

Số: 20 /TCHC-TTGDYK  
V/v đề nghị báo giá máy siêu âm tổng  
quát 5D

Hà Nội, ngày 19 tháng 3 năm 2026

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

Căn cứ Luật Đấu thầu số 22/2023/QH15 ngày 23 tháng 6 năm 2023;

Căn cứ Nghị định số 214/2025/NĐ-CP ngày 04 tháng 08 năm 2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Đấu thầu về lựa chọn nhà thầu.

Trung tâm Giám định Y khoa Hà Nội đề nghị các đơn vị cung cấp báo giá để làm cơ sở xây dựng giá gói thầu; cơ sở tổ chức lựa chọn nhà thầu cho gói thầu: mua sắm, lắp đặt Máy siêu âm tổng quát (5D) phục vụ cho hoạt động chuyên môn năm 2026 như sau:

**I. Thông tin của đơn vị yêu cầu báo giá**

1. Đơn vị yêu cầu báo giá: Trung tâm Giám định Y khoa Hà Nội.

Địa chỉ: số 86, phố Thợ Nhuộm, phường Cửa Nam, Thành phố Hà Nội.

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

Họ và tên: Trương Phi Tùng

Chức vụ: cán bộ phòng Tổ chức – Hành chính – Kế toán

Số điện thoại: 0904221135

3. Cách thức tiếp nhận báo giá:

Nhận trực tiếp hoặc gửi qua đường bưu điện bản giấy (đóng dấu đỏ) của các hãng sản xuất, nhà cung cấp tại Việt Nam về địa chỉ: số 86, phố Thợ Nhuộm, phường Cửa Nam, thành phố Hà Nội.

4. Thời hạn tiếp nhận báo giá: Trong vòng 10 ngày kể từ ngày văn bản này được đăng tải trên hệ thống mạng đấu thầu quốc gia.

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

5. Thời hạn có hiệu lực của báo giá: Tối thiểu 90 ngày, kể từ ngày kết thúc nhận báo giá.

## II. Nội dung yêu cầu báo giá:

1. Danh mục, cấu hình, thông số kỹ thuật  
(Chi tiết theo Phụ lục 1 đính kèm)
2. Địa chỉ cung cấp, lắp đặt và bảo hành: số 86, phố Thọ Nhuộm, phường Cửa Nam, thành phố Hà Nội.
3. Mẫu báo giá (tham khảo): Chi tiết theo Phụ lục 2 đính kèm

Lưu ý: Đơn giá của Quý công ty đã bao gồm thuế, phí vận chuyển và các chi phí khác (nếu có), bên mua không phải trả bất kỳ một chi phí nào thêm.

Trân trọng thông báo./.

### Nơi nhận:

- Như trên;
- Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia;
- Phòng TCHCKT (đăng tải trên website Trung tâm);
- Lưu: VT.(TÙNG)



Tạ Quang Huy

**PHỤ LỤC I**  
**DANH MỤC CHI TIẾT CẤU HÌNH, TÍNH NĂNG KỸ THUẬT**  
**MÁY SIÊU ÂM TỔNG QUÁT (5D)**

(Kèm theo thư mời báo giá số 20 /TM-TTGDYK ngày 19 tháng 3 năm 2026)

I/ THÔNG TIN CHUNG:	Số lượng
▪ Máy mới 100% sản xuất năm 2025 trở về sau	
▪ Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485	
▪ Điện nguồn: 100~120 VAC / 200~240VAC, 50/60Hz	
▪ Công suất tối đa: 470 VA	
▪ Điều kiện môi trường làm việc:	
+ Nhiệt độ: tối đa 40°C	
+ Độ ẩm: 30 tới 75%	
+ Áp suất khí quyển: 700 tới 1060 hPa	
<b>II/ CẤU HÌNH:</b>	
<b>Máy chính</b>	
Thân máy chính ARIETTA 50	01 Máy
- Màn hình hiển thị LCD 21.5 inch	
- Màn hình cảm ứng 10.1 inch	
- Thân máy chính 3 cổng cắm đầu dò	
▪ Đầu dò convex C253A	01 Cái
▪ Đầu dò Linear L442	01 Cái
▪ Đầu dò Tim S11	01 Cái
▪ Đầu dò khối VC35	01 Cái
▪ Phần mềm mạng DICOM	01 Phần mềm
▪ Phần mềm 4D thời gian thực (5D)	01 Phần mềm
▪ Máy in chuyên dụng đen trắng Sony (Đại lý mua trong nước)	01 Cái
▪ Máy in màu	01 Cái
▪ Bộ lưu điện online 2kVa (Đại lý mua trong nước)	01 Cái
▪ Hướng dẫn sử dụng tiếng Anh, tiếng Việt: 01 bộ	01 Bộ

