

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Giới thiệu chung về dự án và gói thầu

1.1. Mô tả khái quát về dự án và gói thầu.

1.1.1 Mô tả khái quát về dự án và gói thầu

- Tên dự án: Nhà máy Hoá chất Nhơn Trạch.
- Chủ đầu tư: Công ty Cổ phần Hóa chất Cơ bản Miền Nam.
 - + Địa chỉ: Lầu 3, số 22 Lý Tự Trọng, phường Sài Gòn, Thành phố Hồ Chí Minh
 - + Điện thoại: 028. 3822.3484 Fax: 028. 3824.3166
- Địa điểm xây dựng: Khu công nghiệp Nhơn Trạch VI, xã Phước An, thành phố Đồng Nai.
- Nguồn vốn thực hiện dự án: vốn tự có và vốn vay ngân hàng.
- Tên gói thầu: “MA-06: Thiết bị trao đổi nhiệt”.
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Chào hàng cạnh tranh trong nước, qua mạng.
- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn một túi hồ sơ.
- Loại hợp đồng: Trọn gói.

1.2. Phạm vi cung cấp hàng hóa:

Gói thầu được chia thành 02 lô:

- Lô 1: Thiết bị trao đổi nhiệt kiểu tấm;
- Lô 2: Thiết bị trao đổi nhiệt kiểu tấm hàn;

Tùy theo năng lực của Nhà thầu, Nhà thầu có thể chào giá cho từng lô hoặc nhiều lô.

1.2.1 Lô 1: Thiết bị trao đổi nhiệt kiểu tấm

Cung cấp thiết bị và phụ kiện thiết bị trao đổi nhiệt tấm các loại dựa trên yêu cầu kỹ thuật và điều kiện làm việc của thiết bị do Chủ đầu tư cung cấp, cụ thể như sau:

TT	Tên hàng hóa	KMH	SL	ĐVT	Ghi chú
1	Thiết bị gia nhiệt nước muối lọc	E504C	01	Bộ	
2	Phụ tùng dự phòng kèm theo thiết bị gia nhiệt nước muối lọc, bao gồm:				
2.1	Tấm trao đổi nhiệt dự phòng		01	Bộ	25% tổng số lượng tấm trao đổi nhiệt (tấm giữa) của thiết bị

2.2	Ron làm kín (gasket)		01	Bộ	Số lượng đầy đủ để thay thế cho 01 thiết bị hoàn chỉnh.
3	Thiết bị làm nguội dung dịch Javen	E731A/B	02	Bộ	
4	Phụ tùng dự phòng kèm theo thiết bị làm nguội dung dịch Javen, bao gồm:				
4.1	Tấm trao đổi nhiệt dự phòng		02	Bộ	25% tổng số lượng tấm trao đổi nhiệt (tấm giữa) của thiết bị
4.2	Ron làm kín (gasket)		02	Bộ	Số lượng đầy đủ để thay thế cho 01 thiết bị hoàn chỉnh.
5	Thiết bị làm nguội dung dịch khăn	E732	01	Bộ	
6	Phụ tùng dự phòng kèm theo thiết bị làm nguội dung dịch khăn, bao gồm:				
6.1	Tấm trao đổi nhiệt dự phòng		01	Bộ	25% tổng số lượng tấm trao đổi nhiệt (tấm giữa) của thiết bị
6.2	Ron làm kín (gasket)		01	Bộ	Số lượng đầy đủ để thay thế cho 01 thiết bị hoàn chỉnh.
7	Thiết bị làm nguội dung dịch NaOH pha chế Javen	E722	01	Bộ	
8	Phụ tùng dự phòng kèm theo thiết bị làm nguội dung dịch NaOH pha chế Javen, bao gồm:				

8.1	Tấm trao đổi nhiệt dự phòng		01	Bộ	25% tổng số lượng tấm trao đổi nhiệt (tấm giữa) của thiết bị
8.2	Ron làm kín (gasket)		01	Bộ	Số lượng đầy đủ để thay thế cho 01 thiết bị hoàn chỉnh.

