

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

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

- Tên gói thầu: Mua sắm thiết bị y tế năm 2024;
- Tên dự án: Mua sắm thiết bị y tế năm 2024;
- Chủ đầu tư: Bệnh viện đa khoa Bru điện;
- Địa chỉ thực hiện bàn giao hàng hóa: Bệnh viện đa khoa Bru điện Lô B9 Thành Thái, phường Hòa Hưng, TP. Hồ Chí Minh
- Nguồn vốn: Nguồn vốn đầu tư phát triển, nguồn khấu hao lũy kế;
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi, trong nước, không sơ tuyển;
- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn, một túi hồ sơ;
- Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Quý III/2025;
- Loại hợp đồng: Hợp đồng trọn gói;
- Thời gian thực hiện gói thầu: 04 tháng.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

Nhà thầu cung cấp tài liệu chứng minh thông số kỹ thuật như: Catalogue; tài liệu kỹ thuật, hướng dẫn sử dụng... cho toàn bộ hàng hóa chào thầu để chứng minh hàng hóa do mình chào thầu là đáp ứng các yêu cầu về kỹ thuật.

Các tiêu chuẩn kỹ thuật của các nhà thầu nêu trong E-HSDT phải thể hiện trên tài liệu kỹ thuật và bảng đáp ứng kỹ thuật. Nhà thầu chào các TSKT của hàng hóa theo thứ tự yêu cầu và ghi rõ thông số kỹ thuật tham chiếu tại trang nào của catalogue hay tài liệu kỹ thuật.

Hàng hóa phải đáp ứng các yêu cầu về cấu hình, đặc tính, thông số kỹ thuật và các yêu cầu khác như quy định dưới đây và là mức yêu cầu tối thiểu phải đạt:

1. Máy gây mê giúp thở kèm monitor

STT	TIÊU CHÍ	ĐÁP ỨNG
Số lượng: 01 hệ thống		
A	YÊU CẦU CHUNG	
1	Chất lượng hàng hóa	Thiết bị mới 100%
2	Năm sản xuất	Sản xuất từ năm 2025 trở về sau
3	Đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng	ISO 13485 hoặc tương đương

4	Đạt MỘT trong các tiêu chuẩn /chứng nhận chất lượng:	FDA (<i>Food and Drug Administration</i>) hoặc CE-EU Certificate hoặc JIS (<i>Jananese Industrial Standards</i>) hoặc chứng nhận của Thịnh vượng chung Úc hoặc Canada
5	Nguồn điện	Nguồn điện, công suất phù hợp với hệ thống tại Việt Nam hoặc tương đương
6	Điều kiện hoạt động	Thích ứng về địa lý, môi trường hoạt động tại Việt Nam hoặc tương đương
B	YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT CỤ THỂ	
B.1	YÊU CẦU VỀ CẤU HÌNH CUNG CẤP	
	Cấu hình cung cấp đầy đủ hệ thống máy gây mê giúp thở kèm Monitor theo dõi bệnh nhân + Bộ phụ kiện tiêu chuẩn để đảm bảo hoạt động tối thiểu	≥ 01 hệ thống
B.1.I	MÁY GÂY MÊ GIÚP THỞ	≥ 01 máy
1	Màn hình cảm ứng	≥ 01 cái
2	Pin dự phòng máy gây mê (rời hoặc tích hợp sẵn trong máy)	≥ 01 cái
3	Bộ trộn khí O2 và Air	≥ 01 bộ
4	Cảm biến dòng chảy, hấp tiệt khuẩn được ở 134°C hoặc tương đương	≥ 01 bộ
5	Cảm biến đo nồng độ oxy	≥ 01 cái
6	Bộ dây cấp khí nén Air	≥ 01 cái
7	Bộ dây cấp khí Oxy	≥ 01 cái
8	Bẫy nước cho đường khí nén Air cấp vào máy	≥ 01 cái
9	Bộ thải khí mê chủ động	≥ 01 bộ

10	Bộ cung cấp khí oxy phụ trợ tích hợp trong máy	≥ 01 bộ
11	Khối đo khí mê và khí CO2 tích hợp trong thân máy	≥ 01 cái
12	Bình vôi soda hấp thụ CO2	≥ 01 bình
13	Vôi soda	≥ 05 kg
14	Bình bốc hơi (Servo)	≥ 01 bình
15	Bóng bóp	≥ 01 cái
16	Hệ thống bánh xe có khoá bánh trung tâm	≥ 01 bộ
17	Móc đỡ dây thở tích hợp trên máy	≥ 01 cái
18	Bộ dây thở người lớn sử dụng nhiều lần	≥ 01 bộ
19	Bộ mask thở người lớn sử dụng nhiều lần	≥ 01 bộ
20	Phổi giả dùng kiểm tra máy	≥ 01 cái
21	Dây nguồn	≥ 01 cái
22	Tài liệu hướng dẫn sử dụng và bảo dưỡng bằng tiếng Anh và tiếng Việt	≥ 01 bộ
B.1.II	MONITOR THEO DÕI BỆNH NHÂN ≥ 05 thông số	≥ 01 máy
1	Pin dự phòng máy monitor (rời hoặc tích hợp sẵn trong máy)	≥ 01 cái
2	Cáp đo và bộ đo ECG kèm điện cực	≥ 01 bộ
3	Cáp đo và bộ phụ kiện đo SpO2	≥ 01 bộ
4	Cáp đo và bộ bao đo huyết áp không xâm lấn NIBP	≥ 01 bộ
5	Cáp đo và bộ phụ kiện đo huyết áp xâm lấn IBP 2 kênh	≥ 01 bộ
6	Cáp đo và bộ phụ kiện đo nhiệt độ: 01 bộ	≥ 01 bộ
7	Máy in nhiệt tích hợp trong thân máy monitor	≥ 01 bộ

