

**SỞ Y TÊ NGHỆ AN
BỆNH VIỆN ĐA KHOA
KHU VỰC TÂY NAM**

Số: 361 /TM-BVĐKKVTN

V/v yêu cầu báo giá thiết bị y tế

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

Con Cuông, ngày 28 tháng 3 năm 2025

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

Căn cứ Luật đấu thầu số 22/2023/QH15 ngày 23/06/2023 của Quốc hội khóa XV;

Căn cứ Nghị định số 24/2024/NĐ-CP ngày 27 tháng 02 năm 2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Đấu thầu về lựa chọn nhà thầu.

Bệnh viện ĐKKV Tây Nam Nghệ An có nhu cầu nhận báo giá để tham khảo làm cơ sở lập dự toán, giá gói thầu mua sắm máy siêu âm tổng quát phục vụ chuyên môn, với nội dung sau:

1. Thông tin của đơn vị yêu cầu báo giá:

- Tên giao dịch: Bệnh viện đa khoa khu vực Tây Nam Nghệ An
- Địa chỉ: Thôn Liên Trà, thị trấn Trà Lâm, huyện Con Cuông, Tỉnh Nghệ An.

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

Lê Đình Dũng - Nhân viên Phòng KHTH, Bệnh viện đa khoa khu vực Tây Nam Nghệ An

- Địa chỉ: Thôn Liên Trà, thị trấn Trà Lâm, huyện Con Cuông, Tỉnh Nghệ An.
- Email: dungcon1107@gmail.com.
- Điện thoại: 0978786578.

3. Hình thức tiếp nhận báo giá: trực tiếp hoặc E-mail.

4. Thời hạn tiếp nhận báo giá: từ ngày 08 giờ 00 phút ngày 28/3/2025 đến 08 giờ 00 phút ngày 11/4/2025. (Các báo giá sau thời điểm nêu trên sẽ không được xem xét).

5. Thời hạn có hiệu lực của báo giá: Tối thiểu 150 ngày kể từ ngày 11/4/2025.

6. Mục đích báo giá: Tham khảo giá của thiết bị làm cơ sở lập dự toán, giá gói thầu thiết bị.

7. Nội dung báo giá thiết bị:

STT	Danh mục	Mô tả yêu cầu về cấu hình, tính năng và thông số kỹ thuật	Số lượng/ khối lượng	Đơn vị tính
1	Máy siêu âm tổng quát	Mô tả cụ thể trong bảng mô tả yêu cầu kỹ thuật đính kèm theo	01	Máy

Lưu ý:

- Yêu cầu báo giá bao gồm chi phí vận chuyển, bảo hiểm, bảo quản, vận hành, chạy thử và toàn bộ các loại thuế, phí liên quan;

- Các Hãng sản xuất, nhà cung cấp phải có đầy đủ điều kiện kinh doanh, mua bán trang thiết bị y tế theo quy định của Pháp luật hiện hành và gửi kèm các tài liệu chứng minh tính hợp lệ về cấu hình, tính năng, thông số kỹ thuật và các tài liệu liên quan của trang thiết bị theo hồ sơ báo giá.

8. Địa điểm cung cấp, lắp đặt thiết bị: Bệnh viện ĐKKV Tây Nam Nghệ An
- Địa chỉ: Thôn Liên Trà, thị trấn Trà Lân, huyện Con Cuông, Tỉnh Nghệ An.

9. Thời gian giao hàng dự kiến: Trong vòng 90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.

10. Dự kiến về các điều khoản tạm ứng, thanh toán hợp đồng: Theo hợp đồng được ký kết giữa hai bên.

11. Thành phần và quy cách hồ sơ báo giá:

- Bảng giá: Mẫu số 01;
- Bảng đáp ứng yêu cầu mời báo giá: Mẫu số 02;
- Tài liệu kỹ thuật liên quan: 01 bản in và 01 bản mềm lưu trong USB.

Trân trọng./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu: VT; KHTH.

GIÁM ĐỐC

Lê Xuân Hồng

PHỤ LỤC 1
BIỂU MẪU HỒ SƠ BÁO GIÁ
(Kèm theo thư mời báo giá số: 361/TM-BVĐKKVTN ngày 28 tháng 3 năm 2025)

BÁO GIÁ ¹
Kính gửi: Bệnh viện Đa khoa khu vực Tây Nam Nghệ An

Trên cơ sở yêu cầu báo giá của Bệnh viện Đa khoa khu vực Tây Nam Nghệ An, 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 họ tên, địa chỉ của các thành viên liên danh} báo giá cho các thiết bị y tế sau:

1. Báo giá cho các trang thiết bị y tế như sau:

STT	Danh mục thiết bị y tế ²	Tên thương mại	Ký, mã, nhãn hiệu, model, hãng sản xuất ³	Mã HS	Năm sản xuất	Xuất xứ	Số lượng/ khối lượng	Đơn giá	Thành tiền	Ghi chú

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

2. Giá trên đã bao gồm tất cả các chi phí vận chuyển, bảo hiểm, bảo quản, vận hành, chạy thử và các loại thuế, phí theo quy định của pháp luật.
3. Báo giá này có hiệu lực trong vòng: 150 ngày, kể từ ngày tháng năm 2025
4. Địa điểm cung cấp hàng hoá: Bệnh viện ĐKKV Tây Nam Nghệ An - Địa chỉ: Thôn Liên Trà, thị trấn Trà Lâm, huyện Con Cuông, Tỉnh Nghệ An
5. Thời gian giao hàng dự kiến: Trong vòng 90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.
6. Dự kiến về các điều khoản tạm ứng, thanh toán hợp đồng: Theo hợp đồng được ký kết giữa hai bên.
7. 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

(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 5 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 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.

