

Số: 3081/TB-BVT

Quảng Ninh, ngày 26 tháng 08 năm 2026

Về việc Cung cấp báo giá Máy siêu âm tổng quát và Máy siêu âm chuyên tim cho khoa khám bệnh theo Yêu cầu của Bệnh viện đa khoa tỉnh Quảng Ninh.

YÊU CẦU BÁO GIÁ

Kính gửi: Các hãng sản xuất, nhà cung cấp tại Việt Nam

Bệnh viện đa khoa tỉnh Quảng Ninh có nhu cầu tiếp nhận báo giá để tham khảo, xây dựng giá gói thầu, làm cơ sở tổ chức lựa chọn nhà thầu cho gói thầu mua sắm máy nén khí và máy bơm hút chân không của Bệnh viện đa khoa tỉnh Quảng Ninh, với nội dung cụ thể như sau:

I. Thông tin của đơn vị yêu cầu báo giá

1. Đơn vị yêu cầu báo giá: Bệnh viện đa khoa tỉnh Quảng Ninh, địa chỉ: Phố Tuệ Tĩnh, phường Hồng Gai, tỉnh Quảng Ninh.

2. Thông tin liên hệ của người chịu trách nhiệm tiếp nhận báo giá:

- Ông Vũ Mạnh Thông, SĐT: 0969.833.839, Trưởng phòng VT-TBYT.

- Ông Giáp Văn Trung, SĐT: 0936.246.834, Nhân viên phòng VT-TBYT;

3. Cách thức tiếp nhận báo giá:

- Bản cứng: Phòng Vật tư- Thiết bị y tế, Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Ninh; Địa chỉ: Phố Tuệ Tĩnh, phường Hồng Gai, tỉnh Quảng Ninh

- Bản mềm qua email: Muasambvtqn@gmail.com

4. Thời hạn tiếp nhận báo giá: Từ ngày 26 tháng 08 năm 2026 đến trước 16 giờ 30 phút ngày 11 tháng 09 năm 2026.

Các báo giá nhận được sau thời điểm nêu trên sẽ không được xem xét.

5. Thời hạn có hiệu lực của báo giá: Tối thiểu 120 ngày, kể từ ngày 11 tháng 09 năm 2026.

II. Nội dung yêu cầu báo giá:

1. Danh mục thiết bị y tế:

STT	Danh mục	Mô tả yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
1	Máy siêu âm tổng quát	Mô tả cụ thể tại phụ lục 02 Bảng mô tả các tính năng, yêu cầu kỹ thuật cơ bản của các thiết bị y tế.	Máy	01
2	Máy siêu âm chuyên tim		Máy	01

2. Địa điểm cung cấp, lắp đặt; các yêu cầu về vận chuyển, cung cấp, lắp đặt, bảo quản thiết bị y tế: Bệnh viện đa khoa tỉnh Quảng Ninh, địa chỉ: Phố Tuệ Tĩnh, phường Hồng Gai, tỉnh Quảng Ninh.

3. Thời gian giao hàng dự kiến: trước ngày 31 tháng 12 năm 2026.

4. Các thông tin khác:

(Đính kèm theo Bảng mô tả các tính năng, yêu cầu kỹ thuật cơ bản của các thiết bị y tế; các yêu cầu về địa điểm cung cấp, lắp đặt; các yêu cầu về vận chuyển, cung cấp, lắp đặt, bảo quản thiết bị y tế; thời gian giao hàng dự kiến và các thông tin liên quan khác).

Lưu ý:

- Nhà cung cấp, hãng sản xuất có thể chào giá một hoặc nhiều mặt hàng.
 - Bệnh viện xem xét không tổng hợp báo giá trong các trường hợp sau:
 - + Không có báo giá bản cứng được ký người có thẩm quyền;
 - + Không có bảng đáp ứng kỹ thuật, Không cung cấp tài liệu chứng minh thông số kỹ thuật;
 - + Không có thông tin rõ ràng như địa chỉ, số điện thoại, email hoặc ký bởi người không có thẩm quyền;
 - + Đảm bảo thời gian giao hàng trước ngày 31/12/2026.
- Bệnh viện đa khoa tỉnh Quảng Ninh trân trọng thông báo./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Phòng TT&HCQT (đăng tải lên CTTĐT);
- Lưu: VT.



