

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 toán mua sắm, gói thầu

- Tên dự toán: Mua cụm thiết bị lọc nước RO công suất 10m³/giờ
- Tên chủ đầu tư: Công ty Cổ phần Dịch vụ Dầu khí Thái Bình.
- Tên gói thầu: Mua cụm thiết bị lọc nước RO công suất 10m³/giờ.
- Tóm tắt công việc chính của gói thầu: Mua cụm thiết bị lọc nước RO công suất 10m³/giờ.
- Hình thức LCNT: Chào hàng cạnh tranh trong nước qua mạng.
- Phương thức LCNT: Một giai đoạn một túi hồ sơ.
- Loại hợp đồng: Hợp đồng trọn gói.
- Nguồn vốn: Vốn chủ sở hữu của Công ty.
- Thời gian tổ chức lựa chọn nhà thầu: 30 ngày.
- Thời gian bắt đầu tổ chức LCNT: Quý I/2026.
- Thời gian thực hiện gói thầu: 90 ngày;
- Tùy chọn mua thêm: Không có;
- Số KHLNNT: PL2500373779 -00 thời điểm đăng tải ngày 30/12/2025 17:10.

2. Yêu cầu về kỹ thuật

2.1. Yêu cầu về kỹ thuật chung

Hàng hóa có nguồn gốc, xuất xứ, mã hiệu rõ ràng, đáp ứng biểu mẫu 01A Chương IV; hàng mới 100% sản xuất năm 2024 trở về sau, có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, với đầy đủ các thông số kỹ thuật kèm theo. Đã bao gồm đầy đủ các vật tư, phụ kiện, dịch vụ kỹ thuật kèm theo để lắp đặt hoàn chỉnh, bàn giao theo yêu cầu của chủ đầu tư.

- Yêu cầu cung cấp, triển khai: Nhà thầu có trách nhiệm cung cấp toàn bộ hàng hóa của gói thầu một lần (01 lần) cho Chủ đầu tư;

- Hàng hóa phải đảm bảo nguyên đai, nguyên kiện, đóng gói theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất và chất lượng kỹ thuật; có đủ các chứng chỉ cam kết bảo hành của nhà sản xuất hoặc nhà phân phối, tài liệu kỹ thuật và các thuyết minh kỹ thuật, sơ đồ, bản vẽ, ... để quản lý, vận hành khai thác sửa chữa, đảm bảo không có các khuyết tật nảy sinh dẫn đến những bất lợi trong quá trình sử dụng bình thường của toàn bộ hàng hóa, thiết bị.

- Đối với hàng hóa nhập khẩu, phải có: bản gốc (hoặc bản sao được chứng thực bởi cơ quan chức năng) giấy chứng nhận xuất xứ hàng hóa, thiết bị (C/O) và chứng nhận chất lượng hàng hóa, thiết bị (C/Q); Packing list hàng hóa, thiết bị.

- Đối với hàng hóa trong nước, phải có: phiếu xuất xưởng và chứng nhận chất lượng hàng hóa, thiết bị của nhà sản xuất.

- Đảm bảo kết quả cuối cùng mà Chủ đầu tư nhận được là đầy đủ các loại hàng

hóa/dịch vụ liên quan nêu tại điểm b khoản này.

- Nhà thầu cam kết cử cán bộ, nhân viên có chuyên môn phù hợp và các thiết bị cần thiết để thực hiện bàn giao, lắp đặt tại nơi sử dụng và chuyển giao công nghệ, đào tạo, hướng dẫn sử dụng;

- Nhà thầu phải có bảng đề xuất thông số kỹ thuật cụ thể của hàng hóa chào thầu, trong đó nêu rõ xuất xứ, model hoặc mã sản phẩm, nơi sản xuất và thông số kỹ thuật của hàng hóa để chứng minh hàng hóa do nhà thầu cung cấp có đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng, tiêu chuẩn công nghệ phù hợp hoặc tương đương với yêu cầu kỹ thuật nêu trên.