8	Giấy in nhiệt	≥ 10 cuộn
9	Dây nguồn	≥ 01 cái
10	Tài liệu hướng dẫn sử dụng và bảo dưỡng bằng tiếng Anh và tiếng Việt	≥ 01 bộ
B.2 YÊU CẦU VỀ TÍNH NĂNG KỸ THUẬT		
B.2.1 MÁY GÂY MÊ GIÚP THỞ		
1	Hệ thống gây mê	Có thể theo dõi thể tích bơm khí trực quan qua bóng xếp hoặc tương đương, lưu lượng gây mê thấp tối thiểu ≤ 100 mL/phút
2	Màn hình hiển thị	
2.1	Màn hình	Màu hoặc tương đương, có thể kéo di chuyển tiến tới, lui và xoay đa hướng để theo dõi trực quan nhiều hướng hoặc tương đương
2.2	Tất cả thông số cài đặt và theo dõi được hiển thị trên cùng một màn hình giúp dễ dàng thao tác và theo dõi	Có trang bị hoặc tương đương
2.3	Hiển thị được thông số EtO ₂ , FIO ₂ , EtCO ₂ , FICO ₂ trên màn hình máy mê	Có trang bị hoặc tương đương
2.4	Chức năng khóa màn hình (Screen Lock)	Có trang bị, thao tác nhanh bằng phím mềm cũng như trên màn hình cảm ứng hoặc tương đương
3	Bình bốc hơi	≥ 2 vị trí, có trang bị cơ cấu khóa bình và đèn LED chiếu sáng vị trí thông số nồng độ cài đặt của bình bốc hơi hoặc tương đương
4	Bình hấp thụ CO₂	Bình vôi có nắp đậy hạn chế đổ vôi khi thao tác, có chức năng thay đổi bình vôi

		soda trong ca mổ mà không ảnh hưởng đến thông khí hoặc tương đương
5	Cụm điều chỉnh khí Oxy, Air	Hiện thị điện tử giá trị điều chỉnh tại vị trí điều chỉnh và trên màn hình LCD của máy cho cả O2 và Air hoặc tương đương
6	Van giới hạn áp lực an toàn	Điều chỉnh trong khoảng từ $\leq 0,5$ cmH2O đến ≥ 70 cmH2O
7	Khối theo dõi khí mê	
7.1	Tự động nhận diện được các loại khí mê và đo nồng độ khí mê (N2O, Isoflurane, Sevoflurane, Desflurane,...), đo được thông số độ mê sâu (MAC - Minimum Alveolar Concentration)	Có trang bị hoặc tương đương
7.2	Đo được các nồng độ hít vào và thở ra của O2, CO2, khí mê	Có trang bị hoặc tương đương
7.3	Thông số theo dõi nồng độ % O2 thở vào	Từ 21 % đến ≥ 100 % thể tích, sai số $\pm \leq 2,5$ % thể tích
7.4	Cảm biến oxy trong khối đo khí mê	Không cần thay thế theo thời gian hoặc tương đương
7.5	Khả năng lắp đặt dễ dàng từ Máy gây mê sang Monitor trong hệ thống và ngược lại	Có trang bị hoặc tương đương
8	Chức năng tính tiền tiêu thụ khí mê	Có trang bị hoặc tương đương
9	Hệ thống làm sạch khí gây mê	Có trang bị hệ thống làm sạch khí gây mê tích cực hoặc tương đương
10	Cho phép thao tác người dùng kiểm tra/hiệu chuẩn máy	
10.1	Kiểm tra dung lượng Pin	Có trang bị hoặc tương đương
10.2	Kiểm tra/hiệu chuẩn cảm ứng màn hình LCD	Có trang bị hoặc tương đương
10.3	Kiểm tra chức năng phát âm thanh của loa máy	Đưa ra kết quả trạng thái hoạt động của loa hoặc tương đương

10.4	Kiểm tra chức năng phím nhấn	Có trang bị hoặc tương đương
10.5	Kiểm tra/hiệu chuẩn các cảm biến liên quan	Có trang bị hoặc tương đương
10.6	Kiểm tra/hiệu chuẩn khối đo khí mê	Có trang bị hoặc tương đương
11	Các chế độ thở tối thiểu	
11.1	+ Chế độ thông khí thủ công bằng bóng bóp tay (Manual) hoặc bệnh nhân tự thở (Spon) + Chế độ gây mê vòng hở ACGO	Có trang bị hoặc tương đương
11.2	+ Chế độ kiểm soát thể tích VCV có tính năng bù thể tích khí lưu thông + Chế độ kiểm soát áp lực PCV + Chế độ kiểm soát áp lực đảm bảo thể tích PCV-VG	Có trang bị hoặc tương đương
11.3	+ Chế độ thở bắt buộc ngắt quãng đồng bộ SIMV kiểm soát áp lực + Chế độ thở bắt buộc ngắt quãng đồng bộ SIMV kiểm soát thể tích + Chế độ thở bắt buộc ngắt quãng đồng bộ SIMV kiểm soát áp lực, đảm bảo thể tích	Có trang bị hoặc tương đương
11.4	+ Chế độ thở hỗ trợ áp lực PSV với dự phòng ngưng thở + Chế độ thở áp lực dương liên tục CPAP & PSV	Có trang bị hoặc tương đương
12	Các thông số cài đặt	Cài đặt tối thiểu các thông số: Thể tích khí lưu thông, Tần số thở, Thời gian thở vào, Tỷ lệ I:E, Áp lực dương cuối kỳ thở ra PEEP, Độ nhạy Trigger, Áp lực thở