GIÁM ĐỐC

Nguyễn Bá Việt

PHỤ LỤC 01

Các yêu cầu chung về lập báo giá

(Kèm theo Thông báo số 3081/TB-BVT ngày 26 tháng 08 năm 2026 của Bệnh viện đa khoa tỉnh Quảng Ninh)

STT	Thông tin	Chỉ tiêu	Đánh giá đáp ứng kỹ thuật của Báo giá
1	Công ty phải lập bảng đáp ứng tính năng chi tiết của hàng hóa do Công ty chào so với yêu cầu của Bệnh viện như Mẫu tại phụ lục 02	Có bảng đáp ứng với đầy đủ thông tin yêu cầu	Đáp ứng
		Không có bảng đáp ứng hoặc bảng đáp ứng không có đầy đủ thông tin	Không đáp ứng

- Bệnh viện đánh giá mức độ đáp ứng kỹ thuật của hàng hóa công ty chào dự trên cơ sở Bảng kê khai thông số kỹ thuật **do quý công ty tự kê khai và chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính chính xác** của các nội dung do công ty tự kê khai. Trường hợp cần thiết Bệnh viện sẽ yêu cầu làm rõ, công ty phải cung cấp tài liệu để chứng minh.

- Yêu cầu kỹ thuật nêu trong **Phụ lục 02** là các thông số yêu cầu tham khảo cơ bản để Bệnh viện xây dựng dự toán mua sắm. Công ty có thể chào loại hàng hóa tương đương hoặc tốt hơn.

- Trường hợp hàng hóa công ty chào không đáp ứng đầy đủ các thông số yêu cầu. Bệnh viện đề nghị công ty vẫn thực hiện chào giá và ghi chú rõ các tiêu chí không đáp ứng. Bệnh viện sẽ xem xét tổng thể các yếu tố tiêu chí kỹ thuật, giá chào của công ty. Nếu (các) yếu tố không đáp ứng không ảnh hưởng nhiều đến tính năng, công dụng của hàng hóa. Bệnh viện sẽ chấp thuận báo giá của công ty và điều chỉnh tiêu chí kỹ thuật yêu cầu tương ứng để phù hợp với thực tế hàng hóa trên thị trường những vẫn đảm bảo yêu cầu chuyên môn và hiệu quả điều trị cho bệnh nhân.

- Công ty cung cấp kèm theo Báo giá (các) kết quả thầu **gần nhất** trong vòng 360 ngày (nếu có) của (các) trang thiết bị y tế tương tự đã chào giá cho Bệnh viện.

- Trường hợp công ty có nhiều thiết bị, nhiều model cùng đáp ứng với nhiều mức giá khác nhau thì công ty làm cho mỗi thiết bị, mỗi model một đáp ứng kỹ thuật, báo giá mỗi model riêng biệt.

- Với thiết bị có phụ kiện, linh kiện, dịch vụ kỹ thuật cần thiết để hoàn thành lắp đặt dựa vào sử dụng nhưng trong yêu cầu kỹ thuật chưa có, công ty có thể chào thêm ở phần tùy chọn, số lượng cụ thể.

- Với thiết bị có phụ kiện, linh kiện (tiêu hao hoặc định kỳ thay thế); gói dịch vụ kỹ thuật để duy trì hoạt động thường xuyên trong thời gian khấu hao máy theo quy định. Công ty chào Bệnh viện tham khảo.

Mẫu 1. Bảng đáp ứng kỹ thuật

(Kèm theo Thông báo số 3081/TB-BVT ngày 26 tháng 08 năm 2026 của Bệnh viện đa khoa tỉnh Quảng Ninh)

BẢNG ĐÁP ỨNG KỸ THUẬT HÀNG HÓA CHÀO GIÁ

Yêu cầu mời chào giá (Chi tiết tại Phụ lục 02)	Thông số kỹ thuật chào giá	
.....	Đáp ứng/ Không đáp ứng	- Nếu đáp ứng: nêu chính xác thông số có trong tài liệu kỹ thuật của hàng hóa - Nếu không đáp ứng: Nêu rõ thông số có trong tài liệu kỹ thuật của hàng hóa trong kèm theo thuyết minh/lý giải - Trường hợp có công nghệ/giải pháp kỹ thuật tương đương hoặc tốt hơn nhưng vẫn đáp ứng yêu cầu chuyên môn đề nghị thuyết minh cụ thể. Thể hiện chất lượng tốt hơn thì liệt kê kèm theo (các) tài liệu chứng minh.

