

## **Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

### **Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT**

#### **Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật**

##### **1. Giới thiệu chung về dự án, gói thầu.**

###### **a) Giới thiệu chung về dự án:**

- Tên dự án: Dự án đầu tư XDCT khai thác mỏ đồng Tả Phời (điều chỉnh)
- Chủ đầu tư: Công ty Cổ phần đồng Tả Phời-Vinacomín
- Địa điểm: Mỏ đồng Tả Phời, xã Hợp Thành, tỉnh Lào Cai

###### **b) Giới thiệu chung về gói thầu:**

- Tên gói thầu: Gói thầu số 09: Cung cấp thiết bị máy xúc
- Công việc chính của gói thầu: Cung cấp, chạy thử, hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng và bảo hành: 01 Máy xúc TLGN xúc đất đá E=5,2÷6,7 m<sup>3</sup> và 01 Máy xúc TLGN xúc quặng nguyên khai E=2,7÷3,5 m<sup>3</sup>, mới 100%, sản xuất từ năm 2025 trở lại đây, chưa qua sử dụng, đảm bảo tiêu chuẩn của Nhà sản xuất.
- Giá gói thầu: 40.514.000.000 đồng.
- Nguồn vốn: Vốn chủ sở hữu 30% và vốn vay thương mại 70%.
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi; Qua mạng.
- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn một túi hồ sơ.
- Thời gian tổ chức lựa chọn nhà thầu: 60 ngày.
- Thời gian bắt đầu tổ chức LCNT: Quý II năm 2026.
- Loại hợp đồng: Trọn gói.
- Thời gian thực hiện gói thầu: 180 ngày.

##### **2. Yêu cầu về kỹ thuật:**

###### **a) Các yêu cầu kỹ thuật chung:**

Các thiết bị do Nhà thầu cung cấp cần đảm bảo các yêu cầu sau:

- Tất cả thiết bị được cung cấp phải là loại mới 100%, được chế tạo từ năm 2025 trở lại đây, được sơn lót, sơn phủ hoàn chỉnh (kể cả bu lông chân máy) theo đúng tiêu chuẩn Nhà sản xuất, nước sản xuất.
- Thiết bị tiên tiến, hiện đại phù hợp với yêu cầu công nghệ và điều kiện hiện có của Chủ đầu tư:
  - Thiết bị có độ tin cậy cao, vận hành an toàn, hiệu suất cao, độ bền lớn và tuổi thọ cao.
  - Thiết bị có mức tiêu hao nhiên liệu thấp.
  - Thiết bị thuận lợi cho vận hành và bảo dưỡng.
- Nhà thầu phải chỉ rõ xuất xứ của các thiết bị mà mình cung cấp bao gồm: Hãng sản xuất, nước sản xuất, chứng chỉ kiểm tra chất lượng. Chủ đầu tư sẽ không chấp nhận bất cứ thiết bị và vật liệu nào có nguồn gốc không đúng qui định trên.

- Thiết bị chào thầu phải có các trang bị an toàn theo tiêu chuẩn quốc tế cũng như tiêu chuẩn Việt Nam.

- Thiết bị phải phù hợp với điều kiện khí hậu Việt Nam.