		vào,... hoặc tương đương
13	Các thông số theo dõi	
13.1	Các thông số theo dõi tối thiểu	Thông khí phút, thể tích khí lưu thông, theo dõi nồng độ %oxy, áp lực đỉnh, áp lực trung bình, áp lực PEEP
13.2	Theo dõi nồng độ % Oxy thông qua khối đo khí mê/khí CO2 tích hợp trên máy mê	Có trang bị hoặc tương đương
14	Chức năng bắt đầu/kết thúc ca	Có trang bị, thao tác nhanh bằng phím mềm cũng như trên màn hình cảm ứng hoặc tương đương
15	Chức năng phát hiện ngưng thở & tùy chọn huy động phế nang	Có trang bị hoặc tương đương
16	Chức năng cài đặt báo động (tối thiểu bao gồm các thông số Thể tích thông khí, Thông khí phút, Áp lực đường thở, Nồng độ % oxy thở vào, Báo động ngừng thở,...)	Giới hạn cao/ Giới hạn thấp hoặc tương đương
17	Chức năng báo động	Tối thiểu bao gồm: + Báo động đồng thời bằng hình ảnh trên màn hình hiển thị và âm thanh cảnh báo hoặc tương đương + Điều chỉnh được âm thanh cảnh báo hoặc tương đương; + Chức năng tắt tạm thời báo động trong thời gian ngắn bằng phím mềm cũng như trên màn hình cảm ứng hoặc tương đương.

18	Có trang bị chức năng quay về màn hình chính (Home) bằng phím mềm cũng như trên màn hình cảm ứng	Có trang bị hoặc tương đương
19	Pin dự phòng tích hợp đồng bộ với máy chính	Thời gian sử dụng nguồn Pin dự phòng ≥ 90 phút
20	Hệ thống xe đẩy	
20.1	Hệ thống bánh xe	04 bánh xe kèm chức năng khóa bánh trung tâm hoặc tương đương
20.2	Cánh tay lắp đặt riêng cho màn hình của máy gây mê và monitor theo dõi bệnh nhân	Có trang bị hoặc tương đương
20.3	Móc đỡ dây thở	Tích hợp trên máy hoặc tương đương
20.4	Số lượng ngăn kéo	≥ 03 ngăn
20.5	Bàn làm việc	Có khả năng mở rộng bề mặt bàn làm việc hoặc tương đương
B.2.II	MONITOR THEO DÕI BỆNH NHÂN ≥ 05 thông số	
1	Chức năng theo dõi điện tim ECG	Từ ≤ 30 đến ≥ 300 nhịp/phút, sai số $\leq \pm 5$ nhịp/phút
2	Chức năng theo dõi độ bão hòa oxy trong máu SpO2 và nhịp mạch	
2.1	Dải đo nồng độ oxy bão hòa trong máu	Từ ≤ 1 đến $\geq 100\%$, sai số $\leq 3\%$
2.2	Dải đo nhịp mạch	Từ ≤ 30 đến ≥ 250 nhịp/phút, sai số $\leq \pm 5$ nhịp/phút
3	Chức năng theo dõi huyết áp không xâm lấn NIBP	
3.1	Chế độ đo thủ công và tự động đo sau một khoảng thời gian cài đặt trước	Có trang bị hoặc tương đương
3.2	Dải đo tâm thu, trung bình, tâm trương (người lớn & trẻ em)	Từ ≤ 30 đến ≥ 290 mmHg (tâm thu) Từ ≤ 20 đến ≥ 260 mmHg (trung bình) Từ ≤ 10 đến ≥ 220 mmHg (tâm trương)

4	Chức năng theo dõi huyết áp xâm lấn IBP	Từ ≤ -40 đến ≥ 320 mmHg, sai số $\leq \pm 2$ mmHg
6	Pin dự phòng	Thời gian sử dụng Pin dự phòng ≥ 4 giờ
7	Màn hình hiển thị & điều khiển	
7.1	Màn hình hiển thị	Màu hoặc tương đương, kích thước ≥ 12 inch
7.2	Chức năng điều khiển đồng thời bằng cảm ứng và nút xoay	Có trang bị hoặc tương đương
7.3	Khả năng hiển thị dạng sóng của thông số theo dõi theo thời gian thực	≥ 12 dạng sóng đồng thời
8	Chức năng báo động	Báo động đồng thời bằng hình ảnh trên màn hình hiển thị và âm thanh cảnh báo hoặc tương đương, điều chỉnh được giới hạn báo động hoặc tương đương, trang bị nút tắt tạm thời báo động trong thời gian ngắn hoặc tương đương
9	Các chức năng khác	
9.1	Khả năng lắp đặt tương thích với khối đo khí mê/khí CO2 trên máy gây mê sang máy monitor	Có trang bị hoặc tương đương
9.2	Có sẵn khe cắm bổ sung các khối đo để nâng cấp thông số Cung lượng tim (Cardiac Output), Độ giãn cơ (NMT) sau này	Có trang bị hoặc tương đương, ≥ 02 khe cắm
9.3	Khả năng kết nối monitor trung tâm	Có trang bị hoặc tương đương

