

UBND TỈNH VINH LONG  
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN  
DÂN DỤNG VÀ CÔNG NGHIỆP

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

Số: 729 /BQL-QLDA3

Vinh Long, ngày 02 tháng 4 năm 2026

Về việc xin báo giá thiết bị làm cơ sở lập hồ sơ  
điều chỉnh dự án Mua sắm trang thiết bị y tế  
Bệnh viện Đa khoa tỉnh Trà Vinh

Kính gửi: Quý Công ty/Đơn vị cung cấp trang thiết bị y tế.

Căn cứ công văn số 2449/UBND-KTTH ngày 05/03/2026 của Ủy Ban Nhân dân tỉnh Vĩnh Long về việc mua sắm bổ sung trang thiết bị y tế thuộc dự án Mua sắm trang thiết bị y tế Bệnh viện Đa khoa tỉnh Trà Vinh;

Căn cứ công văn số 4455/STC-QLĐTC ngày 03/12/2025 của Sở Tài chính về việc mua sắm bổ sung trang thiết bị y tế từ nguồn tiết kiệm đấu thầu và gia hạn thời gian thực hiện dự án Mua sắm trang thiết bị y tế Bệnh viện Đa khoa tỉnh Trà Vinh;

Căn cứ Quyết định số 778/QĐ-SYT ngày 22/10/2024 của Sở Y tế tỉnh Trà Vinh về việc ban hành tiêu chuẩn, định mức sử dụng máy móc, thiết bị y tế chuyên dùng thuộc lĩnh vực y tế của các đơn vị trực thuộc Sở Y tế tỉnh Trà Vinh;

Căn cứ tờ trình số 24/TTr-BVĐKTV ngày 31/3/2026 về việc mua sắm bổ sung trang thiết bị y tế thuộc dự án Mua sắm trang thiết bị y tế Bệnh viện Đa khoa tỉnh Trà Vinh.

Để có cơ sở xác định giá thiết bị làm cơ sở lập hồ sơ điều chỉnh dự án theo quy định. Ban Quản lý dự án dân dụng và công nghiệp tỉnh Vĩnh Long đề nghị Quý Công ty quan tâm cung cấp báo giá trang thiết bị y tế theo danh mục kèm theo công văn này.

Nội dung đề nghị báo giá

1. Đề nghị Quý Công ty cung cấp các thông tin sau:

- Tên thiết bị, hãng sản xuất, nước sản xuất
- Model thiết bị
- Cấu hình, thông số kỹ thuật cơ bản
- Giá thiết bị (đã bao gồm thuế VAT)
- Chi phí vận chuyển, lắp đặt, đào tạo (nếu có)
- Thời gian bảo hành.

2. Báo giá của Quý Công ty đề nghị ghi rõ:

- Thời gian hiệu lực của báo giá

- Thông tin liên hệ của đơn vị cung cấp.

3. Thông tin báo giá xin gửi về:

3.1. Bản cứng báo giá gửi về:

- Văn phòng Ban Quản lý dự án dân dụng và công nghiệp tỉnh Vĩnh Long;

- Địa chỉ: số 1A18, đường Lưu Văn Liệt, phường Long Châu, tỉnh Vĩnh Long.

- Người nhận: Tăng Toàn Viễn

3.2. File báo giá gửi về Email: vienbqltv@gmail.com

4. Thời gian tiếp nhận báo giá: trước 17 giờ, ngày 09 tháng 4 năm 2026.

Ban Quản lý dự án trân trọng cảm ơn sự hợp tác của Quý Công ty./.

***Nơi nhận:***

- Như Kính gửi;
- Ban Giám đốc ;
- Văn phòng ;(để đăng tải trên website đơn vị);
- Phòng QLDA3;
- Lưu : VT, Viễn (2).

**KT. GIÁM ĐỐC  
PHÓ GIÁM ĐỐC**

**Phan Văn Bình**

**Danh mục thiết bị xin báo giá**  
(Kèm theo công văn số 729/BQL-QLDA3 ngày 02/4/20226 của Ban quản lý dự án dân dụng và công nghiệp tỉnh Vĩnh Long)