Mẫu số 2
BÁO GIÁ⁽¹⁾

Kính gửi: ... [ghi rõ tên của Chủ đầu tư yêu cầu báo giá]

Trên cơ sở yêu cầu báo giá của.... [ghi rõ tên của Chủ đầu tư yêu cầu báo giá], chúng tôi [ghi tên, địa chỉ của hãng sản xuất, nhà cung cấp; trường hợp nhiều hãng sản xuất, nhà cung cấp cùng tham gia trong một báo giá (gọi chung là liên danh) thì ghi rõ tên, địa chỉ của các thành viên liên danh] báo giá cho các thiết bị y tế như sau:

1. Báo giá cho các thiết bị y tế và dịch vụ liên quan

STT	Danh mục thiết bị y tế ⁽²⁾	Ký, mã, nhãn hiệu, model, hãng sản xuất ⁽³⁾	Mã HS ⁽⁴⁾	Năm sản xuất ⁽⁵⁾	Xuất xứ ⁽⁶⁾	Số lượng/khối lượng ⁽⁷⁾	Đơn giá ⁽⁸⁾ (VND)	Chi phí cho các dịch vụ liên quan ⁽⁹⁾ (VND)	Thuế, phí, lệ phí (nếu có) ⁽¹⁰⁾ (VND)	Thành tiền ⁽¹¹⁾ (VND)
1	Thiết bị A									
2	Thiết bị B									
n	...									

(Gửi kèm theo các tài liệu chứng minh về tính năng, thông số kỹ thuật và các tài liệu liên quan của thiết bị y tế)

2. Báo giá này có hiệu lực trong vòng: ngày, kể từ ngày ... tháng ... năm ... [ghi cụ thể số ngày nhưng không nhỏ hơn 90 ngày], kể từ ngày ... tháng... năm ... [ghi ngàytháng...năm... kết thúc nhận báo giá phù hợp với thông tin tại khoản 4 Mục I - Yêu cầu báo giá].

3. Chúng tôi cam kết:

- Không đang trong quá trình thực hiện thủ tục giải thể hoặc bị thu hồi Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp hoặc Giấy chứng nhận đăng ký hộ kinh doanh hoặc các tài liệu tương đương khác; không thuộc trường hợp mất khả năng thanh toán theo quy định của pháp luật về doanh nghiệp.

- Giá trị của các thiết bị y tế nêu trong báo giá là phù hợp, không vi phạm quy định của pháp luật về cạnh tranh, bán phá giá.

- Những thông tin nêu trong báo giá là trung thực.

....., ngày.... tháng....năm....

**Đại diện hợp pháp của hãng sản xuất,
nhà cung cấp⁽¹²⁾**

(Ký tên, đóng dấu (nếu có))

Ghi chú:

(1) Hãng sản xuất, nhà cung cấp điền đầy đủ các thông tin để báo giá theo Mẫu này. Trường hợp yêu cầu gửi báo giá trên Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia, hãng sản xuất, nhà cung cấp đăng nhập vào Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia bằng tài khoản của nhà thầu để gửi báo giá và các tài liệu liên quan cho Chủ đầu tư theo hướng dẫn trên Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia. Trong trường hợp này, hãng sản xuất, nhà cung cấp không phải ký tên, đóng dấu theo yêu cầu tại ghi chú 12.

(2) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi chủng loại thiết bị y tế theo đúng yêu cầu ghi tại cột “Danh mục thiết bị y tế” trong Yêu cầu báo giá.

(3) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể tên gọi, ký hiệu, mã hiệu, model, hãng sản xuất của thiết bị y tế tương ứng với chủng loại thiết bị y tế ghi tại cột “Danh mục thiết bị y tế”.

(4) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể mã HS của từng thiết bị y tế.

(5), (6) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể năm sản xuất, xuất xứ của thiết bị y tế.

(7) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể số lượng, khối lượng theo đúng số lượng, khối lượng nêu trong Yêu cầu báo giá.

(8) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể giá trị của đơn giá tương ứng với từng thiết bị y tế.

(9) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể giá trị để thực hiện các dịch vụ liên quan như lắp đặt, vận chuyển, bảo quản cho từng thiết bị y tế hoặc toàn bộ thiết bị y tế; chỉ tính chi phí cho các dịch vụ liên quan trong nước.