2. Thiết bị đùn cách thủy (Máy rửa đông huyết tương)

STT	TIÊU CHÍ	ĐÁP ỨNG
Số lượng: 01 máy		
A	YÊU CẦU CHUNG	

1	Chất lượng hàng hóa	Thiết bị mới 100%
2	Năm sản xuất	Sản xuất từ năm 2025 trở về sau
3	Đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng	ISO 13485 hoặc tương đương
4	Đạt MỘT trong các tiêu chuẩn /chứng nhận chất lượng:	FDA (<i>Food and Drug Administration</i>) hoặc CE-EU Certificate hoặc JIS (<i>Japanese Industrial Standards</i>) hoặc chứng nhận của Thịnh vượng chung Úc hoặc Canada
5	Nguồn điện	Nguồn điện, công suất phù hợp với hệ thống tại Việt Nam hoặc tương đương
6	Điều kiện hoạt động	Thích ứng về địa lý, môi trường hoạt động tại Việt Nam hoặc tương đương
B	YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT CỤ THỂ	
B.1	YÊU CẦU VỀ CẤU HÌNH CUNG CẤP	
1	Máy chính + Bộ phụ kiện tiêu chuẩn để đảm bảo hoạt động tối thiểu	≥ 01 máy
2	Dây nguồn	≥ 01 cái
3	Tài liệu HDSD (Tiếng Anh + Tiếng Việt)	≥ 01 bộ
B.2	YÊU CẦU VỀ TÍNH NĂNG KỸ THUẬT	

1	Màn hình hiển thị	LCD hoặc tương đương
2	Phạm vi	Tối thiểu bao gồm hồng cầu, huyết tương, tế bào gốc, các dung dịch truyền máu hoặc tương đương
3	Nhiệt độ rã đông cài đặt	Tối thiểu phải cài đặt được ở mức nhiệt độ 37oC
4	Cách thức rã đông	Bằng khí khô hoặc nước cất trong hệ kín (nước cất không tiếp xúc trực tiếp với túi máu/huyết tương, thời gian thay nước định kỳ ≥ 01 tháng) hoặc tương đương
5	Khả năng rã đông	≥ 03 túi máu
6	Chức năng cài đặt thời gian rã đông	Có thể tăng giảm thời gian rã đông hoặc tương đương
7	Cảm biến nhiệt độ	Có trang bị và báo nhiệt độ trên màn hình hoặc tương đương
8	Chức năng lắc hoặc tạo lực trộn đều khi rã đông huyết tương	Có trang bị hoặc tương đương

3. Máy hô hấp ký

	TIÊU CHÍ	ĐÁP ỨNG
	Số lượng: 01 máy	
	YÊU CẦU CHUNG	
	Chất lượng hàng hóa	Thiết bị mới 100%
	Năm sản xuất	Sản xuất từ năm 2025 trở về sau
	Đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng	ISO 13485 hoặc tương đương
	Đạt MỘT trong các tiêu chuẩn /chứng nhận chất lượng:	FDA (<i>Food and Drug Administration</i>) hoặc CE-EU

		Certificate hoặc JIS (<i>Japanese Industrial Standards</i>) hoặc chứng nhận của Thịnh vượng chung Úc hoặc Canada
	Nguồn điện	Nguồn điện, công suất phù hợp với hệ thống tại Việt Nam hoặc tương đương
	Điều kiện hoạt động	Thích ứng về địa lý, môi trường hoạt động tại Việt Nam hoặc tương đương
	YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT CỤ THỂ	
	YÊU CẦU VỀ CẤU HÌNH CUNG CẤP	
	Máy chính + Bộ phụ kiện tiêu chuẩn để đảm bảo hoạt động tối thiểu	≥ 01 máy
	Cảm biến đo chức năng hô hấp	≥ 01 bộ
	Phần mềm đo chức năng hô hấp đồng bộ chính hãng	≥ 01 phần mềm
	Bơm hiệu chuẩn	≥ 01 cái
	Máy tính xách tay kèm chuột không dây	≥ 01 bộ
	Máy in màu	≥ 01 cái
	Phin lọc khuẩn	≥ 50 cái
	Tài liệu HDSĐ (Tiếng Anh + Tiếng Việt)	≥ 01 bộ
	YÊU CẦU VỀ TÍNH NĂNG KỸ THUẬT	
	Máy có chức năng đo cho người lớn và trẻ em	Trang bị hoặc tương đương
	Đầu đo có thể thay thế hoặc tương đương	Trang bị hoặc tương đương
	Kỹ thuật đo	Loại Brass Fleisch hoặc tương đương
	Test	Tối thiểu có: FVC, SVC, Pre và Post BD, MVV, Challenge hoặc

		tương đương
	Thông số thở ra	Tối thiểu có 23 thông số sau: FVC, FEV0.5, FEV0.5/FVC%, FEV1, FEV1/FVC%, FEV3, FEV3/FVC%, FEV6, FEV6/FVC%, FEV1/FEV6%, PEFR, FEF25%, FEF50%, FEF75%, FEF25-75%, FEF0.2- 1.2, FEF75-85%, Tpeak (ms), Vext%, Vext(L) MET(s), Texp(s), Veot(L) hoặc tương đương
	Thông số hít vào	Tối thiểu có 13 thông số sau: FIVC, FIV.5, FIV.5/FIVC, FIV1/FIVC, FIV3, FIV3/FIVC, PIFR, FIF50%, FIF25-75%, FIF.2- 1.2, FIF50/FEF50, MIT(s), Tinsp(s) hoặc tương đương
	Độ chính xác	$\leq \pm 5\%$
	Phạm vi đo lưu lượng	$\geq \pm 16 \text{ L/s}$
	Phạm vi đo thể tích	$\geq \pm 16 \text{ L}$
	Trở kháng	$\leq 1,5 \text{ cmH}_2\text{O/l/s}$
	Máy tính xách tay	
	CPU tối thiểu	Tối thiểu Intel Core \geq i5 hoặc AMD Ryzen \geq 5 hoặc tương đương
	RAM	$\geq 8 \text{ GB}$