1.2.2 Lô 2: Thiết bị trao đổi nhiệt kiểu tấm hàn

Cung cấp thiết bị thiết bị trao đổi nhiệt tấm hàn kín (khối) dựa trên yêu cầu kỹ thuật và điều kiện làm việc của thiết bị do Chủ đầu tư cung cấp, cụ thể như sau:

TT	Tên hàng hóa	KMH	SL	ĐVT	Ghi chú
1	Thiết bị làm nguội khí Hydro	341E001	1	Bộ	
2	Thiết bị làm nguội khí Clo	321E001	1	Bộ	

Ghi chú:

- Việc thi công nền móng để lắp đặt các thiết bị không thuộc phạm vi công việc của gói thầu;
- Việc lắp đặt thiết bị, đường ống, phụ kiện đường ống vào dây chuyền hệ thống không thuộc phạm vi gói thầu này (thuộc trách nhiệm của Chủ đầu tư).
- Nhà thầu chịu mọi chi phí vận chuyển, bốc dỡ để bàn giao hàng hóa cho Chủ đầu tư đến nơi quy định tại khoản 1.4;
- Nhà thầu có trách nhiệm phối hợp với Chủ đầu tư kiểm tra, hoàn thiện, chạy thử và nghiệm thu thiết bị sau khi Chủ đầu tư đấu nối hoàn chỉnh.

1.3. Tiến độ cung cấp:

1.3.1 Lô 1: Thiết bị trao đổi nhiệt kiểu tấm

- Thời gian giao hàng:
 - o Thời gian giao hàng sớm nhất: 200 ngày
 - o Thời gian giao hàng muộn nhất: 220 ngày
- Thời gian thực hiện gói thầu: 240 ngày (bao gồm: thời gian giao hàng (do nhà thầu đề xuất theo mẫu E-HSMT) và thời gian lắp đặt, kết nối đường ống công nghệ, chạy thử, nghiệm thu thiết bị đưa vào sử dụng).

1.3.2 Lô 2: Thiết bị trao đổi nhiệt kiểu tấm hàn

- Thời gian giao hàng:
 - o Thời gian giao hàng sớm nhất: 200 ngày
 - o Thời gian giao hàng muộn nhất: 240 ngày

- Thời gian thực hiện gói thầu: 300 ngày (bao gồm: thời gian giao hàng (do nhà thầu đề xuất theo mẫu E-HSMT) và thời gian lắp đặt, kết nối đường ống công nghệ, chạy thử, nghiệm thu thiết bị đưa vào sử dụng).

1.4. Địa điểm giao hàng (áp dụng cho cả gói thầu):

- Nhà máy Hóa chất Nhơn Trạch, Khu Công nghiệp Nhơn Trạch VI, xã Phước An, thành phố Đồng Nai.

1.5. Tình trạng và xuất xứ hàng hóa (áp dụng cho cả gói thầu):

- Tình trạng: Hàng hóa do Nhà thầu cung cấp phải là mới 100%, được đóng gói theo tiêu chuẩn nhà sản xuất và sản xuất từ 2026.
- Nhà thầu phải nêu rõ nguồn gốc xuất xứ (bao gồm tên nhà sản xuất, quốc gia/lãnh thổ xuất xứ), ký mã hiệu, nhãn hiệu (model) của hàng hóa chào thầu.

Mục 2. Yêu cầu kỹ thuật

2.1. Lô 1: Thiết bị trao đổi nhiệt kiểu tấm

2.1.1. Điều kiện làm việc của thiết bị

a) Thiết bị gia nhiệt nước muối lọc (E504C)

Thiết bị phải thỏa mãn điều kiện làm việc cho cả 2 ứng dụng sau đây:

Ứng dụng 1: Gia nhiệt

TT	Đặc tính kỹ thuật	Làm việc		Đơn vị tính
		Dòng lạnh	Dòng nóng	
I	Điều kiện làm việc			
1	Lưu chất	Nước muối NaCl	Hơi nước bão hòa	
2	Nồng độ	305	-	g/l
3	Khối lượng riêng	~1.183	~1,13	Kg/m ³
4	Lưu lượng	47.370	-	Kg/h
5	Nhiệt độ vào	50	120	°C
6	Nhiệt độ ra	65	-	°C
7	Áp suất làm việc	4,0	1	Bar g
8	Độ giảm áp thiết bị tối đa	0,5	1	Bar
II	Điều kiện vận hành			
1	Chế độ vận hành	Vận hành liên tục		
III	Điều kiện lắp đặt			
1	Vị trí lắp đặt	Lắp đặt ngoài nhà		
2	Nhiệt độ môi trường	30-35		°C