**b) Yêu cầu về tính năng, đặc tính kỹ thuật chính của thiết bị:**

STT	Nội dung	Thông số, đặc tính kỹ thuật chính
<b>I</b>	<b>Thông số chung: Máy xúc TLGN E=5,2÷6,7 m<sup>3</sup></b>	
<b>I.1</b>	<b>Thông số chung</b>	
1	Mã hiệu	Nêu rõ
2	Hãng sản xuất (nhà sản xuất)	Nêu rõ
3	Xuất xứ	Nêu rõ (Thuộc các nước kinh tế phát triển G7)
4	Năm sản xuất	Từ năm 2025 trở lại đây
5	Chất lượng	Mới 100%, chưa qua sử dụng
<b>I.2</b>	<b>Thông số kỹ thuật chính</b>	
1	Động cơ	Động cơ diesel 4 kỳ, làm mát bằng nước, có tăng áp, có hệ thống phun nhiên liệu điều khiển bằng điện tử, nhà sản xuất động cơ, đồng thời là nhà sản xuất thiết bị.
2	Công suất tổng - SAE J1995	≥ 575/770 kW/HP
3	Số xilanh	≥ 6 cái
4	Tay cần	≥ 7.750 mm
5	Tay gầu	≥ 3.350 mm
6	Dung tích gầu (theo SAE)	5,0÷7,0 m <sup>3</sup>
7	Tầm với đào cao lớn nhất	≥ 14,05 m
8	Chiều sâu đào lớn nhất	≥ 7,850 m
9	Chiều cao đổ tải lớn nhất	≥ 8,4 m
10	Độ đào sâu thẳng đứng tối đa	≥ 5,0 m
11	Lực đào lớn nhất của gầu xúc (SAE J1179)	≥ 500 kN
12	Lực đào lớn nhất của tay gầu (SAE J1179)	≥ 390 kN
13	Lực kéo	≥ 670 kN

<b>STT</b>	<b>Nội dung</b>	<b>Thông số, đặc tính kỹ thuật chính</b>
14	Khả năng leo dốc	≥ 60%
15	Tốc độ tối đa	≥ 3,2 km/h
16	Tốc độ quay toa	≥ 5,7 v/p
17	Thùng nhiên liệu	≥ 1350L
18	Ca bin	Có kết cấu độ cứng cao, chống vật rơi, chống ồn, trang bị radio điều hòa nhiệt độ, bình cứu hỏa và đầy đủ các trang thiết bị khác theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất.
19	Hệ thống giám sát thiết bị từ xa (giám sát vị trí, tiêu hao nhiên liệu, báo lỗi của thiết bị,...)	Có
20	Hộp đen kiểm tra mã lỗi	Có
<b>II</b>	<b>Thông số chung: Máy xúc TLGN E=2,7÷3,5 m<sup>3</sup></b>	
<b>II.1</b>	<b>Thông số chung</b>	
1	Mã hiệu	Nêu rõ
2	Hãng sản xuất (nhà sản xuất)	Nêu rõ
3	Xuất xứ	Nêu rõ (Thuộc các nước kinh tế phát triển G7)
4	Năm sản xuất	Từ năm 2025 trở lại đây
5	Chất lượng	Mới 100%, chưa qua sử dụng
<b>II.2</b>	<b>Thông số kỹ thuật chính</b>	
1	Động cơ	Động cơ diesel 4 kỳ, làm mát bằng nước, có tăng áp, có hệ thống phun nhiên liệu điều khiển bằng điện tử, nhà sản xuất động cơ, đồng thời là nhà sản xuất thiết bị.
2	Công suất tổng - SAE J1995	≥ 260/360 kW/HP
3	Số xilanh	≥ 6 cái
4	Tay cần	≥ 6.650mm

STT	Nội dung	Thông số, đặc tính kỹ thuật chính
5	Tay gầu	$\geq 2.850\text{mm}$
6	Dung tích gầu (theo SAE)	$2,5\div 3,7 \text{ m}^3$
7	Tầm với đào cao lớn nhất	$\geq 11,3 \text{ m}$
8	Chiều sâu đào lớn nhất	$7,10 \text{ m}$
9	Chiều cao đổ tải lớn nhất	$\geq 6,70 \text{ m}$
10	Độ đào sâu thẳng đứng tối đa	$\geq 2,70\text{m}$
11	Lực đào lớn nhất của gầu xúc (SAE J1179)	$\geq 300 \text{ kN}$
12	Lực đào lớn nhất của tay gầu (SAE J1179)	$\geq 240 \text{ kN}$
13	Lực kéo	$\geq 320 \text{ kN}$
14	Khả năng leo dốc	$\geq 60\%$
15	Tốc độ tối đa	$\geq 5 \text{ km/h}$
16	Tốc độ quay toa	$\geq 9 \text{ v/p}$
17	Thùng nhiên liệu	$\geq 600\text{L}$
18	Ca bin	Có kết cấu độ cứng cao, chống vật rơi, chống ồn, trang bị radio điều hòa nhiệt độ, bình cứu hỏa và đầy đủ các trang thiết bị khác theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất.
19	Hệ thống giám sát thiết bị từ xa (giám sát vị trí, tiêu hao nhiên liệu, báo lỗi của thiết bị,...)	Có
20	Hộp đen kiểm tra mã lỗi	Có