III/ CẤU HÌNH KỸ THUẬT CHI TIẾT
▪ <b>Thông tin chung</b>
▪ Phạm vi dải động hệ thống: 272 dB
▪ Số kênh xử lý hệ thống: 274,432 kênh
▪ Tốc độ khung hình tối đa: tối đa 882 khung hình/giây
▪ Màn hình hiển thị 21.5 inch LCD, độ phân giải full HD (1920x1080), có thể nghiêng và xoay, điều chỉnh độ cao và xoay cùng với bảng điều khiển
▪ Màn hình điều khiển: màn hình TFT LCD màu cảm ứng 10.1 inch
▪ Số cổng kết nối đầu dò: 3 cổng đầu dò hoạt động
▪ <b>Tín hiệu đầu vào/đầu ra:</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dữ liệu đầu vào/đầu ra: USB 2.0 - 3 kênh (Máy chính 3); Có thể kết nối với thẻ nhớ USB</li> <li>- Video số hóa đầu vào/đầu ra: HDMI: 2 cổng (vào 1, ra 1) DVI-D: 2 cổng (vào 1, ra 1)</li> <li>- Video tương tự đầu vào/đầu ra S VIDEO (Y/C): 2 cổng (Vào/Ra)</li> <li>- Mạng: LAN (Wi-fi khả dụng), Ethernet (1 cổng), BASE/T hoặc 100 BASE/Tx (chuyển tự động)</li> <li>- Khác: Audio (L/R): 2 kênh (vào 1, ra 1), chuyển chân: 1 cổng</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lưu trữ: Máy chính HDD, bộ nhớ xấp xỉ 500 GB</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Công suất âm: 0 đến 100% (thay đổi được liên tục)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Chức năng cài đặt trước (preset function): 59 chương trình đặc biệt cho các ứng dụng lâm sàng cụ thể hoặc/và người dùng</li> <li>▪ Cài đặt do người dùng hoặc và cài đặt mặc định của nhà máy</li> <li>▪ Cài đặt mặc định của nhà máy: 44 loại</li> <li>▪ Thông tin cài đặt trước có thể lưu trữ trên USB</li> </ul>
<b>2. Phương pháp quét:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dể quạt điện tử - Convex</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Điện tử tuyến tính – Linear (có thể quét lái tia tuyến tính hoặc quét hình thang)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Điện tử theo pha, khu vực mảng – Phased / Sector</li> </ul>
<b>3. Quản lý dữ liệu</b>
<b>3.1 Định dạng dữ liệu hình ảnh</b>
<b>Định dạng:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hình ảnh động DICOM</li> <li>- AVI: codec JPEG chuyển động</li> <li>- MPEG4: H.264 (MPEG4 phần 10 AVC)</li> <li>- MOV</li> <li>- Dòng (DICOM FUJIFILM Healthcare Corporation cấu hình kỹ thuật riêng)</li> <li>▪ Hình ảnh tĩnh:</li> <li>- DICOM</li> <li>- TIFF, BMP, JPEG</li> </ul>
<b>Chế độ thu nhận ảnh:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Thu nhận hình ảnh đa khung hình thời gian thực: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sau TIME: tối đa 16 giây</li> <li>- Trước TIME: tối đa 16 giây</li> </ul> </li> <li>▪ Thủ công: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dữ liệu dòng: tùy thuộc vào dung lượng bộ nhớ Cine</li> <li>- Dữ liệu hình ảnh (128 dòng/khung hình, 60Hz): tiêu chuẩn: tối đa 16 giây</li> </ul> </li> <li>▪ Clip Video thời gian thực (AVI, 30Hz): <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sau TIME: tối đa 16 giây</li> <li>- Trước TIME: tối đa 16 giây</li> </ul> </li> <li>- Thủ công: tối đa 180 giây</li> <li>▪ Chuyển dữ liệu tốc độ cao loop cine (dòng, hình ảnh)</li> <li>▪ Đầu ra đồng thời cho đa phương tiện</li> </ul>