- Nhà thầu phải đính kèm Catalogue, tài liệu kỹ thuật của nhà sản xuất hoặc địa chỉ website của nhà sản xuất thể hiện đầy đủ thông số kỹ thuật của hàng hóa chào thầu. Trường hợp Catalogue, tài liệu kỹ thuật hoặc thông số kỹ thuật trên website của nhà sản xuất không thể hiện đầy đủ thông số kỹ thuật của hàng hóa thì nhà thầu phải cung cấp bảng xác nhận thông số kỹ thuật của nhà sản xuất hoặc nhà phân phối hợp pháp tại Việt Nam đối với hàng hóa đó.

- Đối với trường hợp nhà thầu là nhà sản xuất hoặc nhà thầu được hưởng các ưu đãi thì nhà thầu phải đính kèm tài liệu chứng minh cùng với E-HSDT để làm cơ sở đánh giá. Trường hợp nhà thầu kê khai là nhà sản xuất hoặc nhà thầu được hưởng các ưu đãi nhưng không có tài liệu chứng minh thì nhà thầu sẽ không được đánh giá thuộc các đối tượng nêu trên.

2.2. Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể:

Nhà thầu tóm tắt thông số kỹ thuật của hàng hóa chứng minh hàng hóa do nhà thầu chào tuân thủ các thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn **TỐI THIỂU** dưới đây hoặc có cấu hình tương tự hoặc cao hơn. ***Bất kỳ thương hiệu, nhãn hiệu nào nếu có trong bảng yêu cầu kỹ thuật đều mang tính chất minh họa các tiêu chuẩn chất lượng, tính năng kỹ thuật yêu cầu.*** Nhà thầu có thể lựa chọn dự thầu hàng hóa có nguồn gốc, xuất xứ, nhà sản xuất, thương hiệu phù hợp với điều kiện cung cấp nhưng phải đảm bảo yêu cầu có thông số kỹ thuật, tính năng sử dụng, tiêu chuẩn công nghệ “**tương đương**” hoặc “**tốt hơn**” so với các yêu cầu cụ thể ở dưới và phải giải thích sự đáp ứng “tương đương” hoặc “tốt hơn” của hàng hóa do nhà thầu chào và cung cấp kèm theo tài liệu chứng minh sự đáp ứng tốt hơn của hàng hóa chào thầu so với yêu cầu tối thiểu.

Ghi chú:

- Thuật ngữ “*hoặc tương đương*” tại yêu cầu này này được hiểu là tương đồng về tiêu chuẩn An toàn thiết bị công nghệ thông tin, tính năng - hiệu quả - hiệu suất sử dụng ...;

- Nhà thầu dự thầu lập bảng đề xuất về hàng hóa cùng kỹ thuật riêng, chi tiết theo đúng thông số phát hành của nhà sản xuất làm cơ sở đánh giá;

- Các thông số không kèm dấu “<” hoặc “>” hoặc “=” hoặc cả 2 dấu được hiểu là thông số tối thiểu. Trong một số trường hợp, hàng hóa có thông số kỹ thuật không đáp ứng yêu cầu tối thiểu theo yêu cầu nhưng vẫn đem lại hiệu quả sử dụng tương tự

hoặc cao hơn đều được đánh giá đáp ứng (nhà thầu cung cấp tài liệu chứng minh về hiệu quả sử dụng trong trường hợp này).