(10) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể giá trị thuế, phí, lệ phí (nếu có) cho từng thiết bị y tế hoặc toàn bộ thiết bị y tế. Đối với các thiết bị y tế nhập khẩu, hãng sản xuất, nhà cung cấp phải tính toán các chi phí nhập khẩu, hải quan, bảo hiểm và các chi phí khác ngoài lãnh thổ Việt Nam để phân bổ vào đơn giá của thiết bị y tế.

(11) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi giá trị báo giá cho từng thiết bị y tế. Giá trị ghi tại cột này được hiểu là toàn bộ chi phí của từng thiết bị y tế (bao gồm thuế, phí, lệ phí và dịch vụ liên quan (nếu có)) theo đúng yêu cầu nêu trong Yêu cầu báo giá.

Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi đơn giá, chi phí cho các dịch vụ liên quan, thuế, phí, lệ phí và thành tiền bằng đồng Việt Nam (VND). Trường hợp ghi bằng đồng tiền nước ngoài, Chủ đầu tư sẽ quy đổi về đồng Việt Nam để xem xét theo tỷ giá quy đổi của Ngân hàng Ngoại thương Việt Nam (VCB) công bố tại thời điểm ngày kết thúc nhận báo giá.

(12) Người đại diện theo pháp luật hoặc người được người đại diện theo pháp luật ủy quyền phải ký tên, đóng dấu (nếu có). Trường hợp ủy quyền, phải gửi kèm theo giấy ủy quyền ký báo giá. Trường hợp liên danh tham gia báo giá, đại diện hợp pháp của tất cả các thành viên liên danh phải ký tên, đóng dấu (nếu có) vào báo giá.

Trường hợp áp dụng cách thức gửi báo giá trên Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia, hãng sản xuất, nhà cung cấp đăng nhập vào Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia bằng tài khoản nhà thầu của mình để gửi báo giá. Trường hợp liên danh, các thành viên thống nhất cử một đại diện thay mặt liên danh nộp báo giá trên Hệ thống. Trong trường hợp này, thành viên đại diện liên danh truy cập vào Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia bằng chứng thư số cấp cho nhà thầu của mình để gửi báo giá. Việc điền các thông tin và nộp Báo giá thực hiện theo hướng dẫn tại Mẫu Báo giá và hướng dẫn trên Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia.

PHỤ LỤC 02

Bảng mô tả các tính năng, yêu cầu kỹ thuật cơ bản của các thiết bị y tế
(Kèm theo Thông báo số 3081/TB-BVT ngày 26 tháng 08 năm 2026 của Bệnh viện đa khoa tỉnh Quảng Ninh)

STT	NỘI DUNG YÊU CẦU
1	MÁY SIÊU ÂM CHUYÊN TIM MẠCH
I	YÊU CẦU CHUNG
	- Thiết bị mới 100%.
	- Năm sản xuất: 2026.
	- Nhà máy sản xuất đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485
	- Đạt tiêu chuẩn chất lượng: FDA.
	- Xuất xứ máy chính: G7 hoặc EU.
II	YÊU CẦU VỀ CẤU HÌNH CUNG CẤP
	- Thân máy chính: 01 máy.
	- Màn hình quan sát: 01 cái.
	- Cánh tay xoay màn hình: 01 cái.
	- Màn hình điều khiển cảm ứng: 01 cái.
	- Đầu dò Convex đa tần siêu âm bụng tổng quát: 01 cái.
	- Đầu dò Linear đa tần siêu âm mạch máu sâu: 01 cái.
	- Đầu dò Sector đa tần siêu âm tim người lớn: 01 cái.
	- Gói phần mềm siêu âm lâm sàng bao gồm: bụng tổng quát, mô mềm, mạch máu, doppler xuyên sọ, cơ xương khớp: 01 bộ.
	- Phần mềm siêu âm tim người lớn, tim nhi, tim thai: 01 bộ.
	- Phần mềm đo các thông số tim 2D dựa trên AI: 01 bộ.
	- Bộ phần mềm DICOM đầy đủ: 01 bộ
	- Dây cáp điện tim: 01 cái.
	- Gel siêu âm: 01 lọ.
	- Bộ máy tính: 01 bộ.
	- Bộ lưu điện UPS online: 01 bộ.
	- Bộ tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Việt + tiếng Anh: 01 bộ.
III	YÊU CẦU THÔNG SỐ KỸ THUẬT
	1. Máy chính
	- Thiết kế đồng bộ trên xe đẩy và có 4 bánh xe. Có khoá hãm.
	- Có ≥ 04 cổng kết nối đầu dò hoạt động.
	- Dải động hệ thống: ≥ 350 dB.
	- Độ sâu thăm khám (Độ sâu hiển thị ảnh) tối đa: ≥ 40 cm.
	- Thang xám: ≥ 256 mức.
	- Tốc độ khung hình: ≥ 1900 fps.
	- Công nghệ số hóa: ≥ 30 triệu kênh thông thường.
	- Có phím hoặc tính năng tự động tối ưu hóa thông số ảnh siêu âm.
	- Hỗ trợ tần số thăm khám: ≥ 20 MHz.
	- Dung lượng ổ cứng: ≥ 500 GB.
	2. Màn hình hiển thị
	- Màn hình LED hoặc tương đương, kích thước ≥ 21 inch.
	- Độ phân giải màn hình: $\geq (1920 \times 1080)$ pixels.