(10) 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

đăng 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 2

BẢNG ĐÁP ỨNG YÊU CẦU KỸ THUẬT MÁY THẨM TÁCH SIÊU LỌC MÁU HDF ONLINE VÀ HỆ THỐNG LỌC NƯỚC R.O

(Kèm theo thư mời báo giá số: 361 /TM-BVĐKKVTN ngày 28 tháng 3 năm 2025)

STT	Danh mục	Đơn vị tính	Số lượng	Yêu cầu về cấu hình, đặc tính kỹ thuật	Đáp ứng yêu cầu về cấu hình, đặc tính kỹ thuật			Tài liệu tham chiếu
					Ký, mã hiệu	Hãng, nước sản xuất	Thông số kỹ thuật	
A	YÊU CẦU VỀ ĐẶC ĐIỂM CHUNG							
	- Chất lượng: Máy mới 100% - Sản xuất từ năm 2025 trở đi - Đạt các tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485 - Hàng nhập khẩu phải có Giấy phép của Bộ Y tế (nếu có); - Hãng chủ sở hữu: Thuộc nhóm nước G7 - Môi trường hoạt động: + Nhiệt độ 10 độ C đến 40 độ C + Độ ẩm 10% đến 80% - Nguồn điện: 220V, 50/60Hz - Có giấy uỷ quyền hợp pháp của nhà sản xuất hoặc đại lý phân phối của nhà sản xuất.							
B	YÊU CẦU VỀ CẤU HÌNH, ĐẶC ĐIỂM, THÔNG SỐ KỸ THUẬT							
1	Máy siêu âm tổng quát	Máy	01	Yêu cầu về cấu hình: - 01 Hệ thống máy chính - 01 Gói công nghệ tăng cường chất lượng hình ảnh - Đầu dò: + 01 Đầu dò khối đa tần số + 01 Đầu dò convex đa tần số				

			+ 01 Đầu dò linear đa tần số + 01 Đầu dò tìm đa tần số - Phần mềm: + 01 Gói phần mềm tạo ảnh 3D/4D - Phụ kiện: - 01 Bộ lưu điện UPS online 1kVA - 01 Máy in nhiệt đen trắng - 01 Bộ tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Việt + tiếng Anh A. THÔNG SỐ KỸ THUẬT I.Máy chính <i>Hệ thống:</i> - Mật độ dòng 2D-mode: ≥ 512 dòng - Kênh xử lý: ≥ 4000000 kênh - Dải động toàn hệ thống: > 329 dB - Dải tần số hệ thống: 1 đến 20 MHz - Khớp nối theo chiều dọc: 11 cm - Màn hình phẳng tinh thể lỏng (LCD) với chiếu sáng nền bằng LED - Kích thước màn hình: 21,5 inch, độ phân giải Full HD - Tỷ lệ tương phản cao 1000 : 1 - Góc quan sát: ± 89 độ - Màn hình LCD cảm ứng 13,3 inch - Độ phân giải màn hình cảm ứng: 1920×1080 - Tỷ lệ khung hình màn hình cảm ứng 16 : 9 - Hỗ trợ hệ điều hành Windows 10 <i>Lưu trữ:</i> - Cổng đầu dò: ≥ 4 cổng đầu dò - Lựa chọn cổng đầu dò điện tử - Dung lượng ổ cứng: ≥ 500GB SSD				
--	--	--	---	--	--	--	--

			- Cho phép lưu trữ các thăm khám bệnh nhân bao gồm hình ảnh, clip, báo cáo và phép đo - Dung lượng lưu trữ ảnh ≥ 300000 ảnh nén <i>Đầu ra hiển thị:</i> - Hỗ trợ đầu ra HDMI - Hỗ trợ đầu ra S-video - Hai cổng USB 2.0 mà người dùng có thể tiếp cận ở bên trái bảng điều khiển. Bốn cổng USB mà người dùng có thể tiếp cận ở mặt sau hệ thống II. Chế độ siêu âm: <i>Chế độ 2D:</i> - 2D cơ bản - THI đảo pha - THI lọc - THI thay thế <i>Doppler màu :</i> - Doppler màu tốc độ - Doppler năng lượng - Doppler năng lượng có hướng - Doppler mô màu <i>Doppler phổ:</i> - Doppler xung PW - Sóng liên tục có lái tia - Sóng liên tục – đầu dò bút chì - Tạo ảnh phổ Doppler mô - Chế độ Duplex và Triplex <i>Chế độ M :</i> - M-mode - M-mode màu - M-mode giải phẫu III. Chế độ hiển thị:				
--	--	--	---	--	--	--	--

			Đặc tính kỹ thuật cho Chế độ 2D - Tần số cơ bản, tùy thuộc vào đầu dò: lên đến 5 - Tần số hòa âm, tùy thuộc vào đầu dò: lên đến 5 - Độ khuếch đại: -30 dB đến 30 dB, bước tăng 1 dB - Dải động: 10 dB tới 90 dB trong 1 bước tăng - Lấy nét: lên đến 8 vùng - Phóng to: lên đến 10 lần - Độ phân giải/Tốc độ: 6 mức - Độ ổn định: 6 mức - Làm rõ bờ: 4 mức - Công nghệ lọc nhiễu đốm Dynamic TCE (DTCE) giúp giảm nhiễu: 3 mức - Bản đồ thang xám: 9 mức - Bản đồ màu: 16 mức - Đảo trái/phải và trên/dưới cho tất cả các định dạng trong thời gian thực và xem lại cine kỹ thuật số - Tách hình/ phóng đại - Tạo ảnh định dạng ảo (phụ thuộc vào loại đầu dò): Lái tia trái/ phải, Tạo hình ảnh hình thang - Chế độ 4B: Hiển thị đồng thời 4 ảnh B-mode tĩnh - Độ sâu thăm khám: 1 đến 35 cm mỗi bước tăng 0,5 cm (tùy vào loại đầu dò) Đặc tính kỹ thuật cho Chế độ M - Tần số: 5 tần số do người dùng lựa chọn, bao gồm cơ bản và hòa âm - Làm rõ bờ: 4 mức				
--	--	--	---	--	--	--	--

			- Hiển thị dải động: 10 đến 90 dB, mỗi bước tăng 3dB - Độ khuếch đại: -30 đến 30 dB, mỗi bước tăng 1dB - Bản đồ thang xám: 7 bản đồ - Bản đồ màu chế độ M-mode: 16 bản đồ - Tốc độ quét: 10 lựa chọn - Chế độ hiển thị : Chế độ M-mode, 2D/M-mode toàn màn hình - Hiển thị ảnh: 4 định dạng: Trên-dưới: 1/3-2/3, 1/2-1/2, 2/3-1/3 Cạnh nhau: 50- 50 <i>Đặc tính kỹ thuật cho Doppler màu</i> - Công nghệ tạo ảnh đa lá tia giúp xử lý 4 tín hiệu tín hiệu (Quad) cho tốc độ khung hình Doppler màu lên đến 300 fps (tùy vào loại đầu dò) - Tần số truyền: Lên đến 4 tần số do người dùng lựa chọn cho mỗi đầu dò - Lá tia sang trái/phải trên tất cả các loại đầu dò tuyến tính - Đảo Doppler màu - Tối ưu hóa trạng thái dòng màu tự động với các mức dòng nhanh, vừa và chậm - Bản đồ Doppler màu vận tốc: lên đến 10 kiểu do người dùng tùy chọn (9 vận tốc và 1 vận tốc/ phương sai) - Thang đo vận tốc: $\pm 0,5$ đến $\pm 330,9$ cm/giây (tùy thuộc vào loại đầu dò) - Khoảng PRF: 100 đến 25500 Hz (tùy thuộc vào loại đầu dò)				
--	--	--	---	--	--	--	--

