

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

1.1. Giới thiệu chung về dự án/dự toán mua sắm, gói thầu

- Tên gói thầu: Gói thầu số 04 - Mua sắm và lắp đặt 03 máy bơm phục vụ hệ thống xử lý nước thải Lăng Cô.
- Tên dự án: Mua sắm máy bơm nước thải mới tại Hệ thống xử lý nước thải Lăng Cô
- Chủ đầu tư: Công ty Cổ phần Môi trường và Công trình Đô thị Huế.
- Địa điểm thực hiện: Xã Chân Mây – Lăng Cô, Thành phố Huế.
- Hình thức LCNT: Chào hàng cạnh tranh qua mạng.
- Phương thức LCNT: Một giai đoạn, một túi hồ sơ.
- Loại hợp đồng: Trọn gói.
- Nguồn vốn: Nguồn dự phòng ngân sách tỉnh: giao tại Quyết định số 2690/QĐ-UBND ngày 17/10/2024.
- Thời gian thực hiện: 06 tháng.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

- ❖ Yêu cầu kỹ thuật chung cho máy bơm chìm
- Nhà thầu tham gia dự thầu phải chào đúng và đủ chủng loại, khối lượng hàng hóa nêu tại E-HSMT;
- Tất cả hàng hóa cùng cấp cho gói thầu phải mới 100%, chưa qua sử dụng, được sản xuất từ năm 2025 trở đi;
- Hàng hóa cung cấp phải có xuất xứ rõ ràng, hợp pháp và kèm theo đầy đủ các giấy tờ theo quy định: Cam kết cung cấp Giấy chứng nhận xuất xứ hàng hóa (C/O) và Giấy chứng nhận chất lượng (C/Q) của Nhà sản xuất; Danh mục đóng gói (Packing List), vận đơn (B/L), Tờ khai hải quan xóa giá, Hóa đơn nhập khẩu xóa giá (Invoice) sau khi giao hàng.
- Các máy bơm phải được sản xuất bởi cùng một nhà sản xuất để đảm bảo sự thuận tiện và an toàn trong việc bảo trì và bảo hành thiết bị;
- Máy bơm chìm được cung cấp bởi Nhà sản xuất máy có hệ thống phân phối và bảo hành tại Việt Nam thông qua các đại lý, văn phòng đại diện và nhà máy tại Việt Nam để hỗ trợ nhà thầu thực hiện công tác bảo hành và bảo trì, bảo dưỡng thiết bị trong thời gian bảo hành và các năm tiếp theo;
- Nhà sản xuất phải có chứng chỉ ISO 9001 về chất lượng sản phẩm được chứng nhận và chứng chỉ ISO 14001 về hệ thống quản lý môi trường để kiểm soát tác động của hoạt động và sản phẩm đến môi trường (đính kèm theo gói thầu);

Nhà thầu phải cung cấp các tài liệu cần thiết để chứng minh đáp ứng các yêu cầu nêu trên;

- Các loại máy bơm: máy bơm chìm lắp đặt ướt được lắp đặt thẳng đứng, thích hợp để bơm nước thải chứa nhiều tạp chất hoặc chất xơ;
- Chế độ hoạt động: Máy bơm phải có khả năng hoạt động liên tục 24/24 giờ.
- Cánh bơm là loại cánh hở (channel impeller), chống tắc nghẽn, thích hợp cho nước thải có chứa vật rắn và chất xơ.
- Động cơ:
 - + Điện áp: 3x380V/ 50 Hz và dung sai điện áp +/-10%, khi hoạt động liên tục;
 - + Cấp bảo vệ tối thiểu: IP 68;
 - + Cấp cách nhiệt: Class F;
- Cấp bơm: Đầu cấp điện nối với động cơ phải được thiết kế và sản xuất kiểu khối chống thấm giúp ngăn ngừa nước xâm nhập vào động cơ do hiện tượng mao dẫn trong trường hợp vỏ cấp bị hư hỏng hoặc đầu cấp bị ngập nước. Ngoài ra, khối chống thấm còn ngăn không khí ẩm xâm nhập vào vỏ động cơ và ngăn ngừa hiện tượng ngưng tụ bên trong vỏ bơm do chênh lệch nhiệt độ giữa vỏ và không khí bên ngoài.
- Phụ tùng thay thế: Mỗi máy bơm phải được cung cấp phụ tùng thay thế chính hãng trong 2 năm đầu gồm:
 - + Vòng bi (trên)
 - + Vòng bi (dưới)
 - + Phốt cơ khí
 - + Packing O-Ring

Nhà thầu phải cung cấp các tài liệu kỹ thuật của bơm để chứng minh đáp ứng các yêu cầu nêu trên.