:

STT	Danh mục và yêu cầu kỹ thuật	Hãng / Xuất xứ	ĐVT	Số lượng
1	Bơm cấp nước vào máy RO			
	<p>Bơm ly tâm trục ngang</p> <ul style="list-style-type: none"> - Công suất: 3.0 Kw - Dải lưu lượng: 8 -20 m3/hr - Lưu lượng: 14 m3/hr @ 3.4 bar - Nguồn cấp: 3 pha, 380V,50/60Hz - Vật liệu buồng + trục + cánh bơm Inox SS034 - Số lượng: 01 cái 	CNP (hoặc tương đương)	cái	1
	<p>Biến tần điều khiển bơm cấp nước vào RO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chức năng: khởi động mềm và điều khiển bơm chạy theo áp lực cài đặt - Nguồn cấp: 3 pha, 380V, 50/60 Hz - Công suất: 3.7 Kw - Tín hiệu kết nối: 4-20 mA - Số lượng: 01 cái 	Delta (hoặc tương đương)	cái	1
	<p>Cảm biến đo áp suất online</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vị trí: lắp tại đầu ra máy RO - Chức năng: lấy tín hiệu đo áp suất online kết nối biến tần điều khiển bơm cao áp RO chạy theo áp lực cài đặt - Thông số: <ul style="list-style-type: none"> + Dải đo: 0 -20bar/0-25 bar + Nguồn cấp: 24 -32VDC + Tín hiệu kết nối: 4-20 mA + Vật liệu sensor: Inox SS316 - Số lượng: 01 cái 	IFM Đức (hoặc tương đương)	cái	1
	<p>Phụ kiện kết nối bơm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Van tay kết nối đầu vào/đầu ra bơm - Van 1 chiều đầu đẩy bơm - Rắc co/mặt bích/coupling kết nối - Đồng hồ đo áp lực 	Asia (hoặc tương đương)	bộ	1
2	Thiết bị lọc tinh (lọc Catridge) bảo vệ màng RO			

	<p>Housing chứa lõi lọc Catridge</p> <ul style="list-style-type: none"> - Model: BN4-W10L4 (hoặc tương đương) - Vật liệu: Inox SUS304 - Loại chứa 10 lõi, lõi lọc dài 40 inch - Áp lực hoạt động: max 7 bar - Đường nước vào ra: DN50/DN65 - Kết nối Clamp/Coupling - Số lượng: 01 cái 	Baona China (hoặc tương đương)	cái	1
	<p>Lõi lọc tinh (lọc catridge)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Model: PX05-40 (hoặc tương đương) - Vật liệu: Polypropylene - Kích thước khe lọc: 5µm - Chiều dài lõi: 40 inch - Đường kính lõi: 2.5 inch - Số lượng: 10 lõi 	Veolia USA (hoặc tương đương)	cái	10
	<p>Phụ kiện kết nối thiết bị</p> <ul style="list-style-type: none"> - Van xả nước - Van xả khí Air - Đồng hồ đo áp lực đầu vào / ra 	Asia (hoặc tương đương)	bộ	1
3	Bơm trực đứng cao áp RO			
	<p>Bơm trực đứng, đa tầng cánh</p> <ul style="list-style-type: none"> - Công suất: 11 Kw - Dải lưu lượng: 8 -20 m3/hr - Lưu lượng hoạt động: 14 m3/hr - Áp lực: 12.1 bar - Nguồn cấp: 3 pha, 380V,50/60Hz - Vật liệu buồng + trục + cánh bơm Inox SS034 - Số lượng: 01 cái 	CNP (hoặc tương đương)	cái	1
	<p>Biến tần điều khiển bơm cao áp RO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chức năng: khởi động mềm và điều khiển bơm chạy theo áp lực cài đặt - Nguồn cấp: 3 pha, 380V, 50/60 Hz - Công suất: 15 Kw - Tín hiệu kết nối: 4-20 mA - Số lượng: 01 cái 	Delta (hoặc tương đương)	cái	1