<b>3.2 Dữ liệu đo đạc</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Có khả năng lưu trữ dữ liệu đo đạc trên ổ cứng máy chính HDD</li> </ul>
<b>3.3 Dữ liệu bệnh nhân</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Thông tin bệnh nhân: ID (lên tới 64 ký tự), tên (lên tới 64 ký tự), giới tính, tuổi, BSA, GA</li> <li>▪ Thông tin nghiên cứu: ID thủ tục, số Accession, ID nghiên cứu, mô tả nghiên cứu, bác sỹ giới thiệu, bác sỹ báo cáo, bác sỹ siêu âm (phù hợp tiêu chuẩn DICOM 3.0)</li> </ul>
<b>3.4 Lưu trữ dữ liệu</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lưu trữ trong bộ nhớ máy chính: khoảng 500 GB</li> <li>▪ Thẻ nhớ USB (công nghệ nhớ USB là cấu hình tiêu chuẩn)</li> <li>▪ USB HDD, CD-R, DVD-RAM</li> </ul>
<b>4. Các chế độ hoạt động</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Chế độ B (cơ bản, FmT, WbT)</li> <li>▪ Chế độ M (cơ bản, FmT, WbT)</li> <li>▪ Chế độ Doppler phổ (PW, HPRF-PW), CW</li> <li>▪ Chế độ dòng màu</li> <li>▪ Chế độ Doppler năng lượng (Doppler năng lượng có hướng)</li> <li>▪ Chế độ màu năng lượng độ phân giải cao eFLOW (eFLOW có hướng)</li> <li>▪ Doppler mô TDI</li> </ul>
<b>5. Các chế độ hiển thị hình ảnh</b>
Chế độ B tạo ảnh thang xám: 1 hình, 2 hình, 4 hình
Chế độ M
Chế độ B và M
Chế độ Doppler D (PW, HPRF-PW), CW
Chế độ B và D
Chế độ B (dòng màu): 1 hình, 2 hình, 4 hình
Chế độ B (màu năng lượng): 1 hình, 2 hình, 4 hình
Chế độ B (màu năng lượng độ phân giải cao eFlow): 1 hình, 2 hình, 4 hình
Chế độ M (dòng màu)
Chế độ M (Doppler năng lượng)
Chế độ M (eFlow)
Chế độ B (dòng màu) và chế độ M (dòng màu)
Chế độ B (Doppler năng lượng) và chế độ M (Doppler năng lượng)
Chế độ B (eFlow) và chế độ M (eFlow)
Chế độ B (dòng màu) và chế độ D
Chế độ B (Doppler năng lượng) và chế độ D
Chế độ B (eFlow) và chế độ D
Doppler mô TDI
Chế độ ba – Triplex: Chế độ B (dòng màu) và D hiển thị đồng thời thời gian thực
Chế độ ba – Triplex: Chế độ B (Doppler năng lượng) và D hiển thị đồng thời thời gian thực
Chế độ ba – Triplex: Chế độ B (eFlow) và D hiển thị đồng thời thời gian thực