	Ổ cứng SSD	≥ 250 GB
	Màn hình	≥ 14 inch
	Kết nối mạng	LAN, WIFI hoặc tương đương
	Cổng kết nối USB	≥ 02 cổng
	Chuột không dây rời	Có trang bị hoặc tương đương
	Máy in	
	Loại máy	Laser màu hoặc tương đương
	Cỡ giấy	Tối thiểu có A4, A5 hoặc tương đương

	Chức năng in 2 mặt	Có trang bị hoặc tương đương
--	--------------------	------------------------------

4. Máy làm ấm máu

STT	TIÊU CHÍ	ĐÁP ỨNG
Số lượng: 04 máy		
A	YÊU CẦU CHUNG	
1	Chất lượng hàng hóa	Thiết bị mới 100%
2	Năm sản xuất	Sản xuất từ năm 2025 trở về sau
3	Đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng	ISO 13485 hoặc tương đương
4	Nguồn điện	Nguồn điện, công suất phù hợp với hệ thống tại Việt Nam hoặc tương đương
5	Điều kiện hoạt động	Thích ứng về địa lý, môi trường hoạt động tại Việt Nam hoặc tương đương
B	YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT CỤ THỂ	
B.1	YÊU CẦU VỀ CẤU HÌNH CUNG CẤP	
1	Máy chính + Bộ phụ kiện tiêu chuẩn để đảm bảo hoạt động tối thiểu	≥ 01 máy
2	Dây nguồn	≥ 01 cái
3	Tài liệu HDSD (Tiếng Anh + Tiếng Việt)	≥ 01 bộ
B.2	YÊU CẦU VỀ TÍNH NĂNG KỸ THUẬT	
1	Có chức năng điều chỉnh cài đặt nhiệt độ:	tối thiểu ở mức 36 độ- 39 độ C
2	Tốc độ truyền:	≥ 20ml/min
3	Có chức năng kiểm tra trước khi sử dụng	Có trang bị hoặc tương đương
4	Tính năng an toàn:	có chức năng cảnh báo quá nhiệt bằng âm thanh và hình ảnh hoặc tương đương

5	Màn hình LED hiển thị nhiệt độ hoặc tương đương	Có trang bị hoặc tương đương
---	---	------------------------------

5. Máy soi da

STT	TIÊU CHÍ	ĐÁP ỨNG
Số lượng: 01 máy		
A	YÊU CẦU CHUNG	
1	Chất lượng hàng hóa	Thiết bị mới 100%
2	Năm sản xuất	Sản xuất từ năm 2025 trở về sau
3	Đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng	ISO 13485 hoặc tương đương
4	Nguồn điện	Nguồn điện, công suất phù hợp với hệ thống tại Việt Nam hoặc tương đương
5	Điều kiện hoạt động	Thích ứng về địa lý, môi trường hoạt động tại Việt Nam hoặc tương đương
B	YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT CỤ THỂ	
B.1	YÊU CẦU VỀ CẤU HÌNH CUNG CẤP	
1	Máy chính + Bộ phụ kiện tiêu chuẩn để đảm bảo hoạt động tối thiểu	≥ 01 máy
2	Tay cầm soi da	≥ 01 cái
3	Màn hình	≥ 01 cái
4	Dây nguồn	≥ 01 cái
5	Pin	≥ 01 cái
6	Hộp đựng máy	≥ 01 cái
7	Tài liệu HDSĐ (Tiếng Anh + Tiếng Việt)	≥ 01 bộ
B.2	YÊU CẦU VỀ TÍNH NĂNG KỸ THUẬT	
1	Màn hình	LCD hoặc tương đương Độ phân giải ≥ 1080p
2	Độ phân giải camera	≥ 2 MP

3	Zoom có thể lên đến $\geq 200x$	Có trang bị hoặc tương đương
4	Chọn vùng da phân tích	Có trang bị hoặc tương đương
5	Phân tích loại da	Có trang bị hoặc tương đương
6	Phân tích tình trạng da	Có trang bị hoặc tương đương
7	Phân tích các sắc tố trên da	Có trang bị hoặc tương đương
8	Lưu trữ dữ liệu	Có trang bị hoặc tương đương
9	Trích xuất dữ liệu qua cổng USB	Có trang bị hoặc tương đương
10	Kết nối truyền dữ liệu được với PC	Có trang bị hoặc tương đương

6. Máy hút liên tục quan trắc môi trường

STT	TIÊU CHÍ	ĐÁP ỨNG
Số lượng: 02 máy		
A	YÊU CẦU CHUNG	
1	Chất lượng hàng hóa	Thiết bị mới 100%
2	Năm sản xuất	Sản xuất từ năm 2025 trở về sau
3	Đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng	ISO hoặc tương đương
4	Nguồn điện	Nguồn điện, công suất phù hợp với hệ thống tại Việt Nam hoặc tương đương
5	Điều kiện hoạt động	Thích ứng về địa lý, môi trường hoạt động tại Việt Nam hoặc tương đương
B	YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT CỤ THỂ	
B.1	YÊU CẦU VỀ CẤU HÌNH CUNG CẤP	
1	Máy chính + Bộ phụ kiện tiêu chuẩn để đảm bảo hoạt động tối thiểu	≥ 01 máy
2	Bộ phụ kiện lấy mẫu tiêu chuẩn	≥ 01 bộ
3	Pin hoặc adapter	≥ 01 bộ
4	Tài liệu HDSD (Tiếng Anh + Tiếng Việt)	≥ 01 bộ