❖ Yêu cầu chi tiết

Các tiêu chuẩn kỹ thuật yêu cầu dưới đây là tối thiểu, nhà thầu có thể chào tiêu chuẩn kỹ thuật cao hơn nhưng phải phù hợp với yêu cầu của E-HSMT.

Nhà thầu nêu rõ nguồn gốc, xuất xứ, mã hiệu, năm sản xuất của hàng hóa dưới đây và đính kèm catalog, datasheet của nhà sản xuất.

STT	Tên hàng hóa/dịch vụ liên quan	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn
A	BƠM VÀ PHỤ TÙNG THAY THẾ	
I	TRẠM BƠM SỐ 1	
1	Máy bơm chìm	<ul style="list-style-type: none"> - Lưu lượng: $Q \geq 30\text{m}^3/\text{h}$; Cột áp: $H \geq 8,8\text{m}$. - Hiệu suất bơm tại điểm làm việc: $\geq 50\%$ - Công suất: $P \leq 1.5\text{kW}$

		<ul style="list-style-type: none"> - Điện áp: 3 phase/380V/50Hz/2cực - Khởi động trực tiếp (DOL) - Số vòng quay $N \leq 3000$ rpm - Đường kính họng xả: $\approx DN80$ - Cánh hở (Semi-open single-channel impeller) - Vật rắn cho phép đi qua: max 49x41mun - Nhiệt độ chất lỏng: 0-40°C - Cấp bảo vệ động cơ: IP68, F - Chiều dài cáp: 6m - Bộ phận bảo vệ: Bộ bảo vệ nhiệt, bộ nâng dầu bảo vệ phốt cơ khí - Vật liệu: Thân, cánh bằng gang; Trục bằng thép không gỉ. <p>Bao gồm phụ tùng thay thế chính hãng trong 2 năm đầu, gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vòng bi (trên) - Vòng bi (dưới) - Phốt cơ khí - Packing O-Ring <p>Hàng mới 100% và được sản xuất từ năm 2025. Xuất xứ từ một trong các nước thuộc nhóm G7. Nhà sản xuất có Chứng chỉ ISO 9001:2015 và ISO 14001:2015.</p>
II	TRẠM BƠM SỐ 2	
1	Máy bơm chìm	<ul style="list-style-type: none"> - Lưu lượng: $Q \geq 210$ m³/h; Cột áp: $H \geq 8$ m - Hiệu suất bơm tại điểm làm việc: $\geq 64\%$ - Công suất; $P \leq 7,5$ kW; <p>Điện áp: 3 phase/380V/50Hz/4 cực</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khởi động trực tiếp (DOL) - Số vòng quay $N \leq 1500$ rpm - Đường kính họng xả: DNT50 JIS 1OK - Cánh hở (Shrouded two-channel impeller) - Vật rắn cho phép đi qua: max 60mm - Nhiệt độ chất lỏng: 0-40°C - Cấp bảo vệ động cơ: IP68, F - Chiều dài cáp: 8m - Bộ phận bảo vệ: Bộ bảo vệ nhiệt; Bộ nâng dầu bảo vệ phốt cơ khí - Vật liệu: Thân, cánh bằng gang; Trục bằng thép không gỉ. <p>Bao gồm phụ tùng thay thế chính hãng trong 2</p>