- Tỷ lệ tương phản: $\geq (1000: 1)$.
3. Bảng điều khiển và giao diện
- Màn hình điều khiển cảm ứng ≥ 12 inches.
- Có ≥ 8 thanh trượt điều khiển để điều chỉnh TGC.
4. Đầu dò
* Đầu dò Linear đa tần
- Dải tần số thăm khám: từ $\leq 5 - \geq 12$ MHz.
- Số chấn tử: ≥ 192 chấn tử.
- Khẩu độ quét hoặc trường nhìn: ≥ 38 mm.
- Độ sâu thăm khám: ≥ 8 cm.
- Ứng dụng siêu âm bề mặt với độ phân giải cao: tối thiểu có bộ phận nhỏ, vú, mạch máu, cơ xương khớp.
* Đầu dò Sector siêu âm tim người lớn
- Công nghệ tinh thể đồng nhất hoặc ma trận đơn tinh thể.
- Dải tần số thăm khám: từ $\leq 1 - \geq 5$ MHz.
- Số chấn tử: ≥ 80 .
- Trường nhìn: ≥ 90 độ.
- Độ sâu thăm khám: ≥ 30 cm.
- Ứng dụng thăm khám: tối thiểu có tim người lớn, tim nhi.
* Đầu dò Convex đa tần
- Công nghệ tinh thể đồng nhất hoặc đơn tinh thể.
- Dải tần số thăm khám: từ $\leq 1.0 - \geq 5.0$ MHz.
- Số chấn tử: ≥ 160 .
- Trường nhìn: ≥ 70 độ.
- Độ sâu thăm khám: ≥ 30 cm.
5. Phần mềm
- Phần mềm siêu âm tổng quát.
- Phần mềm siêu âm mạch máu.
- Phần mềm siêu âm mô mềm.
- Phần mềm đo đặc và phân tích tim.
- Có đầy đủ các phép đo cơ bản: khoảng cách, chu vi, thể tích, diện tích, nhịp tim.
- Phần mềm đo các thông số tim tự động bằng AI ở chế độ 2D và Doppler
- Có khả năng nâng cấp phần mềm siêu âm tim 3D.
- Có phần mềm siêu âm vi mạch hoặc chế độ dòng chảy chậm.
- Có phần mềm đánh dấu mô cơ tim thất trái, thất phải, nhĩ trái tự động.
6. Chế độ tạo ảnh và hiển thị
- Chế độ 2D.
- Chế độ M-mode có thể lựa chọn các mức tốc độ quét.
- Chế độ M-mode Doppler màu.
- Chế độ phẫu thuật M-mode.
- Chế độ tạo ảnh Doppler mô.
- Hình ảnh hòa âm mô.
- Chế độ tạo ảnh tia đa hướng hoặc đa góc ở thời gian thực.
- Có công nghệ xử lý hình ảnh với chế độ lọc nhiễu lốm đốm.
- Chế độ tạo ảnh đồng thời M-mode 2D.