B.2	YÊU CẦU VỀ TÍNH NĂNG KỸ THUẬT	
1	Dải hút:	1-5lít /phút
2	Được sử dụng trong quan trắc môi trường	
3	Chức năng đo:	Có chức năng tự động lấy mẫu theo chương trình hoặc tương đương
4	Có chức năng giữ giá trị đo hoặc tương đương	
5	Có chức năng cài đặt thời gian lấy mẫu, lấy mẫu liên tục hoặc tương đương	
6	Hiển thị:	Màn hình hiển thị thông số giá trị đo, thời gian lấy mẫu, pin... hoặc tương đương
7	Nguồn điện:	Sử dụng bằng pin hoặc sử dụng bộ nguồn adapter hoặc tương đương

7. Máy rung đứng rung ngang rung toàn thân

STT	TIÊU CHÍ	ĐÁP ỨNG
Số lượng: 01 máy		
A	YÊU CẦU CHUNG	
1	Chất lượng hàng hóa	Thiết bị mới 100%
2	Năm sản xuất	Sản xuất từ năm 2025 trở về sau
3	Đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng	ISO hoặc tương đương
4	Nguồn điện	Nguồn điện, công suất phù hợp với hệ thống tại Việt Nam hoặc tương đương
5	Điều kiện hoạt động	Thích ứng về địa lý, môi trường hoạt động tại Việt Nam hoặc tương đương
B	YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT CỤ THỂ	
B.1	YÊU CẦU VỀ CẤU HÌNH CUNG CẤP	
1	Máy chính + Bộ phụ kiện tiêu chuẩn để đảm bảo hoạt động tối thiểu	≥ 01 máy

2	Đầu dò đo	≥ 01 bộ
3	Tay cầm các đầu đo tiêu chuẩn	≥ 01 bộ
4	Pin hoặc adapter	≥ 01 bộ
5	Hộp đựng	≥ 01 bộ
6	Tài liệu HDSĐ (Tiếng Anh + Tiếng Việt)	≥ 01 bộ
B.2	YÊU CẦU VỀ TÍNH NĂNG KỸ THUẬT	
1	Có chức năng đo độ rung, rung tay, rung cơ thể	
2	Đo vận tốc, tần số, gia tốc hoặc tương đương	
3	Có chức năng giữ giá trị đo hoặc tương đương	
4	Đầu dò trong, rời hoặc tương đương	
5	Màn hình LCD hiển thị hoặc tương đương	
6	Chỉ báo pin thấp hoặc tương đương	
7	Giao tiếp bằng Cổng USB hoặc tương đương	
8	Sử dụng bằng pin hoặc sử dụng bộ nguồn adapter hoặc tương đương	

8. Máy siêu âm điều trị

STT	TIÊU CHÍ	ĐÁP ỨNG
Số lượng: 01 máy		
A	YÊU CẦU CHUNG	
1	Chất lượng hàng hóa	Thiết bị mới 100%
2	Năm sản xuất	Sản xuất từ năm 2025 trở về sau
3	Đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng	ISO 13485
4	Nguồn điện	Nguồn điện, công suất phù hợp với hệ thống tại Việt Nam hoặc tương đương
5	Điều kiện hoạt động	Thích ứng về địa lý, môi trường hoạt động tại Việt Nam hoặc tương đương

B	YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT CỤ THỂ	
B.1	YÊU CẦU VỀ CẤU HÌNH CUNG CẤP	
1	Máy chính + Bộ phụ kiện tiêu chuẩn để đảm bảo hoạt động tối thiểu	≥ 01 máy
2	Đầu phát điều trị sóng siêu âm đa tần tiết diện nhỏ	≥ 01 bộ
3	Đầu phát điều trị sóng siêu âm đa tần tiết diện lớn	≥ 01 bộ
4	Để giữ đầu phát siêu âm	≥ 01 bộ
5	Chai gel hỗ trợ tiếp xúc	≥ 01 chai
6	Bộ dây cáp nguồn	≥ 01 bộ
7	Tài liệu HDSD (Tiếng Anh + Tiếng Việt)	≥ 01 bộ
B.2	YÊU CẦU VỀ TÍNH NĂNG KỸ THUẬT	
1	Dải đa tần số siêu âm	1MHz và 3MHz
2	Chế độ siêu âm	Chế độ siêu âm xung và chế độ siêu âm liên tục hoặc tương đương
3	Có chương trình điều trị được cài đặt sẵn	
4	Có chức năng tự cài đặt chương trình về thời gian, cường độ theo nhu cầu người dùng hoặc tương đương	
5	Đầu dò có tiết diện tối đa	5cm ²
6	Hiển thị	Màn hình LCD hoặc tương đương
7	Có chức năng điều chỉnh cài đặt các thông số hoặc tương đương	
8	Có chức năng cảnh báo bằng đèn báo và âm thanh phát hiện sự tiếp xúc giữa đầu siêu âm và vùng điều trị hoặc tương đương	
9	Có thể kết nối 2 đầu điều trị hoặc tương đương	