Chế độ hai – Duplex: Chế độ B và B (dòng màu) hiển thị đồng thời thời gian thực
Chế độ hai – Duplex: Chế độ B và B (Doppler năng lượng) hiển thị đồng thời thời gian thực
Chế độ hai – Duplex: Chế độ B và B (eFlow) hiển thị đồng thời thời gian thực
Hiển thị chuyển động chậm động
Biplane thời gian thực
<b>6. Chùm tia điện tử:</b>
<p>Xử lý đa chùm tia số hóa tốc độ cao</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 14-bit chuyển đổi A/D (thang xám 16384 mức)</li> <li>- Tốc độ lấy mẫu: xấp xỉ 320 MHz</li> <li>- Tần số siêu âm: 1.0 – 18.0 MHz</li> </ul> <p>Tạo ảnh hài hòa mô</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tạo ảnh hài hòa mô phương pháp lọc</li> <li>- Tạo ảnh hài hòa mô băng thông rộng</li> </ul> <p>Công nghệ đáp ứng mô:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Điều chỉnh tốc độ âm: 26 bước</li> <li>- 1400 đến 1650 m/s (bước nhảy 10 m/s)</li> </ul> <p>Hội tụ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hướng bên:</li> </ul> <p>Truyền: Nhiều giai đoạn truyền hội tụ lên đến 3 giai đoạn trong 8 giai đoạn</p> <p>Nhận: Hội tụ điểm ảnh</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xử lý tín hiệu chùm</li> </ul>
<b>7. Chế độ tạo ảnh:</b>
<b>Chế độ B</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hiện thị thang xám: 256 mức</li> <li>• Diện tích quét: 25 – 100 % tùy biến liên tục</li> <li>• Zoom: Phóng đại tối đa: 16 lần</li> <li>• Góc quét: Tối đa 200 độ</li> <li>• Tốc độ khung hình (mật độ dòng): 3 lựa chọn</li> <li>• Khuếch đại: 10 đến 90 dB</li> <li>• Xoay hình B 90 độ (tùy thuộc vào đầu dò)</li> <li>• Độ sâu tạo ảnh: tối đa 40 cm (tùy thuộc vào đầu dò)</li> <li>• Điều khiển khuếch đại bên: 4 lựa chọn (chỉ trên đầu dò Sector)</li> <li>• Dải động: 23 bước (từ 36-96 dB)</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• AGC: 16 bước Giảm độ bão hòa độ sáng và tăng cường cạnh</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Giảm áp: 4 bước</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Độ ổn định: 16 bước</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Độ mịn: 16 bước (tắt, 1 đến 15)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Đường cong Gamma: Đường cong: 5 loại Từ chối: 64 bước</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bàn đồ xám: 5 loại</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tự động tối ưu hóa: khuếch đại B, TGC</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tạo ảnh đa hướng (khả dụng trên đầu dò linear và convex đã chọn): tối đa <math>\pm 30</math> độ, bước nhảy <math>\pm 5</math> độ</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chức năng lái tia B: tối đa <math>\pm 30</math> độ, bước nhảy <math>\pm 5</math> độ</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quét hình thang (khả dụng trên đầu dò linear đã chọn): tối đa <math>\pm 30</math> độ, bước nhảy <math>\pm 5</math> độ</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Xử lý ảnh thích ứng (AIP)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Xử lý ảnh mượt mà (SIP)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hiển thị rõ đường Kim</li> </ul>
<p><b>Chế độ M</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Phương pháp quét: Thanh di chuyển</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tốc độ quét: 7 bước</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Điều chỉnh khuếch đại: B Gain <math>\pm 30</math>dB</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dải động: 23 bước (35-96 dB)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• AGC: 16 bước (bao gồm xử lý giảm áp)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Giảm áp: 4 bước</li> </ul>
<p><b>Doppler phổ:</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hiển thị: phổ năng lượng</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hệ thống phân tích tần số: hệ thống FFT</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Theo dấu tự động Doppler thời gian thực</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Phương pháp Doppler: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Doppler xung PW</li> <li>- Doppler lặp xung cao HPRF</li> <li>- Doppler liên tục CW</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tần số lặp xung: <ul style="list-style-type: none"> <li>PW: 0.32 đến 19.84 kHz</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tốc độ phân tích: <ul style="list-style-type: none"> <li>CW: 1.3 đến 41.67 kHz</li> </ul> </li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>Dải vận tốc tối đa: PW: -7.97 đến 0 hoặc 0 đến +7.97 m/s CW: -15.9 đến 0 hoặc 0 đến +15.9 m/s</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dịch chuyển đường cơ sở: lên tới gấp đôi vận tốc</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Đào phỏ</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Lái tia Doppler liên tục</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Hiệu chỉnh góc: lên tới <math>\pm 80</math> độ, có thể cài đặt</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tự động hiệu chỉnh góc trong chế độ Doppler dòng màu</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kích thước thể tích lấy mẫu cho Doppler PW: 0.5 – 20 mm</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Lọc chuyển động thành: thủ công và tự động</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Khuếch đại Doppler: 0 - 50 dB</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dải động: 16 bước</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tự động tối ưu hóa: tối ưu hóa về dải vận tốc và dịch chuyển đường cơ sở)</li> </ul>