			- Độ khuếch đại: -20 đến 20 dB, tăng 1dB - Mật độ dòng Doppler màu: 6 lựa chọn - Lọc chuyển động thành: 4 mức - Làm mịn màu: 4 mức - Ưu tiên mô/màu: 5 lựa chọn - Độ ổn định Doppler màu: 5 mức - Đường nền: 13 mức Đặc tính kỹ thuật cho Doppler năng lượng/ Doppler năng lượng có hướng - Công nghệ tạo đa tia cho phép xử lý tín hiệu quad cho Doppler năng lượng tới tốc độ khung hình lên đến 326 fps (tùy vào loại đầu dò) - Lái tia sang trái/phải trên tất cả các loại đầu dò tuyến tính - Tần số truyền: Lên đến 4 tần số truyền cho phép người dùng lựa chọn cho mỗi đầu dò - Bản đồ Doppler Năng lượng: 18 bản đồ (9 định hướng và 9 không định hướng) - Dải PRF: 100 đến 25500 Hz (tùy thuộc vào đầu dò) - Độ khuếch đại: -20 đến 20 dB trong bước tăng 1 dB - Mật độ dòng Doppler Năng lượng: 6 mức - Lọc chuyển động thành: 4 mức - Làm mịn Doppler Năng lượng: 4 mức - Mức độ ưu tiên Doppler mô/năng lượng: 5 mức				
--	--	--	--	--	--	--	--

			- Độ bền màu: 5 cấp độ Đặc tính kỹ thuật cho Doppler xung - Tần số phát: lên tới 4 mức tần số tùy chọn trên mỗi đầu dò - Tốc độ quét: 10 lựa chọn - Có sẵn Doppler mô DTI trên một số đầu dò - Bản đồ thang xám hậu xử lý: 7 kiểu - Đồ màu Doppler: 12 kiểu - Độ khuếch đại: -30 đến 30 dB mỗi bước tăng 1 dB - Khoảng PRF: 152 đến 39100 Hz (tùy thuộc vào đầu dò) - Dải vận tốc: $\pm 0,8$ đến ± 840 cm/s với hiệu chỉnh góc 0 độ (tùy thuộc vào đầu dò) - Hiệu chỉnh góc: 0 đến 89 độ mỗi bước 1 độ - Kích thước cổng: 0,5 đến 20 mm - Lọc chuyển động thành: 14 đến 6055 Hz, 7 mức (tùy vào loại đầu dò) - Dịch chuyển đường nền: 13 mức - Đảo phỏ - Chức năng tự động vẽ đường bao viền phỏ AutoTrace Đặc tính kỹ thuật cho Doppler liên tục có lái tia - Tần số truyền: 3 tần số - Tốc độ quét: 10 lựa chọn - Bản đồ thang xám hậu xử lý: 7 bản đồ - Bản đồ màu Doppler: 12 bản đồ - Độ khuếch đại: -30 đến 30 dB mỗi bước tăng 1dB				
--	--	--	--	--	--	--	--

			- Khoảng PRF: tốc độ lấy mẫu 152 đến 52100 Hz (tùy thuộc vào đầu dò) - Dải vận tốc: $\pm 1,15$ đến $\pm 1100\text{cm/s}$ với hiệu chỉnh góc 0 độ (tùy thuộc vào đầu dò) - Lọc chuyển động thành: 14 đến 6950 Hz, 7 mức (tùy vào loại đầu dò) - Dịch chuyển đường nền: 13 mức - Đảo phở IV. Gói công nghệ tăng cường chất lượng hình ảnh <i>Công nghệ tăng cường tương phản mô động</i> - Công nghệ tăng cường tương phản mô động là một phương pháp hậu xử lý, tiên tiến để giảm nhiễu - Có sẵn ba cấp độ <i>Ổn định hình ảnh động</i> Ổn định hình ảnh động hoạt động với B-mode và Màu, giúp ngăn hiện tượng bóng mờ khi đầu dò hoặc bệnh nhân chuyển động, và tăng cường độ nhạy màu sắc và giảm nhiễu ở B-mode khi không phát hiện được chuyển động <i>Kết hợp không gian nâng cao</i> - Tính năng này kết hợp hai công nghệ khác nhau để tạo ra chất lượng hình ảnh xuất sắc: kết hợp không gian nâng cao và kết hợp. - Kết hợp các công nghệ này đem lại cải thiện tuyệt vời trong việc xác định độ rõ nét của đường bờ				
--	--	--	--	--	--	--	--

			- Lên đến 7 góc lái tia có sẵn trên đầu dò tuyến tính, 7 góc lái tia trên đầu dò cong - Hỗ trợ tất cả các loại thăm khám sơ cấp và thứ cấp Tối ưu hoá thông số - Tối ưu hóa đa thông số tăng cường hiệu quả của quy trình làm việc bằng cách mang đến một hình ảnh đồng nhất, loại bỏ việc gõ bàn phím không cần thiết và giảm thời gian thăm khám. tối ưu hóa một cách sáng tạo các thông số tạo ảnh chính theo thời gian thực cho nhiều cấu trúc cơ thể bệnh nhân khác nhau - Tối ưu cả khuếch đại đầu vào và ra một cách độc lập, nhờ đó giảm nhiễu và độ bão hòa - Liên tục nhận biết và triệt tiêu nhiễu và tăng cường chất lượng hình ảnh mô để bù trừ khuếch đại theo cơ địa của từng bệnh nhân và ý muốn của người vận hành Tạo ảnh Doppler mô - Doppler mô sử dụng công nghệ phân biệt chuyển động đa biến để xử lý thông tin dịch chuyển tần số Doppler từ mô chuyển động (ví dụ, cơ tim, van tim, v.v.) và hiển thị dữ liệu sinh lý về vận tốc, gia tốc và khả năng tán xạ của các mô chuyển động trong nhiều chế độ siêu âm và hiển thị dải. DTI mang lại thông tin bổ sung về lâm sàng và kiểm				
--	--	--	--	--	--	--	--

