỡng hệ thống điện 0.4/6.6kV, cơ cấu quán cáp động lực, điều khiển: không quá 12 giờ/hệ thống.
- Kiểm tra bảo dưỡng thiết bị kiểm nhiệt: không quá 08 giờ/hệ thống.

### **3.2.3. Khả năng cung ứng vật tư:**

Vật tư xử lý sự cố, vật tư thay thế SCTX, vật tư dự phòng chiến lược: Trong tháng đầu tiên nhà thầu phải cung cấp toàn bộ danh mục vật tư dự phòng cho toàn bộ hệ thống thiết bị (vật tư phải đầy đủ thông số yêu cầu kỹ thuật, đặc tính kỹ thuật, số lượng...). Nếu phát hiện bất thường vật tư cần thay thế, nhà thầu thực hiện khuyến cáo danh mục vật tư (vật tư phải đầy đủ thông số yêu cầu kỹ thuật, đặc tính kỹ thuật, số lượng...) để chủ đầu tư cung cấp. Trong trường hợp có yêu cầu cung cấp vật tư nhà thầu phải báo giá và đảm bảo cung ứng vật tư trong thời gian nhanh nhất với giá hợp lý. Các hạng mục sửa chữa tiến hành chậm do nhà thầu chậm khuyến cáo vật tư thì nhà thầu hoàn toàn chịu trách nhiệm các tổn thất liên quan khi hệ thống phải dừng sửa chữa.

### **3.2.4. Công tác kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ:**

- Nhà thầu cung cấp nhân sự, thiết bị, dụng cụ và giải pháp kỹ thuật để bảo dưỡng toàn bộ hệ thống đáp ứng 24/24 giờ.
- Kế hoạch kiểm tra bảo dưỡng: Bảo dưỡng thường xuyên hằng ngày đáp ứng 24/24 giờ. Đồng thời phối hợp với chủ đầu tư và đại diện quản lý thiết bị để thực hiện kiểm tra định kỳ hệ thống theo lịch để kịp thời phát hiện các bất thường, hư hỏng của thiết bị.
- Hàng ngày phải có bảng kiểm tra đánh giá tình trạng thiết bị toàn hệ thống (checklist) có xác nhận của đại diện chủ đầu tư và đại diện quản lý thiết bị (Nhà máy Nhiệt điện Vĩnh Tân 2).
- Hàng tháng trước ngày 05 phải báo cáo đánh giá tình trạng thiết bị toàn bộ hệ thống và khuyến cáo vật tư dự phòng thay thế cho tháng tiếp theo.
- Thực hiện kiểm tra bảo dưỡng định kỳ các hệ thống, thiết bị theo lịch đang áp dụng, chi tiết như bảng sau:

STT	Nội dung kiểm tra, bảo dưỡng	Thời gian thực hiện
<b>I. Hệ thống gàu ngoạm than (SU)</b>		
1.	Kiểm tra bạc đạn bánh xe di chuyển	04 tháng/lần
2.	Kiểm tra bảo dưỡng xe tời chính	03 tháng/lần
3.	Kiểm tra bảo dưỡng con lăn dẫn hướng cáp gàu	03 tháng/lần
4.	Kiểm tra bạc đạn bánh xe di chuyển cabin	03 tháng/lần
5.	Bảo dưỡng các tủ điện trung gian, tủ rulo cuốn cáp	04 tháng/lần
6.	Kiểm tra đèn chiếu sáng	04 tháng/lần
7.	Bôi mỡ, vệ sinh cáp	01 tháng/lần
8.	Kiểm tra thiết bị kiểm nhiệt (Còi báo, encoder, cảm biến tiệm cận...)	03 tháng/lần
9.	Kiểm tra bảo dưỡng tời điện	06 tháng/lần
<b>II. Hệ thống máy đánh phá đồng (MĐPĐ), máy phá đồng di động</b>		
10.	Kiểm tra bảo dưỡng bạc đạn con tang	03 tháng/lần
11.	Kiểm tra bạc đạn bánh xe di chuyển	04 tháng/lần
12.	Kiểm tra bạc đạn gối trục guồng xúc	03 tháng/lần
13.	Kiểm tra bảo dưỡng bánh răng quay cần	03 tháng/lần
14.	Kiểm tra bánh răng bánh xe di chuyển	04 tháng/lần
15.	Kiểm tra bạc đạn bánh xe tỳ đê	04 tháng/lần
16.	Kiểm tra bạc đạn cánh lật	04 tháng/lần
17.	Kiểm tra rulo quán cáp điện, động cơ, HGT cho cáp điện 6,6 Kv, 0.4 kV	04 tháng/lần
18.	Bảo dưỡng các tủ điện trung gian, tủ rulo cuốn cáp	04 tháng/lần
19.	Kiểm tra đèn chiếu sáng	04 tháng/lần
20.	Kiểm tra các thiết bị kiểm nhiệt (Còi báo, encoder, độ rung,...)	03 tháng/lần