TT	Đặc tính kỹ thuật	Làm việc		Đơn vị tính
		Dòng lạnh	Dòng nóng	
3	Độ ẩm tương đối	70-80		%

Ứng dụng 2: Làm nguội

TT	Đặc tính kỹ thuật	Làm việc		Đơn vị tính
		Dòng nóng	Dòng lạnh	
I	Điều kiện làm việc			
1	Lưu chất	Nước muối NaCl	Nước làm mát (cooling water)	
2	Nồng độ	305	-	g/l
3	Khối lượng riêng	~1.183	~992,5	Kg/m ³
4	Lưu lượng	26.900	-	Kg/h
5	Nhiệt độ vào	65	32	°C
6	Nhiệt độ ra	45	37	°C
7	Áp suất làm việc	4,0	3,0	Bar g
8	Độ giảm áp thiết bị tối đa	0,5	-	Bar
II	Điều kiện vận hành			
1	Chế độ vận hành	Vận hành liên tục		
III	Điều kiện lắp đặt			
1	Vị trí lắp đặt	Lắp đặt ngoài nhà		
2	Nhiệt độ môi trường	30-35		°C
3	Độ ẩm tương đối	70-80		%

b) Thiết bị làm nguội dung dịch Javen (E731A/B) và thiết bị làm nguội dung dịch khăn (E732)

TT	Đặc tính kỹ thuật	Làm việc		Đơn vị tính
		Dòng nóng	Dòng lạnh	
I	Điều kiện làm việc			
1	Lưu chất	Javen NaClO 10%	Nước làm mát (cooling water)	
2	Khối lượng riêng	~1.169	~992,5	Kg/m ³
3	Độ nhớt vào/ra	1,76/1,93	-	cP
4	Lưu lượng	46.760	-	Kg/h
5	Nhiệt độ vào	40	32	°C

TT	Đặc tính kỹ thuật	Làm việc		Đơn vị tính
		Dòng nóng	Dòng lạnh	
6	Nhiệt độ ra	34	37	°C
7	Áp suất làm việc	3,0	3,0	Bar g
8	Độ giảm áp thiết bị tối đa	0,5	1,0	Bar
II	Điều kiện vận hành			
1	Chế độ vận hành	Vận hành liên tục		
III	Điều kiện lắp đặt			
1	Vị trí lắp đặt	Lắp đặt ngoài nhà		
2	Nhiệt độ môi trường	30-35		°C
3	Độ ẩm tương đối	70-80		%

c) Thiết bị làm nguội dung dịch NaOH pha chế Javen (E722)

TT	Đặc tính kỹ thuật	Làm việc		Đơn vị tính
		Dòng nóng	Dòng lạnh	
I	Điều kiện làm việc			
1	Lưu chất	NaOH 25%	Nước làm mát	
2	Lưu lượng	12.000	-	Kg/h
3	Khối lượng riêng	~1.240	~992,5	Kg/m ³
4	Độ nhớt	2,05	-	cP
5	Nhiệt độ vào	80	32	°C
6	Nhiệt độ ra	40	37	°C
7	Áp suất làm việc	3,0	3,0	Bar g
8	Độ giảm áp thiết bị tối đa	0,5	1,0	Bar
II	Điều kiện vận hành			
1	Chế độ vận hành	Vận hành liên tục		
III	Điều kiện lắp đặt			
1	Vị trí lắp đặt	Lắp đặt ngoài nhà		
2	Nhiệt độ môi trường	30-35		°C
3	Độ ẩm tương đối	70-80		%

2.1.2. Yêu cầu về kỹ thuật của thiết bị:

a) Thiết bị gia nhiệt nước muối lọc (E504C)

- Kiểu thiết bị : Trao đổi nhiệt dạng tấm có ron (gasketed plate heat exchanger)