			tra về chức năng cơ tim trong các thăm khám qua thành ngực - Tùy chọn siêu âm DTI mô bao gồm như sau: - Tùy chọn siêu âm DTI mô bao gồm như sau: • DTI Vận tốc (DTV) • DTI Năng lượng (DTE) V. Gói phần mềm tạo ảnh 3D/4D Tạo ảnh 3D/4D <i>Tạo ảnh 3D theo thời gian thực 3-Scape:</i> - Tạo ảnh 3D thời gian thực 3-Scape là kỹ thuật thu nhận không cần thao tác bằng tay <i>Tạo ảnh 4D:</i> - Cung cấp hình ảnh 3D thời gian thực - Sử dụng cơ chế thu nhận cơ học - Thu nhận lên đến 19,3 thể tích/giây - Các phép đo đặc MPR - MPR con * Kết nối DICOM 3.0 * Bảo mật Hệ thống Siêu âm – Phần mềm chống Virus - Giải pháp chống virus giúp bảo vệ hệ thống trước những nguy cơ cao liên tục, virus, malware và các phần mềm thực thi bằng cách phát hiện và ngăn chặn bất kỳ thay đổi ngoài ý muốn nào để tăng cường sự tuân thủ và bảo mật về IT VI. Các phép đo và phân tích <i>Đo lường ở chế độ 2D</i> - Đo khoảng cách				
--	--	--	--	--	--	--	--

				- Đo chiều sâu từ đường da - Đo góc - Diện tích và chu vi: elip, bao viền - Thể tích: người dùng có thể lựa chọn cài đặt trước theo các phép đo 1 khoảng cách, 2 khoảng cách, 3 khoảng cách, hoặc 1 elip và 1 khoảng cách - Thể tích dòng: 1 vận tốc và 1 khoảng cách, hoặc 1 vận tốc và 1 elip, eSieCalcs và Đo hẹp tự động - Độ hẹp: người dùng có thể lựa chọn cài đặt trước tính toán theo phép đo 2 elip, hoặc 2 khoảng cách và một phương pháp bổ sung cho đo độ hẹp là bao viền elip - Các phép đo Tuổi thai trong giai đoạn đầu thai kỳ (GA) là MSD, CRL, và noãn hoàng (Yolk Sac) - Các nhãn thông số tuổi thai là MSD, CRL, BPD, OFD, HC, AC, TAD, APAD, FL, HL, UL, TL, FT, FTA và BN - Không giới hạn các nhãn đo do người dùng tùy chọn - Các tính toán bao gồm: EFW từ tham chiếu lựa chọn, HC/AC, TCD/AC, LVW/HW, BPDa, FL/AC, FL/BPD, CI, AFI, AXT - Đo lường và tính toán tim thai toàn diện - Góc nghiêng bề mặt: đo độ mờ da gáy thai nhi (NT) và đo độ dày da gáy (NF) - Tính toán tuổi thai (GA) và thời gian dự kiến sinh (EDC)				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

			- Báo cáo bệnh nhân thăm khám Đầu Thai kỳ và Sản khoa bao gồm bảng danh sách công việc để xem tiến trình báo cáo và chỉnh sửa trong quá trình thăm khám - Khả năng báo cáo đa thai: tối đa 4 thai - Biểu đồ phân tích sự tăng trưởng của thai nhi với sự liên kết với tài liệu thăm khám - Trang báo cáo tim thai chi tiết <i>Đo lường trong phụ khoa:</i> - Tính toán thể tích tiểu tiện và thể tích còn lại - Các đo đặc Tử cung, Buồng trứng Phải và Trái, Nang Phải và Trái, CRL, MSD, GS và túi noãn hoàng (Yolk Sac) - Đo Nang trứng hỗ trợ lên đến 15 nang - Đo nang trứng: ● Khoảng cách ● 2 khoảng cách + trung bình ● 3 khoảng cách + trung bình ● Trung bình 2 khoảng cách ● Trung bình 3 khoảng cách ● Diện tích ● Thể tích ● Chu vi <i>Đo lường trong siêu âm tim:</i> - Các phép đo tiêu chuẩn cho người lớn và trẻ em - Các công thức thể tích để đánh giá chức năng Tâm thất phải và Tâm thất trái trên 2D - Tính toán trong các mode 2D , M và Doppler				
--	--	--	---	--	--	--	--

			- Các phép đo trong mode M: Độ dốc, nhịp tim, thời gian và khoảng cách - Báo cáo và bảng tính về bệnh nhân tim cho mode 2D, M và Doppler phổ <i>Đo lường trong động mạch cảnh</i> - Tất cả các phép đo (Gần, Giữa, Xa) cho CCA, ICA, ECA, VA trên 2D và Doppler phổ với bên phải và bên trái - Đo tỷ lệ ICA/CCA trên Doppler phổ <i>Đo lường trong tuyến giáp:</i> - Công thức tính thể tích cho các thùy giáp và lên đến 15 hạch riêng biệt trên 2D eo giáp, mặt quét trước sau, ngang tuyến giáp, trước sau tuyến giáp, dọc giữa tuyến giáp và tuyến cận giáp trên chế độ 2D - Tất cả các phép đo bên phải và bên trái cho vùng trên, dưới và giữa động mạch và tĩnh mạch tuyến giáp trên chế độ Doppler phổ <i>Đo lường trong siêu âm tiết niệu:</i> - Công thức tính thể tích Tuyến tiền liệt, bảng quang trước và sau khi bài tiết (trước và sau tiểu) trên chế độ 2D - Tất cả các phép tính cho bên phải và bên trái túi tinh, ống dẫn tinh và ống phóng tinh trên chế độ 2D - Tất cả các phép tính cho bên phải và bên trái âm hộ và động-tĩnh mạch chậu trong trên chế độ Doppler phổ <i>Đo lường trong tinh hoàn:</i> - Thể tích tinh hoàn, đám rối tĩnh mạch hình dây leo, thành bìu, mào tinh hoàn, nội tinh hoàn				
--	--	--	---	--	--	--	--