- Ngoài ra, thực hiện các công tác kiểm tra bảo dưỡng định kỳ các thiết bị khác của các hệ thống nêu trên khi có yêu cầu từ Chủ đầu tư.
- Hạng mục tồn tại, khiếm khuyết thiết bị (không ảnh hưởng đến vận hành tin cậy của thiết bị) chưa được xử lý do lỗi của Bên B: quá 02 hạng mục công việc/ thiết bị.

### 3.2.5. Bảo hộ lao động, công cụ dụng cụ thực hiện:

- Nhà thầu phải trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cá nhân cho lao động của mình, bao gồm: Quần áo bảo hộ lao động theo đồng phục, mũ bảo hộ, giày bảo hộ, kính bảo hộ, khẩu trang và găng tay làm việc, dây đeo an toàn theo tiêu chuẩn TCVN 5308:1991.
- Nhà thầu tự trang bị công cụ, dụng cụ để thực hiện sửa chữa, bảo dưỡng. Đối với các công cụ, dụng cụ có thời hạn kiểm định, hiệu chuẩn, Nhà thầu cung cấp hồ sơ điểm định, hiệu chuẩn để chủ đầu tư kiểm tra còn thời hạn trước khi đưa vào sử dụng.

dụng.

- Danh mục công cụ, dụng cụ đảm bảo trang bị tối thiểu để thực hiện công việc như sau:

<b>Stt</b>	<b>Tên công cụ dụng cụ</b>	<b>ĐVT</b>	<b>Số lượng tối thiểu</b>
1.	Máy mở bu lông bằng pin	Cái	4
2.	Cào 3 châu 4 inch	Cái	2
3.	Cào 3 châu 6 inch	Cái	2
4.	Máy hàn điện 250A	Cái	4
5.	Máy cắt cầm tay 100mm	Cái	4
6.	Máy cắt cầm tay 125mm	Cái	6
7.	Pa lăng xích kéo tay 2 tấn 5 mét	Cái	4
8.	Pa lăng xích kéo tay 3 tấn 5 mét	Cái	8
9.	Cáp lựu 5 tấn 6 mét	Cái	8
10.	Cáp lựu 5 tấn 6 mét	Cái	8
11.	Ma ní 5 tấn	Cái	8
12.	Ma ní 3 tấn	Cái	8
13.	Xà beng	Cái	4
14.	Bộ cờ lê vòng miệng 8-32mm	Bộ	6
15.	Đèn chiếu sáng 100W	Cái	10
16.	Kiểm mở phe trong	Cái	4
17.	Kiểm mở phe ngoài	Cái	4
18.	Búa sắt 2 kg	Cái	5
19.	Búa sắt 5kg	Cái	5
20.	Xe nâng tay tay 2 tấn	Cái	2
21.	Kìm bấm cos thủy lực	Cái	01
22.	Kéo cắt cáp	Cái	01
23.	Bộ khuôn bấm cos	Bộ	01
24.	Dao tách lớp bán dẫn	Cái	01
25.	Dao cắt cáp trung thế	Cái	01
26.	Kéo cắt cáp	Cái	01
27.	Dụng cụ tước cách điện	Cái	01
28.	Bộ tiếp địa di động	Bộ	01
29.	Khóa đóng 36-85mm (mỗi loại 2 cái)	Bộ	02
30.	Bộ lục giác hoa thị (M1,5- M16, 9 cái/bộ)	Bộ	01
31.	Bộ Vít Đóng	Cái	05
32.	Búa Đồng	Cái	04
33.	Kềm bằng	Cái	04
34.	Mỏ lết 8-24 inch (mỗi loại 1 cái)	Cái	01