- Công suất nhiệt:
 - + Gia nhiệt : $\geq 685 \text{ kW}$
 - + Làm nguội : $\geq 485 \text{ kW}$
- Diện tích trao đổi nhiệt : $\geq 6,5 \text{ m}^2$
- Vật liệu:
 - + Tấm trao đổi nhiệt : Hợp kim Titanium – Paladium ASTM Grade 11 hoặc tương đương
 - + Độ dày tấm : $\geq 0,6 \text{ mm}$
 - + Gasket : EPDM, kiểu gắn có nút gài, không dùng keo
- Kết nối
 - Mặt bích theo tiêu chuẩn DIN hoặc EN 1092-1 hoặc tương đương, cấp áp suất tối thiểu PN10
 - + Dòng nước muối : Được lót bằng vật liệu Titanium – Paladium ASTM Grade 11 hoặc tương đương
 - + Dòng phụ trợ : Được lót bằng vật liệu Titanium – Paladium ASTM Grade 11 hoặc tương đương
- Áp suất thiết kế nước muối : $\geq 6 \text{ barg}$
- Áp suất thiết kế phụ trợ : $\geq 6 \text{ barg}$
- Nhiệt độ thiết kế : $\geq 165 \text{ }^\circ\text{C}$
- Kiểu phân bố dòng : Countercurrent (ngược dòng)
- Số pass : 01
- Áp suất kiểm tra : $\geq 9 \text{ barg}$
- Tiêu chuẩn thiết kế, kiểm tra : AD2000 hoặc PED 2014/68/EU hoặc tương đương

b) Thiết bị làm nguội dung dịch Javen (E731A/B) và thiết bị làm nguội dung dịch khản (E732)

- Kiểu thiết bị : Trao đổi nhiệt dạng tấm có ron (gasketed plate heat exchanger)
- Công suất nhiệt : $\geq 275 \text{ kW}$
- Diện tích trao đổi nhiệt : $\geq 20 \text{ m}^2$
- Vật liệu:
 - + Tấm trao đổi nhiệt : Titanium ASTM Grade 1 hoặc tương đương
 - + Độ dày tấm : $\geq 0,6 \text{ mm}$
 - + Gasket : Viton hoặc FKM hoặc tương đương, kiểu lắp có gài nút, không dùng keo

- Kết nối: Mặt bích theo tiêu chuẩn DIN hoặc EN 1092-1 hoặc tương đương, cấp áp suất tối thiểu PN10
- + Dòng nóng : Được lót bằng vật liệu Titanium ASTM Grade 1 tương đương
- + Dòng lạnh : Được lót bằng vật liệu Titanium ASTM Grade 1 tương đương
- Áp suất thiết kế dòng nóng : ≥ 7 barg
- Áp suất thiết kế dòng lạnh : ≥ 7 barg
- Nhiệt độ thiết kế : ≥ 100 °C
- Kiểu phân bố dòng : Countercurrent (ngược dòng)
- Số pass : 01
- Áp suất kiểm tra : $\geq 10,5$ barg
- Tiêu chuẩn thiết kế, kiểm tra : AD2000 hoặc PED 2014/68/EU hoặc tương đương

c) Thiết bị làm nguội dung dịch NaOH pha chế Javen (E722)

- Kiểu thiết bị : Trao đổi nhiệt dạng tấm có ron (gasketed plate heat exchanger)
- Công suất nhiệt : ≥ 470 kW
- Diện tích trao đổi nhiệt : $\geq 6,7$ m²
- Vật liệu:
 - + Tấm trao đổi nhiệt : Alloy C-2000 hoặc SS904L hoặc tương đương
 - + Độ dày tấm : $\geq 0,6$ mm
 - + Gasket : EPDM hoặc tương đương, kiểu lắp có gài nút, không dùng keo
- Kết nối: Mặt bích theo tiêu chuẩn DIN hoặc EN 1092-1 hoặc tương đương, cấp áp suất tối thiểu PN10
- + Dòng nóng : Được lót bằng vật liệu Alloy C-2000 hoặc SS904L hoặc tương đương
- + Dòng lạnh : Được lót bằng vật liệu Alloy C-2000 hoặc SS904L hoặc tương đương
- Áp suất thiết kế dòng nóng : ≥ 7 barg
- Áp suất thiết kế dòng lạnh : ≥ 7 barg
- Nhiệt độ thiết kế : ≥ 100 °C
- Kiểu phân bố dòng : Countercurrent (ngược dòng)
- Số pass : 01