			- Các công thức tính thể tích, mào tinh hoàn và lên đến 5 khối trên chế độ 2D - Tất cả các phép đo trái và phải cho đám rối tĩnh mạch hình dây leo và thành bìu trên chế độ 2D - Tất cả các phép đo cho mào tinh, nội tinh hoàn, động - tĩnh mạch tinh hoàn trên chế độ Doppler <i>Đo lường trong cấp cứu:</i> - FAST: Đánh giá tập trung bằng siêu âm cho báo cáo về thương tổn - Lồng ngực: Tập hợp các phép đo và báo cáo cần thiết cho các thăm khám về lồng ngực hỗ trợ cho siêu âm cấp cứu - Sản khoa – Tập hợp các phép đo và báo cáo sản khoa cần thiết VII. Đầu dò Đầu dò khối đa tần số: - Dải tần số: từ 1,8 đến 8,5 MHz - Trường nhìn tối đa: ≥ 69 độ - Số chấn tử: ≥ 128 - Độ sâu hiển thị tối đa: ≥ 300 mm Đầu dò convex đa tần số: - Dải tần số: từ 1,4 đến 5,0 MHz - Trường nhìn tối đa: ≥ 70 độ - Số chấn tử: ≥ 128 - Độ sâu hiển thị tối đa: ≥ 350 mm Đầu dò linear đa tần số: - Dải tần số: từ 4,0 đến 12,7 MHz - Trường nhìn tối đa: ≥ 150 mm - Số chấn tử: ≥ 256 - Độ sâu hiển thị tối đa: ≥ 160 mm Đầu dò tim đa tần số: - Dải tần số: từ 1,4 đến 4,4 MHz				
--	--	--	---	--	--	--	--

				- Trường nhìn tối đa: ≥ 90 độ - Số chân tử: ≥ 64 - Độ sâu hiển thị tối đa: ≥ 30 cm VII. Máy in nhiệt đen trắng - Công nghệ: in nhiệt - Tốc độ in: xấp xỉ 1,9 giây/ảnh - Độ phân giải: 325 dpi - Khổ giấy in: 110mm - Cổng giao tiếp USB				
C	CÁC YÊU CẦU KHÁC							
	- Giao hàng tại đơn vị sử dụng, thời gian trong vòng 180 ngày, kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực; - Các trang thiết bị y tế phải được bảo hành ít nhất 12 tháng kể từ sau khi nghiệm thu, bàn giao sử dụng; - Nhà cung cấp chịu trách nhiệm lắp đặt, chạy thử, bàn giao và hướng dẫn vận hành cho người sử dụng, hướng dẫn việc bảo quản và sửa chữa cho nhân viên kỹ thuật. - Nhà cung cấp phải cam kết cung cấp phụ tùng thay thế trong vòng ít nhất 5 năm khi Bệnh viện có nhu cầu; Cung cấp tài liệu kỹ thuật, Catalogue, tài liệu hướng dẫn sử dụng và có trách nhiệm hướng dẫn bảo trì, bảo dưỡng thiết bị; - Nhà thầu phải cung cấp: Giấy chứng nhận nguồn gốc xuất xứ (CO); giấy chứng nhận thiết bị (CQ); Tờ khai hải quan và các giấy tờ khác tại thời điểm giao hàng.							

PHỤ LỤC
BẢNG MÔ TẢ YÊU CẦU KỸ THUẬT MÁY SIÊU ÂM TỔNG QUÁT
(Kèm theo thư mời báo giá số: 361/TM-BVĐKKVTN ngày 28 tháng 3 năm 2025)

STT	Danh mục	Đơn vị tính	Số lượng	Cấu hình, tính năng và thông số kỹ thuật
A	YÊU CẦU VỀ ĐẶC ĐIỂM CHUNG			
	- Chất lượng: Máy mới 100% - Sản xuất từ năm 2025 trở đi - Đạt các tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485 - Hàng nhập khẩu phải có Giấy phép của Bộ Y tế (nếu có); - Hãng chủ sở hữu: Thuộc nhóm nước G7 - Môi trường hoạt động: + Nhiệt độ 10 độ C đến 40 độ C + Độ ẩm 10% đến 80% - Nguồn điện: 220V, 50/60Hz - Có giấy uỷ quyền hợp pháp của nhà sản xuất hoặc đại lý phân phối của nhà sản xuất.			
B	YÊU CẦU VỀ CẤU HÌNH, ĐẶC ĐIỂM, THÔNG SỐ KỸ THUẬT			
1	Máy siêu âm tổng quát	Máy	01	Yêu cầu về cấu hình: - 01 Hệ thống máy chính - 01 Gói công nghệ tăng cường chất lượng hình ảnh - Đầu dò: + 01 Đầu dò khối đa tần số + 01 Đầu dò convex đa tần số + 01 Đầu dò linear đa tần số + 01 Đầu dò tim đa tần số - Phần mềm: + 01 Gói phần mềm tạo ảnh 3D/4D - Phụ kiện: - 01 Bộ lưu điện UPS online 1kVA - 01 Máy in nhiệt đen trắng

			- 01 Bộ tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Việt + tiếng Anh B. THÔNG SỐ KỸ THUẬT I.Máy chính <i>Hệ thống:</i> - Mật độ dòng 2D-mode: ≥ 512 dòng - Kênh xử lý: ≥ 4000000 kênh - Dải động toàn hệ thống: > 329 dB - Dải tần số hệ thống: 1 đến 20 MHz - Khớp nối theo chiều dọc: 11 cm - Màn hình phẳng tinh thể lỏng (LCD) với chiếu sáng nền bằng LED - Kích thước màn hình: 21,5 inch, độ phân giải Full HD - Tỷ lệ tương phản cao 1000 : 1 - Góc quan sát: ± 89 độ - Màn hình LCD cảm ứng 13,3 inch - Độ phân giải màn hình cảm ứng: 1920×1080 - Tỷ lệ khung hình màn hình cảm ứng 16 : 9 - Hỗ trợ hệ điều hành Windows 10 <i>Lưu trữ:</i> - Cổng đầu dò: ≥ 4 cổng đầu dò - Lựa chọn cổng đầu dò điện tử - Dung lượng ổ cứng: ≥ 500GB SSD - Cho phép lưu trữ các thăm khám bệnh nhân bao gồm hình ảnh, clip, báo cáo và phép đo - Dung lượng lưu trữ ảnh ≥ 300000 ảnh nén <i>Đầu ra hiển thị:</i> - Hỗ trợ đầu ra HDMI - Hỗ trợ đầu ra S-video - Hai cổng USB 2.0 mà người dùng có thể tiếp cận ở bên trái bảng điều khiển. Bốn cổng USB mà người dùng có thể tiếp cận ở mặt sau hệ thống II. Chế độ siêu âm: <i>Chế độ 2D:</i> - 2D cơ bản - THI đảo pha - THI lọc - THI thay thế
--	--	--	---