		<p>năm đầu, gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vòng bi (trên) - Vòng bi (dưới) - Phốt cơ khí - Packing O-Ring <p>Hàng mới 100% và được sản xuất từ năm 2025. Xuất xứ từ một trong các nước thuộc nhóm G7. Nhà sản xuất có Chứng chỉ ISO 9001:2015 và ISO 14001:2015.</p>
III	TRẠM BƠM SỐ 4	
1	Máy bơm chìm	<ul style="list-style-type: none"> - Lưu lượng: $Q \geq 360 \text{m}^3/\text{h}$; Cột áp: $H \geq 35 \text{m}$ - Hiệu suất bơm tại điểm làm việc: $\geq 70\%$ - Công suất: $P \leq 55 \text{kW}$; - Điện áp: 3 phase/380V/50Hz/4 cực - Khởi động sao tam giác (Star-delta) - Số vòng quay $N \leq 1500 \text{rpm}$ - Đường kính họng xả: DN200 JIS 10K - Cánh hở (Shrouded two-channel impeller) - Vật rắn cho phép đi qua: max 76,2mm - Nhiệt độ chất lỏng: 0-40°C - Cấp bảo vệ động cơ: IP68, F - Chiều dài cáp: 10m - Bộ phận bảo vệ: Bộ bảo vệ nhiệt; Bộ nâng dầu bảo vệ phốt cơ khí. - Vật liệu; Thân, cánh bằng gang; Trục bằng thép không gỉ. <p>Bao gồm phụ tùng thay thế chính hãng trong 2 năm đầu, gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vòng bi (trên) - Vòng bi (dưới) - Phốt cơ khí - Packing O-Ring <p>Hàng mới 100% và được sản xuất từ năm 2025. Xuất xứ từ một trong các nước thuộc nhóm G7. Nhà sản xuất có Chứng chỉ ISO 9001:2015 và ISO 14001:2015.</p>
B	THAY THẾ VÀ LẮP ĐẶT BƠM	
I	TRẠM BƠM SỐ 1	
1	Gia công đầu kết nối và vật tư phụ lắp đặt	<ul style="list-style-type: none"> - Gia công đầu kết nối SS304 DN80 - Bu lông SS304 M16x80 (16 bộ, bao gồm ba lông, ecu, long đen) - Xích kéo bom SS304 M4 (6m) - Gioăng cao su DN80 (2 cái) - Vật tư phụ khác: sơn, vật tư tủ điện (nếu có)....

		- Không bao gồm khớp nối nhanh và thanh dẫn hướng do tận dụng lại khớp nối cũ
2	Máy thi công phục vụ lắp đặt	Máy thi công phục vụ lắp đặt Palang, thiết bị phục vụ phục vụ lắp đặt (500kg)
3	Nhân công lắp đặt	Nhân công thực hiện lắp đặt, chi phí đi lại, ăn ở và biện pháp thi công, bảo đảm an toàn lao động (2 người x 2 ngày) - Chi phí khảo sát hiện trường - Chi phí đi lại, ăn ở - Chi phí bơm nước trong hồ bơm - Chi phí nhân công tháo ngàm dưới của bơm hiện trạng về xưởng để gia công - Chi phí nhân công lắp đặt đầu kết nối và bơm mới - Chi phí kết nối cáp điện của bơm mới đến tủ điện hiện trạng - Biện pháp thi công và bảo đảm an toàn lao động trong quá trình thi công lắp đặt - Chi phí dọn dẹp vệ sinh và hoàn trả mặt bằng Vận hành chạy thử, hướng dẫn vận hành, lập báo cáo
4	Vận hành chạy thử, hướng dẫn vận hành.	- Chi phí vận hành chạy thử hệ thống (1 ngày) - Chi phí hướng dẫn vận hành bơm cho chủ đầu tư - Chi phí lập báo cáo nhật ký thi công và vận hành chạy thử
II	TRẠM BƠM 2	
1	Gia công đầu kết nối và vật tư phụ lắp đặt	- Gia công đầu kết nối SS304 DN150 - Bu lông SS304 M20x90 (16 bộ, bao gồm bu lông, ecu, long đen) - Xích kéo bơm SS304 M5 (8m) - Gioăng cao su DN150 (2 cái) - Vật tư phụ khác: sơn, vật tư tủ điện (nếu có),... - Không bao gồm khớp nối nhanh và thanh dẫn hướng do tận dụng lại khớp nối cũ
2	Máy thi công phục vụ lắp đặt	Cầu phục vụ lắp đặt (3 tấn)
3	Nhân công và máy móc phục vụ lắp đặt	Nhân công thực hiện lắp đặt, chi phí đi lại, ăn ở và biện pháp thi công, bảo đảm an toàn lao động (3 người x 4 ngày)