	<p>Cảm biến đo áp suất online</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vị trí: lắp tại đầu ra máy RO - Chức năng: lấy tín hiệu đo áp suất online kết nối biến tần điều khiển bơm cao áp RO chạy theo áp lực cài đặt - Thông số: + Dải đo: 0 -20bar / 0-25 bar + Nguồn cấp: 24 -32VDC + Tín hiệu kết nối: 4-20 mA + Vật liệu sensor: Inox SS316 - Số lượng: 01 cái 	IFM Đức (hoặc tương đương)	cái	1
4	Vỏ chứa màng và màng lọc RO			
	<p>Housing chứa màng lọc RO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Model: BN8-8040-2 (hoặc tương đương) - Vật liệu: Inox SUS304 - Áp lực: 600Psi - Kích thước: Ø8" x L 80 " (1 housing chứa 2 màng RO 8040) - Số lượng: 05 cái 	Asia (hoặc tương đương)	cái	5
	<p>Màng lọc thẩm thấu ngược RO 8040</p> <ul style="list-style-type: none"> - Loại màng: 8040 - Active area ft2 (m2): 400 (37) - Minimum salt rejection (%): 99% - Operating teprature: Max.45 0C - Hãng Veolia - Pháp nhà máy sx tại China - Số lượng: 10 cái 	Veolia (hoặc tương đương)	cái	10
5	Thiết bị đo kiểm soát chất lượng nước đầu ra RO			
	<p>Màn hình điều khiển đa kênh M200-2CH 1/4DIN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kết nối cùng lúc 02 đầu đo pH và Độ dẫn điện - Giao diện: 4 line back-lit LCD; 5-tactile keys - Nguồn cấp: Universal 100-240 VAC, 50-60 Hz or 20-30 VDC; 5 W - Analog outputs: Powered 0/4-20 mA, 22 mA alarm, 500 ohms maximum load; not for use with externally powered circuits 	Metler Toledo (hoặc tương đương)	bộ	1

	<p>Cảm biến đo TDS/ độ dẫn easySense 71/7m:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Measuring principle: 2-electrode sensor - Cell Constant: 0.1 cm -1 - Dải đo: 0.1 - 2000 μS/cm - Electrodes: Titanium - Calb: PVC sheath, tinned ends, max 75°C (167°F) 	Metler Toledo (hoặc tương đương)	bộ	1
	<p>Cảm biến đo pH InPro3250i/SG/120 (hoặc tương đương)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thông số đo: pH & ORP/Redox - Công nghệ cảm biến pH: Highly Alkali Resistant Glass Membrane, For Tough Conditions (HA) - Dải đo pH: 0 -14 - Nhiệt độ hoạt động: 0–100°C (32–212°F) - Áp lực hoạt động: 0-4 barg - Vật liệu đầu đo: Glass 	Metler Toledo (hoặc tương đương)	bộ	1
	<p>Phụ kiện cho đầu đo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đầu ren lắp cảm biến pH - Đầu ren lắp cảm biến Độ dẫn - Dây cáp kết nối cho đầu đo 	Việt Nam	bộ	1
	Các van kết nối máy RO			
6	<p>Van khí nén điều khiển tự động</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chức năng Đóng mở tự động cấp nước vào máy RO - Thông số: <ul style="list-style-type: none"> + Van bướm đóng mở bằng khí nén + Loại van 2 cửa + Vật liệu: Inox SUS304 + Kích thước cửa van: Ø50.8 mm + Áp lực: max 7 bar + Kết nối 2 đầu Clamp, tiêu chuẩn SMS Vi sinh 	Honton (hoặc tương đương)	bộ	1