			<i>Doppler màu :</i> - Doppler màu tốc độ - Doppler năng lượng - Doppler năng lượng có hướng - Doppler mô màu <i>Doppler phổ:</i> - Doppler xung PW - Sóng liên tục có lái tia - Sóng liên tục – đầu dò bút chì - Tạo ảnh phổ Doppler mô - Chế độ Duplex và Triplex <i>Chế độ M :</i> - M-mode - M-mode màu - M-mode giải phẫu III. Chế độ hiển thị: <i>Đặc tính kỹ thuật cho Chế độ 2D</i> - Tần số cơ bản, tùy thuộc vào đầu dò: lên đến 5 - Tần số hòa âm, tùy thuộc vào đầu dò: lên đến 5 - Độ khuếch đại: -30 dB đến 30 dB, bước tăng 1 dB - Dải động: 10 dB tới 90 dB trong 1 bước tăng - Lấy nét: lên đến 8 vùng - Phóng to: lên đến 10 lần - Độ phân giải/Tốc độ: 6 mức - Độ ổn định: 6 mức - Làm rõ bờ: 4 mức - Công nghệ lọc nhiễu đốm Dynamic TCE (DTCE) giúp giảm nhiễu: 3 mức - Bản đồ thang xám: 9 mức - Bản đồ màu: 16 mức - Đảo trái/phải và trên/dưới cho tất cả các định dạng trong thời gian thực và xem lại cine kỹ thuật số - Tách hình/ phóng đại - Tạo ảnh định dạng ảo (phụ thuộc vào loại đầu dò): Lái tia trái/ phải, Tạo hình ảnh hình thang - Chế độ 4B: Hiển thị đồng thời 4 ảnh B-mode tĩnh
--	--	--	--

			- Độ sâu thăm khám: 1 đến 35 cm mỗi bước tăng 0,5 cm (tùy vào loại đầu dò) Đặc tính kỹ thuật cho Chế độ M - Tần số: 5 tần số do người dùng lựa chọn, bao gồm cơ bản và hòa âm - Làm rõ bờ: 4 mức - Hiển thị dải động: 10 đến 90 dB, mỗi bước tăng 3dB - Độ khuếch đại: -30 đến 30 dB, mỗi bước tăng 1dB - Bản đồ thang xám: 7 bản đồ - Bản đồ màu chế độ M-mode: 16 bản đồ - Tốc độ quét: 10 lựa chọn - Chế độ hiển thị : Chế độ M-mode, 2D/M-mode toàn màn hình - Hiển thị ảnh: 4 định dạng: Trên-dưới: 1/3-2/3, 1/2-1/2, 2/3-1/3 Cạnh nhau: 50- 50 Đặc tính kỹ thuật cho Doppler màu - Công nghệ tạo ảnh đa lá tia giúp xử lý 4 tín hiệu tín hiệu (Quad) cho tốc độ khung hình Doppler màu lên đến 300 fps (tùy vào loại đầu dò) - Tần số truyền: Lên đến 4 tần số do người dùng lựa chọn cho mỗi đầu dò - Lá tia sang trái/phải trên tất cả các loại đầu dò tuyến tính - Đảo Doppler màu - Tối ưu hóa trạng thái dòng màu tự động với các mức dòng nhanh, vừa và chậm - Bản đồ Doppler màu vận tốc: lên đến 10 kiểu do người dùng tùy chọn (9 vận tốc và 1 vận tốc/ phương sai) - Thang đo vận tốc: $\pm 0,5$ đến $\pm 330,9$ cm/giây (tùy thuộc vào loại đầu dò) - Khoảng PRF: 100 đến 25500 Hz (tùy thuộc vào loại đầu dò) - Độ khuếch đại: -20 đến 20 dB, tăng 1dB - Mật độ dòng Doppler màu: 6 lựa chọn - Lọc chuyển động thành: 4 mức - Làm mịn màu: 4 mức - Ưu tiên mô/màu: 5 lựa chọn - Độ ổn định Doppler màu: 5 mức - Đường nền: 13 mức Đặc tính kỹ thuật cho Doppler năng lượng/ Doppler năng lượng có hướng - Công nghệ tạo đa tia cho phép xử lý tín hiệu quad cho Doppler năng lượng tới tốc độ khung hình lên đến 326 fps (tùy vào loại đầu dò)
--	--	--	--

			- Lái tia sang trái/phải trên tất cả các loại đầu dò tuyến tính - Tần số truyền: Lên đến 4 tần số truyền cho phép người dùng lựa chọn cho mỗi đầu dò - Bản đồ Doppler Năng lượng: 18 bản đồ (9 định hướng và 9 không định hướng) - Dải PRF: 100 đến 25500 Hz (tùy thuộc vào đầu dò) - Độ khuếch đại: -20 đến 20 dB trong bước tăng 1 dB - Mật độ dòng Doppler Năng lượng: 6 mức - Lọc chuyển động thành: 4 mức - Làm mịn Doppler Năng lượng: 4 mức - Mức độ ưu tiên Doppler mô/năng lượng: 5 mức - Độ bền màu: 5 cấp độ Đặc tính kỹ thuật cho Doppler xung - Tần số phát: lên tới 4 mức tần số tùy chọn trên mỗi đầu dò - Tốc độ quét: 10 lựa chọn - Có sẵn Doppler mô DTI trên một số đầu dò - Bản đồ thang xám hậu xử lý: 7 kiểu - Đồ màu Doppler: 12 kiểu - Độ khuếch đại: -30 đến 30 dB mỗi bước tăng 1 dB - Khoảng PRF: 152 đến 39100 Hz (tùy thuộc vào đầu dò) - Dải vận tốc: $\pm 0,8$ đến ± 840 cm/s với hiệu chỉnh góc 0 độ (tùy thuộc vào đầu dò) - Hiệu chỉnh góc: 0 đến 89 độ mỗi bước 1 độ - Kích thước cổng: 0,5 đến 20 mm - Lọc chuyển động thành: 14 đến 6055 Hz, 7 mức (tùy vào loại đầu dò) - Dịch chuyển đường nền: 13 mức - Đảo phỏ - Chức năng tự động vẽ đường bao viền phỏ AutoTrace Đặc tính kỹ thuật cho Doppler liên tục có lái tia - Tần số truyền: 3 tần số - Tốc độ quét: 10 lựa chọn - Bản đồ thang xám hậu xử lý: 7 bản đồ - Bản đồ màu Doppler: 12 bản đồ - Độ khuếch đại: -30 đến 30 dB mỗi bước tăng 1dB - Khoảng PRF: tốc độ lấy mẫu 152 đến 52100 Hz (tùy thuộc vào đầu dò) - Dải vận tốc: $\pm 1,15$ đến ± 1100cm/s với hiệu chỉnh góc 0 độ (tùy thuộc vào đầu dò) - Lọc chuyển động thành: 14 đến 6950 Hz, 7 mức (tùy vào loại đầu dò)
--	--	--	--