- Áp suất kiểm tra : $\geq 10,5$ barg
- Tiêu chuẩn thiết kế, kiểm tra : AD2000 hoặc PED 2014/68/EU hoặc tương đương

2.2. Lô 2: Thiết bị trao đổi nhiệt tấm hàn

2.2.1. Điều kiện làm việc của thiết bị

a) Thiết bị làm nguội khí Hydro (341E001)

TT	Đặc tính kỹ thuật	Làm việc		Đơn vị tính
		Dòng nóng	Dòng lạnh	
I	Điều kiện làm việc			
1	Lưu chất	Khí Hydro ẩm	Nước làm mát (cooling water)	
2	Tổng lưu lượng tổng vào	436	-	Kg/h
	- Lưu lượng hơi ẩm	338	-	Kg/h
	- Lưu lượng khí không ngưng	98	-	Kg/h
3	Tổng lưu lượng tổng ra	436	-	Kg/h
	- Lưu lượng hơi ẩm	92	-	Kg/h
	- Lưu lượng khí không ngưng	98	-	Kg/h
	- Lưu lượng môi chất ngưng tụ	246	-	Kg/h
4	Khối lượng riêng dòng vào	~0,26	~992,5	Kg/m ³
5	Nhiệt độ vào	88	32	°C
6	Nhiệt độ ra	40	37	°C
7	Áp suất làm việc	0,26	3,0	Bar g
8	Nhiệt dung riêng, vào/ra	5,04/13,56 (gas)	-	kJ/kg.°C
9	Độ giảm áp thiết bị tối đa	0,01	1,0	Bar
II	Điều kiện vận hành			
1	Chế độ vận hành	Vận hành liên tục		
III	Điều kiện lắp đặt			
1	Vị trí lắp đặt	Lắp đặt ngoài nhà		
2	Nhiệt độ môi trường	30-35		°C
3	Độ ẩm tương đối	70-80		%

b) Thiết bị làm nguội khí Clo (321E001)

TT	Đặc tính kỹ thuật	Làm việc		Đơn vị tính
		Dòng nóng	Dòng lạnh	
I	Điều kiện làm việc			

TT	Đặc tính kỹ thuật	Làm việc		Đơn vị tính
		Dòng nóng	Dòng lạnh	
1	Lưu chất	Khí Clo ẩm	Nước làm mát	
2	Tổng lưu lượng khí vào	4.256	-	Kg/h
	- Lưu lượng hơi ẩm	811	-	Kg/h
	- Lưu lượng khí không ngưng	3.445	-	Kg/h
3	Tổng lưu lượng tổng ra	4.256	-	Kg/h
	- Lưu lượng hơi ẩm	72,6	-	Kg/h
	- Lưu lượng khí không ngưng	3.445	-	Kg/h
	- Lưu lượng môi chất ngưng tụ	738	-	Kg/h
4	Khối lượng riêng, vào/ra	~1,96/ 3,21(gas)	~992,5	Kg/m ³
5	Nhiệt độ vào	88	32	°C
6	Nhiệt độ ra	40	37	°C
7	Áp suất làm việc	0,24	3,0	Barg
8	Nhiệt dung riêng, vào/ra	0,75/0,589	-	kJ/kg.°C
9	Độ giảm áp thiết bị tối đa	0,01	1,0	Bar
II	Điều kiện vận hành			
1	Chế độ vận hành	Vận hành liên tục		
III	Điều kiện lắp đặt			
1	Vị trí lắp đặt	Lắp đặt ngoài nhà		
2	Nhiệt độ môi trường	30-35		°C
3	Độ ẩm tương đối	70-80		%

2.2.2. Yêu cầu về kỹ thuật của thiết bị:

Thiết bị trao đổi nhiệt và các phụ kiện phải được tổ hợp trọn bộ và kiểm tra xuất xưởng bởi chính nhà sản xuất với các tài liệu chứng nhận kiểm tra cung cấp kèm theo hàng hóa.