	<p>Van đóng mở</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chức năng Đóng mở tự động cấp nước vào máy RO - Thông số: <ul style="list-style-type: none"> + Van màng đóng mở bằng khí nén + Loại van 3 cửa + Vật liệu: Inox SUS304 + Kích thước cửa van: Ø50.8 mm + Áp lực: max 7 bar + Kết nối 2 đầu Clamp, tiêu chuẩn SMS Vi sinh 	Honton / Asia (hoặc tương đương)	bộ	1
	<p>Van đóng mở bằng tay</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kết nối đường nước xả và CIP return - Thông số: <ul style="list-style-type: none"> + Loại van màng 3 vị trí đóng mở bằng tay + Kích thước cửa van: 38.1 mm + Áp lực vận hành: max 7 bar + Kết nối clamp tiêu chuẩn vi sinh 	Honton (hoặc tương đương)	bộ	1
	<p>Van đóng mở bằng tay</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kết nối đường nước sạch đầu ra và đường CIP Return - Thông số: <ul style="list-style-type: none"> + Loại van màng 3 vị trí đóng mở bằng tay + Kích thước cửa van: Ø50.8 mm + Áp lực vận hành: max 7 bar + Kết nối clamp tiêu chuẩn vi sinh 	Honton (hoặc tương đương)	bộ	1
	<p>Van đóng mở bằng tay</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kết nối đường nước cấp vào - Thông số: <ul style="list-style-type: none"> + Loại van 2 vị trí đóng mở bằng tay + Kích thước cửa van: Ø50.8 mm + Áp lực vận hành: max 7 bar + Kết nối clamp tiêu chuẩn vi sinh 	Honton (hoặc tương đương)	bộ	1
	<p>Van đóng mở bằng tay</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kết nối đường CIP - Thông số: <ul style="list-style-type: none"> + Loại van 2 vị trí đóng mở bằng tay + Kích thước cửa van: Ø38.1 mm + Áp lực vận hành: max 7 bar + Kết nối clamp tiêu chuẩn vi sinh 	Honton (hoặc tương đương)	bộ	4

	<p>Van 1 chiều</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kết nối đường hồi - Thông số: + Loại van 2 vị trí đóng mở bằng tay + Kích thước cửa van: Ø 25.4 / 38.1 mm + Áp lực vận hành: max 7 bar 	Honton (hoặc tương đương)	bộ	1
	<p>Van đóng mở bằng tay</p> <ul style="list-style-type: none"> - Van giảm áp trên đường xả máy RO - Thông số: + Loại van 2 vị trí đóng mở bằng tay + Kích thước cửa van: DN25 / DN32 + Áp lực vận hành: max 16 bar + Van 3 thân hai đầu hàn 	Asia (hoặc tương đương)	bộ	2
7	<p>Phụ kiện lắp máy. Bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ống đo lưu lượng nước sạch đầu ra - Ống đo lưu lượng dòng xả RO - Ống đo lưu lượng dòng hồi RO - Đồng hồ đo áp lực - Van lấy mẫu máy RO - Đế và đai giữ vỏ màng RO - Coupling kết nối vỏ màng RO 	Asia (hoặc tương đương)	bộ	1
8	<p>Đường ống kết nối máy RO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu: Inox SUS304, tiêu chuẩn inox Vi sinh (Riêng phần áp lực cao dùng inox công nghiệp) - Kích thước: Ø38.1 - Ø50.8 mm - Bao gồm: Ống, co, tê, Clamp ... 	Honton / Asia	hệ	1
9	<p>Khung máy RO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu: Inox SUS304 - Inox Hộp, đánh xước - Chân khung tăng chính cân bằng - Số lượng: 01 cái 	VN (hoặc tương đương)	cái	1
10	<p>Máng đi dây điện, dây khí nén và giá đỡ đường ống</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu: Inox SUS034 	VN (hoặc tương đương)	hệ	1
11	Phần điện điều khiển			
12	<p>Vỏ Tủ điện điều khiển hệ thống</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vật liệu: inox SS304 - Loại tủ lắp trong nhà 	Việt Nam (hoặc tương đương)	cái	1