<b>Doppler màu</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Hiện thị các mẫu: Vận tốc, Vận tốc + phương sai, Phương sai, Doppler năng lượng, Doppler năng lượng có hướng, eFlow, eFlow có hướng, Doppler mô (TDI), TDI năng lượng</li> </ul>
<b>Chế độ dòng màu</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sự chia độ: <math>\pm 127</math> mức</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Phương sai: 16 mức</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tần số lặp lại xung: 0.55 – 9.92 kHz</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kích thước gói: 3 bước</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kích thước vùng màu: tùy biến từ 100% đến 15% liên tục</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dải vận tốc tối đa: -4.0 đến 0 hoặc 0 đến +4.0 m/s</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mật độ dòng: 9 bước</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Khuếch đại màu: 0 đến 32 dB (128 bước)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Lựa chọn hình ảnh: 3 lựa chọn (độ phân giải, tiêu chuẩn, đậm xuyên)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Làm mịn: 16 bước</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Lọc thành: 6 bước (dòng màu), 8 bước (eFlow)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Độ ổn định: 16 bước</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Giảm chuyển động thành: 16 bước</li> </ul>
<b>Doppler năng lượng:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sự chia độ: 128 mức (Doppler năng lượng có hướng): <math>\pm 127</math> mức)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mã hóa màu: 5 loại</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Làm mịn: 16 bước</li> </ul>
<b>Chế độ Doppler năng lượng độ phân giải cao</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sự chia độ: 128 mức</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tần số lặp lại xung: 0.55 – 9.92 kHz</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mã hóa màu: 5 loại</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Làm mịn: 16 bước</li> </ul>
<b>Doppler năng lượng có hướng</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tần số lặp lại xung: 0.55 – 9.92 kHz</li> <li>• Dải vận tốc tối đa: -4.0 đến 0, hoặc 0 đến +4.0 m/s</li> <li>• Dịch đường cơ sở màu: <math>\pm 127</math> mức</li> <li>• Sự chia độ: <math>\pm 127</math> mức</li> <li>• Độ phân cực màu: bình thường, đảo ngược</li> </ul>
<b>TDI (Doppler mô)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Có thể chuyển đổi giữa Doppler dòng màu và Doppler mô trong thăm khám</li> </ul>
<b>8. Đo lường và phân tích:</b>
<b>a. Các phép đo cơ bản.</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chế độ B: đo khoảng cách, diện tích và chu vi, thể tích</li> <li>• Chế độ M: vận tốc, chiều dài (biên độ), khoảng thời gian, nhịp tim, chỉ số (mục đích chung)</li> <li>• Chế độ Doppler phổ: Vận tốc, Gia tốc (hoặc giảm tốc), vận tốc dòng trung bình, gradient áp lực, RI, PI, thời gian bán giảm áp lực, nhịp tim, đo lường Doppler, chỉ số (mục đích chung), khoảng thời gian, đo dòng hẹp, đo dòng hở, D-trace</li> <li>• Chế độ B/D: đo thể tích dòng máu SV/CO</li> </ul>
<b>b. Đo ổ bụng</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chế độ B: Túi mật ống mật chung, Gan, Tụy, Thận, Lách, SOL, Đường kính mạch máu, Tốc độ hẹp</li> <li>• Chế độ Doppler: Dòng động mạch chủ bụng, dòng máu của mạch máu trong gan, dòng tĩnh mạch cửa, vận tốc máu màng động mạch chủ, thể tích dòng máu, dòng Shunt</li> <li>• Chế độ B/D Thể tích dòng</li> </ul>
<b>c. Tính toán và đo lường tiết niệu</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thể tích tuyến tiền liệt, thể tích bàng quang, túi tinh hoàn, thể tích thận, ....</li> </ul>
<b>d. Tính toán và đo lường bộ phận nhỏ</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chế độ B: Tồn thương (vú), tỉ lệ D/W, thể tích eo giáp, độ dày</li> <li>• Chế độ Doppler: dòng Doppler vú, dòng Doppler giáp</li> </ul>
<b>e. Tính toán và đo lường phụ khoa</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Đo tử cung, đo độ dày nội mạc tử cung, đo cổ tử cung, đo buồng trứng, ...</li> </ul>
<b>f. Tính toán và đo lường sản khoa</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tuổi thai, cân nặng thai nhi, đo Doppler thai nhi, đo chức năng tim thai nhau thai, tim thai (MCA, UmA, UtA, OvA, PLI, D-Ao), chỉ số nước ối (AFI, AFP, AFV), chiều dài cổ tử cung</li> <li>• Hỗ trợ đa thai</li> <li>• Chức năng phân tích sự phát triển</li> </ul>
<b>g. Phân tích tim</b>