10	Máy nhỏ gọn dạng cầm tay có thể mang đi hoặc tương đương	
----	--	--

9. Máy xung kích điều trị

STT	TIÊU CHÍ	ĐÁP ỨNG
Số lượng: 01 máy		
A	YÊU CẦU CHUNG	
1	Chất lượng hàng hóa	Thiết bị mới 100%
2	Năm sản xuất	Sản xuất từ năm 2025 trở về sau
3	Đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng	ISO 13485 hoặc tương đương
4	Nguồn điện	Nguồn điện, công suất phù hợp với hệ thống tại Việt Nam hoặc tương đương
5	Điều kiện hoạt động	Thích ứng về địa lý, môi trường hoạt động tại Việt Nam hoặc tương đương
B	YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT CỤ THỂ	
B.1	YÊU CẦU VỀ CẤU HÌNH CUNG CẤP	
1	Máy chính + Bộ phụ kiện tiêu chuẩn để đảm bảo hoạt động tối thiểu	≥ 01 máy
2	Đầu phát	≥ 01 cái
3	Đầu điều trị	≥ 02 cái
4	Dây nguồn	≥ 01 bộ
5	Xe đẩy	≥ 01 chiếc
6	Tài liệu HDSĐ (Tiếng Anh + Tiếng Việt)	≥ 01 bộ
B.2	YÊU CẦU VỀ TÍNH NĂNG KỸ THUẬT	
1	Màn hình	LCD cảm ứng hoặc tương đương
2	Di chuyển	Có bánh xe hoặc xe đẩy di chuyển
3	Đầu điều trị	≥ 2 đầu điều trị (Tối thiểu đầu 01 đầu điều trị, 01 đầu kích thích phục hồi hoặc tương

		đương)
4	Mức áp lực	Từ ≤ 1 đến ≥ 4 bar
5	Tần số xung	Từ ≤ 1 đến ≥ 15 Hz
6	Bộ đếm xung	Có trang bị hoặc tương đương
7	Chế độ bắn	Tối thiểu 4/8/12 xung hoặc tương đương
8	Bảng điều khiển	Vật lý hoặc cảm ứng hoặc tương đương
9	Điều chỉnh mức áp lực	Có thể tăng/giảm từng mức hoặc tương đương
10	Điều chỉnh mức tần số	Có thể tăng/giảm từng mức hoặc tương đương
11	Menu chỉ định phác đồ điều trị cài sẵn	Có trang bị hoặc tương đương
12	Lưu phác đồ cài sẵn	Có trang bị hoặc tương đương
13	Lưu trữ dữ liệu	Có trang bị hoặc tương đương

10. Xe đạp tại chỗ

STT	TIÊU CHÍ	ĐÁP ỨNG
Số lượng: 02 máy		
A	YÊU CẦU CHUNG	
1	Chất lượng hàng hóa	Thiết bị mới 100%
2	Năm sản xuất	Sản xuất từ năm 2025 trở về sau
3	Đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng	ISO 13485 hoặc tương đương
4	Nguồn điện	Nguồn điện, công suất phù hợp với hệ thống tại Việt Nam hoặc tương đương
5	Điều kiện hoạt động	Thích ứng về địa lý, môi trường hoạt động tại Việt Nam hoặc tương đương
B	YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT CỤ THỂ	

B.1 YÊU CẦU VỀ CẤU HÌNH CUNG CẤP		
1	Máy chính + Bộ phụ kiện tiêu chuẩn để đảm bảo hoạt động tối thiểu	≥ 01 máy
2	Cáp nguồn	≥ 01 bộ
3	Tài liệu HDSĐ (Tiếng Anh + Tiếng Việt)	≥ 01 bộ
B.2 YÊU CẦU VỀ TÍNH NĂNG KỸ THUẬT		
1	Xe đạp tại chỗ dùng trong phục hồi chức năng theo các quy chuẩn hiện hành của Bộ y tế	
2	Yên xe có thể điều chỉnh với cần nhả nhanh hoặc tương đương	
3	Tay lái có thể điều chỉnh với cần nhả nhanh hoặc tương đương	
4	Khung xe thép không gỉ, sơn tĩnh điện hoặc tương đương	
5	Có hệ thống kháng lực hoặc tương đương	
6	Màn hình hiển thị	LCD hoặc tương đương
7	Chương trình có hiển thị tối thiểu các thông số: Time, Kcal (Calories), Km/h (Speed), HR (Heart rate), RPM (pedal revolutions/min), Watt (Workload) hoặc tương đương	
8	Phần mềm có các chương trình luyện tập cơ bản hoặc tương đương	
9	Có thể cài đặt điều chỉnh các thông số hoặc tương đương	

1.3.2. Bảng danh mục hàng hóa dự thầu và Bảng chào đáp ứng kỹ thuật:

BẢNG CHÀO ĐÁP ỨNG THÔNG SỐ KỸ THUẬT

Stt	Nội dung yêu cầu của E-HSMT	Nội dung E-HSĐT	Tài liệu tham chiếu
1	Máy Số lượng:	Máy Model: Hãng sản xuất: Xuất xứ: Hãng, nước chủ sở hữu: Số lượng:	Nhà thầu kê khai đầy đủ các thông tin yêu cầu.
I	Yêu cầu chung	Yêu cầu chung	
	-	-	Nhà thầu cam kết và/hoặc cung cấp tài liệu theo yêu

Stt	Nội dung yêu cầu của E-HSMT	Nội dung E-HSDT	Tài liệu tham chiếu
			câu. Ghi rõ tên tài liệu, số trang tham chiếu và trích dẫn nội dung cụ thể trong tài liệu tham chiếu thể hiện tính đáp ứng của hàng hóa của từng nội dung yêu cầu kỹ thuật.
II	Yêu cầu cấu hình	Yêu cầu cấu hình	
	-	-	Nhà thầu chào thầu đủ nội dung theo yêu cầu.
III	Yêu cầu kỹ thuật	Yêu cầu kỹ thuật	
	-	-	Ghi rõ tên tài liệu, số trang tham chiếu và trích dẫn nội dung cụ thể trong tài liệu tham chiếu (bản gốc) thể hiện tính đáp ứng của hàng hóa của từng nội dung yêu cầu kỹ thuật. Xem các ví dụ dưới đây:

IV	Yêu cầu khác	Yêu cầu khác	
		-	Nhà thầu cam kết và/hoặc cung cấp tài liệu theo yêu cầu.