a) Thiết bị làm nguội khí Hydro (341E001)

- Kiểu thiết bị : Trao đổi nhiệt dạng tấm được hàn kín (compact welded plate and block heat exchanger)
- Công suất nhiệt : ≥ 210 kW
- Diện tích trao đổi nhiệt : $\geq 8,5$ m²
- Vật liệu:
 - + Tấm trao đổi nhiệt : Thép không gỉ ANSI 316L hoặc tương đương
 - + Độ dày tấm : $\geq 0,8$ mm

- Kết nối : Mặt bích theo tiêu chuẩn DIN hoặc EN 1092-1 hoặc tương đương, cấp áp suất tối thiểu PN10
- + Dòng nóng : Được lót bằng vật liệu thép không gỉ 316L hoặc tương đương
- + Dòng lạnh : Được lót bằng vật liệu thép không gỉ 316L hoặc tương đương
- Áp suất thiết kế dòng nóng : $\geq 0,4$ barg và chân không tối đa -0,1 barg
- Áp suất thiết kế dòng lạnh : ≥ 6 barg
- Nhiệt độ thiết kế : 95°C
- Tiêu chuẩn thiết kế, kiểm tra : AD2000 hoặc PED 2014/68/EU hoặc tương đương

b) Thiết bị làm nguội khí Clo (321E001)

- Kiểu thiết bị : Trao đổi nhiệt dạng tấm được hàn kín (compact welded plate and block heat exchanger)
- Công suất nhiệt : ≥ 540 kW
- Diện tích trao đổi nhiệt : $\geq 20\text{m}^2$
- Vật liệu:
 - + Tấm trao đổi nhiệt : Titanium ASTM B265 Grade 1 hoặc tương đương
 - + Độ dày tấm : $\geq 0,8$ mm
- Kết nối : Mặt bích theo tiêu chuẩn DIN hoặc EN 1092-1 hoặc tương đương, cấp áp suất tối thiểu PN10
 - + Dòng nóng : Được lót bằng vật liệu Titanium ASTM B265 Grade 1 hoặc tương đương
 - + Dòng lạnh : Được lót bằng vật liệu thép không gỉ 316L hoặc tương đương
- Áp suất thiết kế dòng nóng : $\geq 0,4$ barg/-0,1barg
- Áp suất thiết kế dòng lạnh : ≥ 6 barg
- Nhiệt độ thiết kế : $\geq 95^{\circ}\text{C}$
- Tiêu chuẩn thiết kế, kiểm tra : AD2000 hoặc PED 2014/68/EU hoặc tương đương

Mục 3. Yêu cầu về bảo hành

Áp dụng cho cả gói thầu gồm 2 lô:

- Thời gian bảo hành: Theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất nhưng không nhỏ hơn 12 tháng kể từ ngày nghiệm thu hàng hóa đưa vào sử dụng;
- Trong thời gian bảo hành, Nhà thầu có trách nhiệm bảo hành, xử lý các sự cố, sửa chữa các hư hỏng thiết bị có nguyên nhân do chất lượng vật tư, thiết bị hư hỏng từ nhà sản xuất. Nhà thầu sẽ có trách nhiệm xử lý các sự cố, sửa chữa các hư hỏng thiết bị.

Mục 4. Yêu cầu hỗ trợ kỹ thuật sau khi bàn giao

Áp dụng cho cả gói thầu gồm 2 lô:

- Nhà thầu có trách nhiệm cử nhân viên có năng lực, kinh nghiệm đến kiểm tra chất lượng công tác lắp đặt và đấu nối thiết bị vào hệ thống tại Nhà máy.
- Trong thời gian kiểm tra chất lượng công tác lắp đặt, đấu nối và chạy thử thiết bị, Nhà thầu có trách nhiệm đào tạo, hướng dẫn cho kỹ sư và công nhân kỹ thuật của Chủ đầu tư tại hiện trường để họ có thể quản lý, vận hành và bảo dưỡng thiết bị sau khi bàn giao đưa vào sử dụng đáp ứng các yêu cầu chỉ tiêu kỹ thuật đã được bảo hành.