Stt	Tên công cụ dụng cụ	ĐVT	Số lượng tối thiểu
35.	Cần siết Đo lực bằng cơ 50-500 N.m	Cái	01
36.	Cần siết kingtony 20-70 N.m	Cái	01
37.	Cần siết kingtony 70-340 N.m	Cái	01
38.	Cần siết Lực 300-1500 N.m	Cái	01
39.	Cáp lựu 1Tx4m	Cái	4
40.	Cáp lựu 2T x4m	Cái	2
41.	Cáp lựu 3Tx3m	Cái	4
42.	Cáp lựu 3Tx6m	Cái	4
43.	Pa lăng xích 10Tx 3m	Cái	2
44.	Dây an toàn toàn thân 02 móc	Sợi	20
45.	Đồng hồ so 0-10mm + Chân đế	Bộ	06
46.	Kích thủy lực 10-50 tấn (mỗi loại 1 cái)	Bộ	01
47.	Panme đo ngoài 0-25mm	Cái	03
48.	Panme đo ngoài 0-150mm	Cái	01
49.	Panme đo ngoài 150-300mm	Cái	01
50.	Panme đo ngoài 300-400mm	Cái	01
51.	Ròng Rọc 3T	Cái	03
52.	Thước cặp 300mm	Cái	01
53.	Máy cắt Plasma	Cái	01

### 3.2.6. Về nhân sự thực hiện: Nhà thầu cam kết:

- Đảm bảo số lượng nhân sự thực hiện công việc:

Stt	Nhân sự	Số lượng tối thiểu
1	Phụ trách/quản lý chung toàn công trình	01
2	Giám sát an toàn	01
3	Công nhân hàn từ 3G trở lên	03
4	Công nhân cơ khí 3/7	10
5	Công nhân điện 3/7	05
6	Lao động phổ thông	03

- Nhân sự tham gia thực hiện công việc phải có bằng cấp chuyên môn phù hợp và đã được huấn luyện, được cấp giấy chứng nhận huấn luyện nghiệp vụ phòng cháy, chữa cháy của cấp có thẩm quyền theo điểm d, khoản 1, Điều 33 Nghị định 136/2020/NĐ-CP và đã được huấn luyện an toàn, vệ sinh lao động nhóm 3 theo Nghị định số 44/2016/NĐ-CP, được cấp thẻ ATLD còn hiệu lực, thẻ an toàn điện theo thông tư 05/2021/TT-BCT Bộ Công Thương. Trường hợp nhà thầu được lựa chọn và tiến hành ký kết hợp đồng, nhà thầu phải cung cấp khi có yêu cầu của Chủ đầu tư trước khi thực hiện công việc.

- Yêu cầu nhân sự < 55 tuổi.

### **3.3. Yêu cầu khác:**

- Thời gian bảo hành: 06 tháng kể từ ngày có biên bản nghiệm thu hoàn thành công việc đối với từng nội dung công việc.
- Địa điểm bảo hành: tại Nhà máy Nhiệt điện Vĩnh Tân 2, xã Vĩnh Hảo, tỉnh Lâm Đồng.