### ***c) Về chỉ tiêu bảo hành***

Nhà thầu có trách nhiệm bảo hành thiết bị do mình cung cấp trong thời gian  $\geq 12$  tháng hoặc  $\geq 4.000$  giờ hoạt động đầu tiên cho toàn bộ thiết bị, tùy điều kiện nào đến trước kể từ ngày bàn giao đưa thiết bị vào sử dụng.

Nhà thầu phải đưa ra những thông số bảo hành tối thiểu theo các chỉ tiêu bảo hành được quy định trong E- HSMT. Bản cam kết các chỉ tiêu bảo hành là cơ sở để bên mời đấu thầu đánh giá các Hồ sơ đấu thầu. Việc nhà thầu không đưa ra cam kết các thông số vận hành hoặc đưa ra không đầy đủ để làm cơ sở cho bên mời đấu thầu đánh giá các E- HSMT dẫn đến E- HSMT bị loại bỏ là trách nhiệm của nhà thầu.

### **3. Các yêu cầu khác**

### ***a) Yêu cầu cung cấp phụ tùng thay thế***

- Nhà thầu phải đưa ra bảng liệt kê các loại vật tư, phụ tùng thay thế cần thiết cho các thiết bị trong thời gian bảo hành thiết bị nhằm đảm bảo cho quá trình hoạt động của thiết bị phục vụ sản xuất sau này.

- Danh mục bảng kê vật tư mau mòn, nhanh hỏng theo khuyến cáo nhà sản xuất.

- Các phụ tùng thay thế cần nêu rõ:

+ Qui cách, chủng loại, mã hiệu và số lượng của phụ tùng thay thế.

+ Xuất xứ của phụ tùng thay thế (đảm bảo theo tiêu chuẩn chính hãng).

+ Đặc tính kỹ thuật cần thiết.

### ***b) Yêu cầu tài liệu:***

- Nhà thầu cần cung cấp những tài liệu cần thiết để hướng dẫn cho Chủ đầu tư trong việc vận hành, bảo dưỡng và sửa chữa thiết bị.

+ Hướng dẫn chạy thử và vận hành thiết bị;

+ Hướng dẫn về kỹ thuật an toàn;

+ Các điều cần thiết và hướng dẫn liên quan đến việc bảo dưỡng, chỉ ra các đợt kiểm tra định kỳ và thay thế;

- Quy trình kiểm tu, bảo dưỡng:

+ Sổ tay trình bày chi tiết;

+ Chỉ ra các điểm bôi trơn và đổ đầy dầu;

+ Chỉ ra loại thích hợp và phân loại bôi trơn;

+ Chỉ ra số lượng và định kỳ cần thiết;

+ Catalogue của nhà sản xuất hoặc đại lý được ủy quyền cung cấp và có dịch thuật sang tiếng Việt đầy đủ các nội dung như bản gốc, bảng giới thiệu các thông số, tính năng kỹ thuật của thiết bị.

- Nhà thầu cung cấp đầy đủ loại các tài liệu kỹ thuật trong đó bản tiếng Anh là bản gốc gồm:

+ Sách hướng dẫn vận hành và bảo dưỡng: 01 quyển tiếng Anh; 01 quyển tiếng Việt (hoặc tài liệu tương đương);

+ Sách tra cứu phụ tùng (Parts book): 01 quyển tiếng Anh

### ***c) Yêu cầu về hướng dẫn kỹ thuật và chuyển giao vận hành***

Nhà thầu phải xây dựng chương trình hướng dẫn kỹ thuật cho cán bộ, công nhân của Chủ đầu tư, bảo đảm nhân sự vận hành nắm được các nội dung chính sau:

- Quy trình chạy thử, vận hành thiết bị.