Mục 5. Tài liệu và chứng từ

5.1 Tài liệu cung cấp trong E-HSDT

Áp dụng cho cả gói thầu gồm 2 lô:

Quy định về nguồn gốc và cách thức trích dẫn tài liệu:

Trong E-HSDT, các nội dung đề xuất diễn giải về thông số kỹ thuật của thiết bị phải được trích dẫn từ tài liệu kỹ thuật của nhà sản xuất. Nhà thầu phải đính kèm các tài liệu kỹ thuật được công bố bởi nhà sản xuất để chứng minh sự phù hợp của hàng hóa so với các yêu cầu của E-HSMT. Các nội dung đề xuất kỹ thuật của Nhà thầu nếu không có tài liệu của nhà sản xuất để chứng minh sự phù hợp được đánh giá không đạt yêu cầu về kỹ thuật.

Tài liệu cung cấp trong E-HSDT tối thiểu bao gồm các tài liệu sau:

- 1) Tài liệu giới thiệu chung về Nhà sản xuất hàng hoá hoặc Nhà thầu;
- 2) Tài liệu thuyết minh điều kiện làm việc; đặc tính kỹ thuật của thiết bị đáp ứng yêu cầu của E-HSMT gồm: Công suất trao đổi nhiệt (kW); Diện tích trao đổi nhiệt (m²); Hệ số truyền nhiệt (W/m².K); Tổn thất áp suất (kPa); LMTD (Log. mean temperature difference); Surface margin (%); Vận tốc lưu chất (m/s); Hệ số truyền nhiệt thiết bị yêu cầu (O.H.T.C needed); số tấm truyền nhiệt, độ dày tấm, vật liệu các thành phần cấu thành thiết bị...;
- 3) Bản vẽ tổng thể của thiết bị;
- 4) Catalogue mô tả loại thiết bị.

5.2 Tài liệu cung cấp cùng với hàng hóa:

5.2.1 Lô 1: Thiết bị trao đổi nhiệt kiểu tấm

Nhà thầu phải cam kết cung cấp đầy đủ các chứng từ và tài liệu cùng với hàng hóa tối thiểu gồm:

- Chứng nhận bảo hành (C/W) do nhà cung cấp phát hành;
- Chứng nhận chất lượng (C/Q) do nhà sản xuất phát hành;
- Chứng nhận xuất xứ (C/O) do phòng thương mại nước xuất khẩu phát hành đối với hàng nhập khẩu.
- Chứng từ xuất nhập khẩu: vận đơn, bảng kê chi tiết hàng hóa, tờ khai...

- Chứng nhận kiểm tra vật liệu (Material test certificate)
- Chứng nhận kiểm tra áp suất (Pressure test certificate)
- Hồ sơ xuất xưởng (mô tả đầy đủ thông số kỹ thuật của thiết bị) và tài liệu kỹ thuật, bản vẽ thiết bị.

- Tài liệu hướng dẫn lắp đặt, vận hành và bảo dưỡng thiết bị;

5.2.2 Lô 2: Thiết bị trao đổi nhiệt kiểu tấm hàn

Nhà thầu phải cam kết cung cấp đầy đủ các chứng từ và tài liệu cùng với hàng hóa tối thiểu gồm:

- Chứng nhận bảo hành (C/W) do nhà cung cấp phát hành;
- Chứng nhận chất lượng (C/Q) do nhà sản xuất phát hành;
- Chứng nhận xuất xứ (C/O) do phòng thương mại nước xuất khẩu phát hành (đối với hàng nhập khẩu).

- Chứng nhận kiểm tra mối hàn;
- Chứng từ xuất nhập khẩu: vận đơn, bảng kê chi tiết hàng hóa, tờ khai...
- Chứng nhận kiểm tra vật liệu (Material test certificate)
- Hồ sơ xuất xưởng (mô tả đầy đủ thông số kỹ thuật của thiết bị) và tài liệu kỹ thuật, bản vẽ thiết bị.

- Tài liệu hướng dẫn lắp đặt, vận hành và bảo dưỡng thiết bị;