			- Dịch chuyển đường nền: 13 mức - Đảo phỏ IV. Gói công nghệ tăng cường chất lượng hình ảnh <i>Công nghệ tăng cường tương phản mô động</i> - Công nghệ tăng cường tương phản mô động là một phương pháp hậu xử lý, tiên tiến để giảm nhiễu đốm - Có sẵn ba cấp độ <i>Ổn định hình ảnh động</i> Ổn định hình ảnh động hoạt động với B-mode và Màu, giúp ngăn hiện tượng bóng mờ khi đầu dò hoặc bệnh nhân chuyển động, và tăng cường độ nhạy màu sắc và giảm nhiễu ở B-mode khi không phát hiện được chuyển động <i>Kết hợp không gian nâng cao</i> - Tính năng này kết hợp hai công nghệ khác nhau để tạo ra chất lượng hình ảnh xuất sắc: kết hợp không gian nâng cao và kết hợp. - Kết hợp các công nghệ này đem lại cải thiện tuyệt vời trong việc xác định độ rõ nét của đường bờ - Lên đến 7 góc lái tia có sẵn trên đầu dò tuyến tính, 7 góc lái tia trên đầu dò cong - Hỗ trợ tất cả các loại thăm khám sơ cấp và thứ cấp <i>Tối ưu hoá thông số</i> - Tối ưu hóa đa thông số tăng cường hiệu quả của quy trình làm việc bằng cách mang đến một hình ảnh đồng nhất, loại bỏ việc gõ bàn phím không cần thiết và giảm thời gian thăm khám. Tđicomỗi ưu hóa một cách sáng tạo các thông số tạo ảnh chính theo thời gian thực cho nhiều cấu trúc cơ thể bệnh nhân khác nhau - Tối ưu cả khuếch đại đầu vào và ra một cách độc lập, nhờ đó giảm nhiễu và độ bão hòa - Liên tục nhận biết và triệt tiêu nhiễu và tăng cường chất lượng hình ảnh mô để bù trừ khuếch đại theo cơ địa của từng bệnh nhân và ý muốn của người vận hành <i>Tạo ảnh Doppler mô</i> - Doppler mô sử dụng công nghệ phân biệt chuyển động đa biến để xử lý thông tin dịch chuyển tần số Doppler từ mô chuyển động (ví dụ, cơ tim, van tim, v.v.) và hiển thị dữ liệu sinh lý về vận tốc, gia tốc và khả năng tán xạ của các mô chuyển động trong nhiều chế độ siêu âm và hiển thị dải. DTI mang lại thông tin bổ sung về lâm sàng và kiểm tra về chức năng cơ tim trong các thăm khám qua thành ngực - Tùy chọn siêu âm DTI mô bao gồm như sau: - Tùy chọn siêu âm DTI mô bao gồm như sau:
--	--	--	--

			• DTI Vận tốc (DTV) • DTI Năng lượng (DTE) V. Gói phần mềm tạo ảnh 3D/4D Tạo ảnh 3D/4D <i>Tạo ảnh 3D theo thời gian thực 3-Scape:</i> - Tạo ảnh 3D thời gian thực 3-Scape là kỹ thuật thu nhận không cần thao tác bằng tay <i>Tạo ảnh 4D:</i> - Cung cấp hình ảnh 3D thời gian thực - Sử dụng cơ chế thu nhận cơ học - Thu nhận lên đến 19,3 thể tích/giây - Các phép đo đặc MPR - MPR con * Kết nối DICOM 3.0 * Bảo mật Hệ thống Siêu âm – Phần mềm chống Virus - Giải pháp chống virus giúp bảo vệ hệ thống trước những nguy cơ cao liên tục, virus, malware và các phần mềm thực thi bằng cách phát hiện và ngăn chặn bất kỳ thay đổi ngoài ý muốn nào để tăng cường sự tuân thủ và bảo mật về IT VI. Các phép đo và phân tích <i>Đo lường ở chế độ 2D</i> - Đo khoảng cách - Đo chiều sâu từ đường da - Đo góc - Diện tích và chu vi: elip, bao viền - Thể tích: người dùng có thể lựa chọn cài đặt trước theo các phép đo 1 khoảng cách, 2 khoảng cách, 3 khoảng cách, hoặc 1 elip và 1 khoảng cách - Thể tích dòng: 1 vận tốc và 1 khoảng cách, hoặc 1 vận tốc và 1 elip, eSieCalcs và Đo hẹp tự động - Độ hẹp: người dùng có thể lựa chọn cài đặt trước tính toán theo phép đo 2 elip, hoặc 2 khoảng cách và một phương pháp bổ sung cho đo độ hẹp là bao viền elip - Các phép đo Tuổi thai trong giai đoạn đầu thai kỳ (GA) là MSD, CRL, và noãn hoàng (Yolk Sac) - Các nhãn thông số tuổi thai là MSD, CRL, BPD, OFD, HC, AC, TAD, APAD, FL, HL, UL, TL, FT, FTA và BN - Không giới hạn các nhãn đo do người dùng tùy chọn
--	--	--	--