	- Chế độ tạo ảnh Doppler màu có lọc thành với tần số lặp xung PRF có thể cài đặt.
	- Chế độ Doppler năng lượng với tần số lặp xung PRF có thể cài đặt.
	- Chế độ Doppler phổ:
	+ Bao gồm Doppler xung và Doppler liên tục.
	+ Chế độ Doppler xung (PW) tần số lặp xung hoặc tốc độ khung hình có thể điều chỉnh được.
	+ Chế độ Doppler liên tục (CW) với tần số hoặc tốc độ khung hình có thể điều chỉnh được.
	+ Kích thước cổng lấy mẫu: từ ≤ 0.1 - ≥ 1.6 cm
	- Chế độ hiển thị Duplex và Triplex.
	- Hình ảnh màu hóa trong 2D, M-mode và chế độ Doppler.
	- Zoom thời gian thực và tĩnh hoặc Zoom độ phân giải cao.
	7. Bộ nhớ ảnh Cine và lưu trữ dữ liệu
	- Dữ liệu ảnh 2D/Màu: ≥ 2200 ảnh.
	- Dữ liệu Doppler liên tục hoặc Doppler xung: ≥ 30 giây.
	- Ổ cứng lưu trữ dữ liệu của hệ thống: ≥ 500 GB.
	- Có ổ đĩa DVD - R/RW hoặc DVD-R.
	8. Khả năng kết nối
	- Có cổng USB.
	- Có cổng kết nối máy in.
	- Kết nối mạng không dây, mạng có dây, DICOM.
	- Có cổng Display port hoặc S-video hoặc DVI-D.
	9. Máy tính
	- Bộ xử lý CPU Core i5 trở lên.
	- RAM: ≥ 16 GB.
	- Bộ nhớ: ≥ 512 GB.
	- Màn hình: ≥ 19.5 inch.
	- Chuột, bàn phím.
	- Có tối thiểu 2 cổng USB.
	- Phần mềm bản quyền.
	10. Bộ lưu điện
	- Bộ lưu điện UPS online: $\geq 2kVA$.
IV	YÊU CẦU KHÁC
	Thời gian bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ khi ký kết biên bản nghiệm thu với bên mua, Bên bán phải thực hiện bảo trì/hiệu chuẩn, theo quy định của nhà sản xuất. Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo
	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành ≥ 24 tháng.
	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng ≤ 24 giờ
	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
	Có cam kết cung cấp phụ tùng và linh kiện thay thế theo model thiết bị đã dự thầu, trong vòng tối thiểu ≥ 5 năm
2	MÁY SIÊU ÂM TỔNG QUÁT

I	YÊU CẦU CHUNG
	- Thiết bị mới 100%.
	- Năm sản xuất: 2026.
	- Nhà máy sản xuất đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485.
	- Đạt tiêu chuẩn chất lượng: FDA
	- Xuất xứ máy chính: G7 hoặc OECD.
II	YÊU CẦU VỀ CẤU HÌNH CUNG CẤP
	- Máy chính (dạng xe đẩy): 01 bộ
	- Đầu dò Convex đa tần: 01 cái
	- Đầu dò 4D đa tần: 01 cái
	- Đầu dò Linear đa tần, 01 cái
	- Đầu dò Microconvex đa tần: 01 cái
	- Máy in đen trắng: 01 cái
	- Máy in phun màu: 01 cái
	- Bộ phần mềm (bao gồm DICOM đầy đủ): 01 bộ
	- Bộ máy vi tính đồng bộ: 01 cái
	- Bộ lưu điện online $\geq 1\text{KVA}$: 01 chiếc
	- Tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Việt và tiếng Anh: 01 bộ
III	Yêu cầu thông số kỹ thuật tối thiểu
	- Máy chính liền xe đẩy
	- Màn hình siêu âm: công nghệ LCD hoặc tương đương $\geq 21,5$ inch
	- Màn hình điều khiển cảm ứng tối thiểu ≥ 12 inch
	- Dải động hệ thống ≥ 350 dB
	- Kênh xử lý hệ thống $\geq 9.000.000$ kênh xử lý
	- Tốc độ khung hình ≥ 1.900 khung hình/giây
	- Tốc độ khung hình 4D ≥ 36 hình/giây
	- Độ sâu vùng khảo sát tối đa ≥ 40 cm
	- Thang xám ≥ 256
	Các mode hoạt động
	- B mode (2D)
	- M mode
	- Mode Doppler màu
	- Mode Doppler năng lượng
	- Mode Doppler xung
	- Mode 3D/4D
	Các phần mềm hỗ trợ tối ưu hóa và xử lý hình ảnh
	- Chức năng tối ưu hoá hình ảnh
	- Phần mềm tạo ảnh hài hoà mô
	- Giảm nhiễu hạt, tăng cường độ mịn và chất lượng hình ảnh siêu âm.
	Quản lý dữ liệu, bao gồm:
	- lưu dữ liệu bệnh nhân
	- Lưu trữ dữ liệu ≥ 500 GB
	Chức năng đo đạc và tính toán
	- Gói tính toán chuyên mạch máu
	- Gói tính toán tim mạch
	- Gói tính toán nhi khoa