	Bộ điều khiển PLC và HMI - Bộ lập trình điều khiển PLC S7-1200 - Các modeule mở rộng: DI/DO, AI/AO - Màn hình hiển thị và điều khiển HMI 10 inch - Bộ chuyển đổi nguồn 220V => 24VDC	Siemens (hoặc tương đương)	bộ	1
	Thiết bị đóng cắt & điều khiển - Thiết bị đóng cắt: MCCB3 pha, CB1 pha ..: Schneider - Thiết bị điều khiển: Contactor, Role nhiệt...: Schneider - Rơ le điều khiển: Idec/ Schneider - Nút nhấn, đèn báo ...: Giga/Idec	Schneider/ Idec / Giga (hoặc tương đương)	bộ	1
	Phụ kiện đầu nối tủ điện - Thanh nhôm, hộp nhựa - Cầu đấu điều khiển, động lực - Quạt làm mát, đèn chiếu sáng- Đèn cos, tem nhãn ...	Asia / VN (hoặc tương đương)	bộ	1
	Dây điện: - Dây điện đầu tủ điện - Dây điện nối từ tủ điện đến các bơm - Dây điện nối đến thiết bị đo	Asia / VN (hoặc tương đương)	bộ	1
13	- Chi phí lắp đặt thiết bị, kết nối đường ống - Chi phí đầu tủ điện điều khiển và lập trình PLC - Chi phí chạy thử, hướng dẫn vận hành		gói	1

3. Các yêu cầu khác:

a. Tổ chức cung cấp và lắp đặt:

- Nhà thầu phải có cam kết hàng hoá, thiết bị mới 100%, nhãn hiệu/mã hiệu của chính hãng sản xuất, chứng nhận tiêu chuẩn hàng hóa, sản xuất năm 2025 trở về sau

- Hướng dẫn vận hành và sử dụng các thiết bị theo tiêu chuẩn và quy định của hãng cung cấp.

- Có catalog kèm theo.

- Phụ tùng thay thế: Các phụ tùng chính hiệu của hãng với giá bán cạnh tranh và thống nhất trên toàn quốc luôn luôn sẵn có tại bất kỳ đại lý độc quyền hay trung tâm bảo trì ủy quyền nào của chính hãng tại Việt Nam.

Địa điểm giao hàng: Công ty Cổ phần Dịch vụ Dầu khí Thái Bình, Số 545 đường Trần Lãm, Phường Trần Lãm, tỉnh Hưng Yên.

b. Bảo hành:

Thời gian bảo hành > 01 năm hoặc theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất tùy theo điều kiện nào đến trước. Việc bảo hành được thực hiện tại các trạm bảo hành ủy quyền của Hãng sản xuất.

c. Đào tạo, hướng dẫn sử dụng:

- Có kế hoạch đào tạo, hướng dẫn vận hành và sử dụng các thiết bị trong hệ thống theo tiêu chuẩn và quy định của hãng cung cấp.

Mục 2. Bản vẽ: E-HSMT này không có bản vẽ kèm theo.

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Thiết bị được kiểm tra, nghiệm thu, chạy thử theo quy định của pháp luật trước khi đưa vào sử dụng.

Chủ đầu tư có quyền yêu cầu kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa được cung cấp để đảm bảo hàng hóa đó có đặc tính kỹ thuật phù hợp với yêu cầu của hợp đồng. Thời gian, địa điểm và cách thức tiến hành kiểm tra, thử nghiệm:

+ Địa điểm: Tại đơn vị sử dụng.

+ Thời gian: do các bên thỏa thuận;

+ Nội dung kiểm tra: kiểm tra toàn bộ hàng hóa theo yêu cầu của hợp đồng;

+ Chi phí tổ chức thực hiện: do nhà thầu chi trả.

- Trường hợp hàng hóa không phù hợp với đặc tính kỹ thuật theo hợp đồng thì Chủ đầu tư có quyền từ chối và Nhà thầu phải có trách nhiệm thay thế hoặc tiến hành những điều chỉnh cần thiết để đáp ứng đúng các yêu cầu về đặc tính kỹ thuật. Trường hợp Nhà thầu không có khả năng thay thế hay điều chỉnh các hàng hóa không phù hợp, Chủ đầu tư có quyền tổ chức việc thay thế hay điều chỉnh nếu thấy cần thiết, mọi rủi ro và chi phí liên quan do Nhà thầu chịu. Việc thực hiện kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa của Chủ đầu tư không dẫn đến miễn trừ nghĩa vụ bảo hành hay các nghĩa vụ khác theo hợp đồng của Nhà thầu.