- Quy trình kiểm tra trước, trong và sau ca vận hành.

- Quy trình bảo dưỡng định kỳ.

- Các yêu cầu về an toàn khi vận hành, kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị.

- Cách nhận biết, kiểm tra và xử lý các cảnh báo, mã lỗi cơ bản thông qua hệ thống giám sát thiết bị từ xa và hộp đen kiểm tra mã lỗi.

- Nội dung chuyên gia công nghệ, khai thác tài liệu kỹ thuật và sử dụng phụ tùng thay thế.

- Chương trình hướng dẫn kỹ thuật phải có thời gian, nội dung và kế hoạch thực hiện hợp lý, bảo đảm thiết bị sau khi bàn giao được vận hành đúng quy trình, an toàn, hiệu quả.

#### ***d) Yêu cầu về dịch vụ sau bán hàng***

Nhà thầu phải có trách nhiệm cung cấp đầy đủ các dịch vụ sau bán hàng, bao gồm bảo hành, bảo trì, sửa chữa, cung cấp phụ tùng, vật tư thay thế và hỗ trợ kỹ thuật trong quá trình vận hành thiết bị.

Nhà thầu phải có kế hoạch bảo hành, sửa chữa cụ thể cho các trường hợp sự cố khác nhau. Trong vòng 48 giờ kể từ khi nhận được yêu cầu của Chủ đầu tư, Nhà thầu phải triển khai việc bảo hành, bảo trì, duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa, cung cấp phụ tùng thay thế hoặc các dịch vụ sau bán hàng cần thiết để khắc phục hư hỏng, sai sót.

Yêu cầu này nhằm bảo đảm thiết bị được hỗ trợ kịp thời trong quá trình sử dụng, hạn chế thời gian dừng máy, giảm ảnh hưởng đến sản xuất và bảo đảm hiệu quả đầu tư.

#### **Mục 2. Bản vẽ**

E-HSMT này “Không có bản vẽ”

#### **Mục 3. Yêu cầu về kiểm tra, thử nghiệm**

Thiết bị sau khi được cung cấp phải được kiểm tra, chạy thử và nghiệm thu theo đúng tài liệu hướng dẫn của Nhà sản xuất và yêu cầu của Chủ đầu tư.

##### **1. Chạy thử không tải**

- Chạy thử không tải nhằm kiểm tra các thông số kỹ thuật cơ bản của thiết bị, độ rung, tiếng ồn và tình trạng hoạt động của các hệ thống chính.

- Thời gian chạy thử không tải không ít hơn 04 giờ liên tục.

- Kết quả chạy thử không tải phải được ghi nhận bằng biên bản và có xác nhận của hai bên.

- Chi phí liên quan đến chạy thử không tải do Nhà thầu chi trả.

##### **2. Chạy thử có tải**

- Chạy thử có tải nhằm kiểm tra khả năng làm việc ổn định của thiết bị, áp suất làm việc, năng suất thiết bị và các thông số vận hành thực tế.

- Thời gian chạy thử có tải 72 giờ liên tục không dừng máy.

- Việc chạy thử có tải thực hiện theo tài liệu hướng dẫn của Nhà sản xuất.

- Kết quả chạy thử có tải phải được ghi nhận bằng biên bản và có xác nhận của hai bên.

##### **3. Trách nhiệm chi phí, nhân sự chạy thử**

- Chủ đầu tư bố trí nhân sự phục vụ chạy thử không tải và có tải.
- Nhà thầu chịu chi phí nhiên liệu cho chạy thử không tải và chạy thử có tải.
- Trường hợp thời gian chạy thử có tải vượt quá 72 giờ theo yêu cầu, chi phí chạy thử tiếp theo thực hiện theo quy định trong hồ sơ mời thầu/hợp đồng.
- Kết quả chạy thử là một trong các cơ sở để xem xét nghiệm thu, bàn giao đưa thiết bị vào sử dụng.