- Gói tính toán tiết niệu
- Gói tính toán chuyên ổ bụng:
- Gói tính toán phần nông.
- Gói tính toán tuyến vú.
- Gói tính toán chuyên sản khoa
- Có Chức năng báo cáo
Thông số kĩ thuật B Mode (2D)
- Phóng đại trong hình tĩnh (Frozen): ≥ 16 lần
- Có thể chỉnh bản đồ xám
Thông số kĩ thuật M Mode
- Có thể lựa chọn Tốc độ quét
- Có thể lựa chọn nhiều định dạng hiển thị
- Có nhiều bản đồ màu
Thông số kĩ thuật Mode Doppler màu
- Tần số lặp xung tối đa PRF : $\geq 20,5$ KHz
- Có thể chỉnh lọc chuyển động thành
Thông số kĩ thuật Mode Doppler năng lượng
- Tần số lặp xung tối đa PRF : $\geq 20,5$ KHz
Thông số kỹ thuật Mode Doppler xung
- Tần số lặp xung PRF : từ ≤ 0.9 KHz đến ≥ 22 KHz
Thông số kĩ thuật Mode 4D
- Có chế độ xem đa mặt phẳng
- Có phần mềm hỗ trợ siêu âm 3D/4D giúp hình ảnh chân thực - rõ nét. Có thể điều chỉnh nguồn sáng từ các góc khác nhau trên hình 3D/4D
Đầu dò 4D đa tần
- Ứng dụng: Sản khoa, phụ khoa
- Dải tần: từ ≤ 2.0 đến ≥ 5.0 MHz
- Số chấn tử ≥ 128
- Góc quét mở rộng tối đa khi quét khối : ≥ 90 độ
Đầu dò Convex đa tần số
- Ứng dụng: Ổ bụng, sản khoa, phụ khoa
- Dải tần: từ ≤ 2.0 đến ≥ 5.0 MHz
- Góc quét tối đa : ≥ 81 độ
- Số chấn tử ≥ 128
Đầu dò Microconvex đa tần
- Dải tần: từ ≤ 4.0 đến ≥ 9.0 MHz
- Góc quét tối đa : ≥ 180 độ
- Số chấn tử: ≥ 128
- Ứng dụng: siêu âm sản khoa, phụ khoa
Đầu dò Linear đa tần
- Dải tần: từ ≤ 5.0 đến ≥ 12.0 MHz
- Trường quan sát tối đa : ≥ 38.4 mm
- Số chấn tử: ≥ 192
Cổng kết nối USB
- chuẩn kết nối: DICOM
- Khả năng kết nối: tối thiểu có kết nối USB, kết nối mạng Ethernet

	Phụ kiện
	Bộ lưu điện online ≥ 1 kVA
	Bộ máy tính cấu hình tối thiểu như sau:
	- Bộ vi xử lý Core i5; RAM ≥ 8 GB;
	- Ổ lưu trữ SSD ≥ 500 GB,
	- Màn hình LCD ≥ 21 inch;
	Máy in đen trắng
	- Độ phân giải ≥ 320 dpi
	- Tốc độ in: ≥ 20 trang/phút
	Máy in Phun màu
	- Cỡ giấy: A4
	- Tốc độ in ≥ 20 trang/phút
IV	YÊU CẦU KHÁC
	Thời gian bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ khi ký kết biên bản nghiệm thu với bên mua, Bên bán phải thực hiện bảo trì/hiệu chuẩn, theo quy định của nhà sản xuất. Định kỳ thực hiện bảo trì trong thời gian bảo hành: Theo quy định của nhà sản xuất.
	Phải có đội ngũ kỹ sư được chính hãng sản xuất đào tạo
	Bảo trì miễn phí nhân công sau bảo hành ≥ 24 tháng.
	Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng ≤ 24 giờ
	Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
	Có cam kết cung cấp phụ tùng và linh kiện thay thế theo model thiết bị đã dự thầu, trong vòng tối thiểu ≥ 5 năm