				- Các tính toán bao gồm: EFW từ tham chiếu lựa chọn, HC/AC, TCD/AC, LVW/HW, BPDa, FL/AC, FL/BPD, CI, AFI, AXT - Đo lường và tính toán tim thai toàn diện - Góc nghiêng bề mặt: đo độ mờ da gáy thai nhi (NT) và đo độ dày da gáy (NF) - Tính toán tuổi thai (GA) và thời gian dự kiến sinh (EDC) - Báo cáo bệnh nhân thăm khám Đầu Thai kỳ và Sản khoa bao gồm bảng danh sách công việc để xem tiến trình báo cáo và chỉnh sửa trong quá trình thăm khám - Khả năng báo cáo đa thai: tối đa 4 thai - Biểu đồ phân tích sự tăng trưởng của thai nhi với sự liên kết với tài liệu thăm khám - Trang báo cáo tim thai chi tiết <i>Đo lường trong phụ khoa:</i> - Tính toán thể tích tiểu tiện và thể tích còn lại - Các đo đặc Tử cung, Buồng trứng Phải và Trái, Nang Phải và Trái, CRL, MSD, GS và túi noãn hoàng (Yolk Sac) - Đo Nang trứng hỗ trợ lên đến 15 nang - Đo nang trứng: • Khoảng cách • 2 khoảng cách + trung bình • 3 khoảng cách + trung bình • Trung bình 2 khoảng cách • Trung bình 3 khoảng cách • Diện tích • Thể tích • Chu vi <i>Đo lường trong siêu âm tim:</i> - Các phép đo tiêu chuẩn cho người lớn và trẻ em - Các công thức thể tích để đánh giá chức năng Tâm thất phải và Tâm thất trái trên 2D - Tính toán trong các mode 2D, M và Doppler - Các phép đo trong mode M: Độ dốc, nhịp tim, thời gian và khoảng cách - Báo cáo và bảng tính về bệnh nhân tim cho mode 2D, M và Doppler phổ <i>Đo lường trong động mạch cảnh</i> - Tất cả các phép đo (Gần, Giữa, Xa) cho CCA, ICA, ECA, VA trên 2D và Doppler phổ với bên phải và bên trái - Đo tỷ lệ ICA/CCA trên Doppler phổ
--	--	--	--	--

			<i>Đo lường trong tuyến giáp:</i> - Công thức tính thể tích cho các thùy giáp và lên đến 15 hạch riêng biệt trên 2D eo giáp, mặt quét trước sau, ngang tuyến giáp, trước sau tuyến giáp, dọc giữa tuyến giáp và tuyến cận giáp trên chế độ 2D - Tất cả các phép đo bên phải và bên trái cho vùng trên, dưới và giữa động mạch và tĩnh mạch tuyến giáp trên chế độ Doppler phổ <i>Đo lường trong siêu âm tiết niệu:</i> - Công thức tính thể tích Tuyến tiền liệt, bàng quang trước và sau khi bài tiết (trước và sau tiêu) trên chế độ 2D - Tất cả các phép tính cho bên phải và bên trái túi tinh, ống dẫn tinh và ống phóng tinh trên chế độ 2D - Tất cả các phép tính cho bên phải và bên trái âm hộ và động-tĩnh mạch chậu trong trên chế độ Doppler phổ <i>Đo lường trong tinh hoàn:</i> - Thể tích tinh hoàn, đám rối tĩnh mạch hình dây leo, thành bìu, mào tinh hoàn, nội tinh hoàn - Các công thức tính thể tích, mào tinh hoàn và lên đến 5 khối trên chế độ 2D - Tất cả các phép đo trái và phải cho đám rối tĩnh mạch hình dây leo và thành bìu trên chế độ 2D - Tất cả các phép đo cho mào tinh, nội tinh hoàn, động - tĩnh mạch tinh hoàn trên chế độ Doppler <i>Đo lường trong cấp cứu:</i> - FAST: Đánh giá tập trung bằng siêu âm cho báo cáo về thương tổn - Lồng ngực: Tập hợp các phép đo và báo cáo cần thiết cho các thăm khám về lồng ngực hỗ trợ cho siêu âm cấp cứu - Sản khoa – Tập hợp các phép đo và báo cáo sản khoa cần thiết VII. Đầu dò Đầu dò khối đa tần số: - Dải tần số: từ 1,8 đến 8,5 MHz - Trường nhìn tối đa: $\geq 69^\circ$ - Số scan từ: ≥ 128 - Độ sâu hiển thị tối đa: ≥ 300 mm Đầu dò convex đa tần số: - Dải tần số: từ 1,4 đến 5,0 MHz - Trường nhìn tối đa: $\geq 70^\circ$ - Số scan từ: ≥ 128
--	--	--	---

				- Độ sâu hiển thị tối đa: ≥ 350 mm Đầu dò linear đa tần số: - Dải tần số: từ 4,0 đến 12,7 MHz - Trường nhìn tối đa: ≥ 150 mm - Số chấn tử: ≥ 256 - Độ sâu hiển thị tối đa: ≥ 160 mm Đầu dò tìm đa tần số: - Dải tần số: từ 1,4 đến 4,4 MHz - Trường nhìn tối đa: ≥ 90 độ - Số chấn tử: ≥ 64 - Độ sâu hiển thị tối đa: ≥ 30 cm VII. Máy in nhiệt đen trắng - Công nghệ: in nhiệt - Tốc độ in: xấp xỉ 1,9 giây/ảnh - Độ phân giải: 325 dpi - Khô giấy in: 110mm - Cổng giao tiếp USB
C	CÁC YÊU CẦU KHÁC			
	- Giao hàng tại đơn vị sử dụng, thời gian trong vòng 180 ngày, kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực; - Các trang thiết bị y tế phải được bảo hành ít nhất 12 tháng kể từ sau khi nghiệm thu, bàn giao sử dụng; - Nhà cung cấp chịu trách nhiệm lắp đặt, chạy thử, bàn giao và hướng dẫn vận hành cho người sử dụng, hướng dẫn việc bảo quản và sửa chữa cho nhân viên kỹ thuật. - Nhà cung cấp phải cam kết cung cấp phụ tùng thay thế trong vòng ít nhất 5 năm khi Bệnh viện có nhu cầu; Cung cấp tài liệu kỹ thuật, Catalogue, tài liệu hướng dẫn sử dụng và có trách nhiệm hướng dẫn bảo trì, bảo dưỡng thiết bị; Nhà thầu phải cung cấp: Giấy chứng nhận nguồn gốc xuất xứ (CO); giấy chứng nhận thiết bị (CQ); Tờ khai hải quan và các giấy tờ khác tại thời điểm giao hàng.			