		<ul style="list-style-type: none"> - Chi phí khảo sát hiện trường - Chi phí đi lại, ăn ở Chi phí bơm nước trong hồ bơm - Chi phí nhân công tháo ngàm dưới của bơm hiện trạng về xưởng để gia công - Chi phí nhân công lắp đặt đầu kết nối và bơm mới - Chi phí kết nối cáp điện của bơm mới đến tủ điện hiện trạng - Biện pháp thi công và bảo đảm an toàn lao động trong quá trình thi công lắp đặt - Chi phí dọn dẹp vệ sinh và hoàn trả mặt bằng.
4	Vận hành chạy thử, hướng dẫn vận hành.	<p>Vận hành chạy thử, hướng dẫn vận hành, lập báo cáo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chi phí vận hành chạy thử hệ thống (2 ngày) - Chi phí hướng dẫn vận hành bơm cho chủ đầu tư Chi phí lập báo cáo nhật ký thi công và vận hành chạy thử
III	TRẠM BƠM 4	
1	Gia công đầu kết nối và vật tư phụ lắp đặt	<ul style="list-style-type: none"> - Gia công đầu kết nối SS304 DN200 - Bu lông SS304 M20x90 (24 bộ, bao gồm bu long, ecu, long đen) - Xích kéo bom SS304 M12 (10m) - Gioăng cao su DN200 (2 cái) - Vật tư phụ khác: sơn, vật tư tủ điện (nếu có),... - Không bao gồm khớp nối nhanh và thanh dẫn hướng do tận dụng lại khớp nối cũ
2	Máy thi công phục vụ lắp đặt	Cầu phục vụ lắp đặt (3 tấn)
3	Nhân công và máy móc phục vụ lắp đặt	<p>Nhân công thực hiện lắp đặt chi phí đi lại, ăn ở và biện pháp thi công, bảo đảm an toàn lao động (4 người x 5 ngày)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chi phí khảo sát hiện trường - Chi phí đi lại, ăn ở - Chi phí bơm nước trong hồ bơm - Chi phí nhân công tháo ngàm dưới của boàn hiện trạng về xưởng để gia công - Chi phí nhân công lắp đặt đầu kết nối và bơm mới - Chi phí kết nối cáp điện của bơm mới đến tủ điện hiện trạng Biện pháp thi công và bảo đảm an toàn lao động trong quá trình thi công lắp đặt - Chi phí dọn dẹp vệ sinh và hoàn trả mặt bằng

4	Vận hành chạy thử, hướng dẫn vận hành.	Vận hành chạy thử, hướng dẫn vận hành, lập báo cáo của - Chi phí vận hành chạy thử hệ thống (3 ngày) - Chi phí hướng dẫn vận hành bơm cho chủ đầu tư - Chi phí lập báo cáo nhật ký thi công và vận hành chạy thử
---	--	---

1.3. Các yêu cầu khác

- Tiến độ cung cấp hàng hóa: 06 tháng từ ngày hợp đồng có hiệu lực;

- Địa điểm cung cấp: Xã Chân Mây – Lăng Cô, thành phố Huế

Nhà thầu phải lập bảng tiến độ thực hiện gói thầu chi tiết của từng hạng mục công việc theo bảng Phạm vi cung cấp hàng hóa (Mẫu số 01A) và phải phù hợp với biện pháp cung cấp, cài đặt, lắp đặt thiết bị, vận hành chạy thử và hướng dẫn vận hành.

Mục 2. Bản vẽ: Không có bản vẽ kèm theo.

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có:

Kiểm tra hàng hóa khi giao hàng:

- Kiểm tra tại chỗ hàng hóa được bàn giao về số lượng, chủng loại, xuất xứ, nhãn hàng hóa.

- Kiểm tra sơ bộ đóng gói bên ngoài

- Nếu kết quả kiểm tra về số lượng, chủng loại, xuất xứ, quy cách hàng hóa chứng tỏ rằng hàng hóa phù hợp với Hợp đồng thì hai bên sẽ tiến hành ký Biên bản nghiệm thu hàng hóa đầu vào

- Các quy định khác theo quy định.