- Nhà thầu phải kê khai đầy đủ thông tin theo mẫu dưới đây và cung cấp file scan và **file định dạng Word kèm E-HSDT**. Nhà thầu phải đảm bảo và tự chịu trách nhiệm về những bất lợi trong trường hợp thống nhất giữa nội dung file Word/Excel và file scan

- Mẫu trên được dùng để phục vụ việc đánh giá về kỹ thuật hàng hóa dự thầu của nhà thầu. Nhà thầu phải kê khai đầy đủ và chính xác các thông tin theo mẫu này. Nhà thầu phải chịu mọi trách nhiệm về hậu quả hoặc sự bất lợi nếu không làm đúng theo quy định. Việc nhà thầu cố tình kê khai thông tin không đúng với thông số kỹ thuật mà nhà sản xuất đã công bố nhằm mục đích vượt qua bước đánh giá về kỹ thuật được coi là hành vi gian lận trong đấu thầu quy định tại Khoản 4 Điều 16 Luật Đấu thầu và sẽ bị xử lý theo quy định của Pháp luật.

Nhà thầu lưu ý:

- Đối với các tài liệu chứng minh sử dụng chữ ký số nhà thầu phải cung cấp tài liệu có thể kiểm tra tại website của Trung tâm Chứng thực điện tử quốc gia(NEAC)- Bộ Thông tin và Truyền thông(<https://neac.gov.vn/>)

Mục 2. Bản vẽ

Không có bản vẽ

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Việc kiểm tra hàng hóa được thực hiện theo các quy định sau:

- Thời gian: Từ khi bàn giao hàng hóa tại chân công trình đến khi được nghiệm thu đưa vào sử dụng.

- Địa điểm: Tại nơi hàng hóa được bàn giao.

- Nội dung và cách thức tiến hành:

1. Bàn giao hàng hóa tại chân công trình: Khi hàng hóa được chuyển đến địa điểm giao hàng, bên bán báo cho bên mua biết để các bên cùng nhau tiến hành kiểm tra hàng hóa (danh mục, số lượng) và các hồ sơ, chứng từ liên quan đảm bảo đúng quy định của hợp đồng, làm cơ sở lập biên bản bàn giao.

2. Kiểm tra hàng hóa: Nhà thầu phải tiến hành kiểm tra, chạy thử nghiệm hàng hóa dưới sự giám sát của chủ đầu tư và cán bộ kỹ thuật đại diện của chủ đầu tư để chứng minh hàng hóa đó có chất lượng, cấu hình, thông số kỹ thuật ... phù hợp với các quy định trong hợp đồng.

- Đối với các hàng hóa phải kiểm định (nếu có): Hàng hóa được kiểm định bởi đơn vị có đủ chức năng thực hiện dịch vụ này đối với các thiết bị y tế trong danh mục phải được kiểm định về an toàn và tính năng kỹ thuật theo quy định tại điều 5, Thông tư số 05/2022/TT-BYT ngày 01/8/2022. Hàng hóa chỉ được nghiệm thu khi nhà thầu cung cấp chứng thư hoặc giấy chứng nhận kiểm định của đơn vị có đủ chức năng. Kiểm định thiết bị bức xạ trước khi đưa vào sử dụng lần đầu theo quy định (đối với thiết bị sử dụng tia X).

- Chi phí cho việc kiểm tra, thử nghiệm: Mọi chi phí cho việc kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa đều do nhà thầu chịu trách nhiệm.

3. Giám định chất lượng, nghiệm thu hàng hóa (nếu có): Sau khi được kiểm tra thử nghiệm, hàng hóa được bên mua giám định chất lượng và nghiệm thu để đưa vào sử dụng, theo đúng quy định của Nhà nước. Hàng hóa được chuyển sang nghĩa vụ bảo hành ngay sau khi các bên thống nhất nghiệm thu và đưa vào sử dụng.

4. Bất cứ một hàng hóa hoặc chi tiết hàng hóa qua kiểm tra, thử nghiệm và giám định chất lượng mà không phù hợp về chất lượng, về đặc tính kỹ thuật ..., thì chủ đầu tư có thể từ chối và nhà thầu sẽ phải thay thế các hàng hóa hoặc chi tiết hàng hóa bị từ chối, mọi chi phí thay thế hàng hóa đều do nhà thầu chịu trách nhiệm, các hàng hóa thay thế phải đáp ứng các yêu cầu về đặc tính kỹ thuật. Trường hợp nhà thầu không có khả năng thay thế hay điều chỉnh các hàng hóa hoặc chi tiết hàng hóa không phù hợp, chủ đầu tư có quyền tổ chức việc thay thế hay điều chỉnh đó nếu cần thiết. Mọi rủi ro và chi phí liên quan do nhà thầu chịu.