- Chế độ B: đo thể tích LV, đo diện tích van (AVA, MVA), LA/AO, tỉ lệ, đo thất phải, ...
- Chế độ M: Pombo, Teichholz, Gibson, đo van hai lá, đo LA/Ao, đo van ba lá, đo van động mạch phổi, đo IVC, đo CRT (đánh giá không đồng bộ)
- Chế độ Doppler: dòng LVOT, dòng RVOT, dòng hở, dòng hẹp, dòng tĩnh mạch cửa, đo CRT (đánh giá không đồng bộ)
- Chế độ dòng màu: đo PISA
- TDI: TDI PW MA, đo thời gian bắt đầu, đo thời gian đạt đỉnh, Mid Wall FS

## 9. Phần mềm 4D thời gian thực (5D)

*Phương pháp cho thu nhận dữ liệu khối:*

- HI DEF 3D: Thu thập dữ liệu âm lượng ở chế độ B và hiển thị hình ảnh 3D có độ phân giải cao
- 4D: Đặt phạm vi thu thập dữ liệu (3D ROI) và phạm vi hiển thị 3D (Hộp cắt) và hiển thị hình ảnh ở chế độ 4D
- 4D Shading(5D): Hiển thị hình ảnh 5D đồ họa bóng mờ giống như ảnh nội soi
- Có thể di chuyển dữ liệu theo chiều ngang hoặc chiều dọc và di chuyển hình ảnh 3D về phía trước hoặc phía sau theo hướng nhìn.

## 10. Các loại đầu dò

### 10.1 Đầu dò Convex

- Mã hiệu: C253A
- Dải tần số : 1- 5.0 MHz.
- Tần số trung tâm: 3MHz
- Góc quét: 70 độ
- Số lượng chấn tử: 160
- Ứng dụng: Thai nhi, ổ bụng, Nhi khoa, Bộ phận nhỏ,...

### 10.2 Đầu dò Linear

- Mã hiệu: L442
- Dải tần số : 2- 12 MHz.
- Tần số trung tâm: 7MHz
- Kích thước mặt quét : 38mm
- Số lượng chấn tử: 192
- Ứng dụng: bộ phận nhỏ, cơ xương khớp, mạch máu ngoại vi,...

### 10.3 Đầu dò khối 4D

- Mã hiệu: VC35
- Dải tần số : 2- 8.0 MHz.
- Tần số trung tâm: 4MHz
- Góc quét: 72 độ

- Số lượng chấn tử: 192

- Ứng dụng: Thai nhi, ổ bụng, Nhi khoa, Bộ phận nhỏ,...

#### **10.5 Đầu dò tim người lớn**

- Mã hiệu: S11

- Dải tần số : 1- 5.0 MHz.

- Tần số trung tâm: 2.5 MHz

- Góc quét: 90 độ

- Số lượng chấn tử: 64

- Ứng dụng: tim người lớn, tim trẻ em, mạch máu ngoại vi, thai nhi,....

2

## PHỤ LỤC 2

Tên công ty:

Địa chỉ:

Số điện thoại, email:

### BẢO GIÁ CÔNG TY

Kính gửi: Trung tâm Giám định Y khoa Hà Nội

Trên cơ sở Thư mời báo giá của Trung tâm Giám định Y khoa Hà Nội, 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 hệ thống thông lọc nước RO và máy chạy thận nhân tạo như sau:

#### 1. Danh mục báo giá:

STT	Danh mục	Ký mã hiệu, Model, hãng sản xuất (Tham khảo)	Mô tả yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật	Mã HS	Năm sản xuất	Xuất xứ (Tham khảo)	Đơn vị tính	Số lượng/ Khối lượng	Đơn giá (VNĐ)	Chi phí cho các dịch vụ liên quan (VNĐ)	Thuế phí, lệ phí (nếu có) (VNĐ)	Thành tiền (VNĐ)	Ghi chú
1													
...	...												
<b>Tổng:</b>													

(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... kết thúc nhận 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 trang thiết bị, nếu 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)