STT	TÊN THIẾT BỊ	CẤU HÌNH, THÔNG SỐ KỸ THUẬT	SỐ LƯỢNG
1	<b>HỆ THỐNG LƯU ĐIỆN 200KVA 3PHA (DÙNG CHO MÁY CT SCANNER HÃNG PHILIPS 256 LÁT): LƯU ĐIỆN 10 PHÚT TẠI 200KVA (TẢI 110KW)</b>	<p><b>I. YÊU CẦU CHUNG</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị mới 100% sản xuất năm 2025 trở về sau.</li> <li>- Tiêu chuẩn chất lượng: ISO 9001</li> <li>- Xuất xứ: Châu Âu hoặc G7</li> <li>- Điện áp sử dụng: 220-240 V/ 3 pha, 380V, 50/60Hz</li> <li>- Điều kiện môi trường: Phù hợp với môi trường khí hậu Việt Nam.</li> </ul> <p><b>II. CẤU HÌNH YÊU CẦU</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- UPS: 01 cái</li> </ul> <p><b>III. CHỈ TIÊU KỸ THUẬT YÊU CẦU:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Công nghệ: On-line Double Conversion (trực tuyến chuyển đổi kép), HF, DSP Control, Full IGBT</li> <li>• Sóng hài thấp</li> <li>• Công suất: <math>\geq 200\text{KVA}/180\text{kW}</math></li> <li>• Thời gian lưu điện: <math>\geq 10</math> phút với 100% tải Đầu vào retifier:</li> <li>• Chuẩn kết nối: 3 pha + N + G</li> <li>• Dải điện áp đầu vào: 220/400 VAC 3 phase +N <math>\pm 20\%</math>, 50 Hz <math>\pm 5\%</math></li> <li>• Công nghệ : IGBT nguyên khối Ác quy:</li> <li>• Số lượng: <math>\leq 60</math> bình</li> <li>• Điện áp sạc: 2x405 VDC</li> <li>• Điện áp xả cuối: 2x300 VDC</li> <li>• Nhiệt độ môi trường: 25°C Đầu ra inverter:</li> <li>• Điện áp đầu ra: 220/400 VAC 3phase +</li> </ul>	01

		<p>N + G, 50Hz <math>\pm</math> 2%</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Hệ số công suất: <math>\geq 0.9</math></li> <li>•5 nút điều khiển , màn hình LCD hiển thị chi tiết các thông số đo được.</li> <li>•<math>\geq 192</math> bộ nhớ báo động sự kiện (<math>\geq 4500</math> cảnh báo)</li> </ul> <p>IV. YÊU CẦU KHÁC</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thời gian bảo hành <math>\geq 24</math> tháng</li> <li>- Thời gian bảo trì định kỳ <math>\leq 6</math> tháng / lần</li> <li>- Lắp đặt bàn giao hướng dẫn sử dụng tại đơn vị sử dụng</li> <li>- Cam kết cung cấp phụ tùng thay thế <math>\geq 8</math> năm</li> </ul>	
2	<p><b>HỆ THỐNG LƯU ĐIỆN 120KVA 3PHA (DÙNG CHO CT SCANNER HÃNG GE 64 LÁT): LƯU ĐIỆN 10 PHÚT TẠI 120KVA (TẢI 66KW)</b></p>	<p>I. YÊU CẦU CHUNG</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị mới 100% sản xuất năm 2025 trở về sau.</li> <li>- Tiêu chuẩn chất lượng: ISO 9001</li> <li>- Xuất xứ: Châu Âu hoặc G7</li> <li>- Điện áp sử dụng: 220-240 V/ 3 pha, 380V, 50/60Hz</li> <li>- Điều kiện môi trường: Phù hợp với môi trường khí hậu Việt Nam.</li> </ul> <p>II. CẤU HÌNH YÊU CẦU</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- UPS: 01 cái</li> </ul> <p>III. CHỈ TIÊU KỸ THUẬT YÊU CẦU:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Công nghệ: On-line Double Conversion (trực tuyến chuyển đổi kép), HF, DSP Control, Full IGBT</li> <li>•Sóng hài thấp</li> <li>•Công suất: <math>\geq 120\text{KVA}/108\text{kW}</math></li> <li>•Thời gian lưu điện: <math>\geq 10</math> phút với 100% tải Đầu vào rectifier:</li> <li>•Chuẩn kết nối: 3 pha + N + G</li> <li>•Dải điện áp đầu vào: 220/400 VAC 3 phase +N <math>\pm 20\%</math>, 50 Hz <math>\pm 5\%</math></li> </ul>	01

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Công nghệ : IGBT nguyên khối</li> <li>- Ác quy:</li> <li>• Số lượng: ≤60 bình</li> <li>• Điện áp sạc: 2x405 VDC</li> <li>• Điện áp xả cuối: 2x300 VDC</li> <li>• Nhiệt độ môi trường: 25°C</li> <li>- Đầu ra inverter:</li> <li>• Điện áp đầu ra: 220/400 VAC 3phase + N + G, 50Hz ± 2%</li> <li>• Hệ số công suất: ≥ 0.9</li> <li>• 5 nút điều khiển , màn hình LCD hiển thị chi tiết các thông số đo được.</li> <li>• ≥192 bộ nhớ báo động sự kiện (≥4500 cảnh báo)</li> </ul> <p><b>IV. YÊU CẦU KHÁC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thời gian bảo hành ≥24 tháng</li> <li>- Thời gian bảo trì định kỳ ≤6 tháng / lần</li> <li>- Lắp đặt bàn giao hướng dẫn sử dụng tại đơn vị sử dụng</li> <li>- Cam kết cung cấp phụ tùng thay thế ≥8 năm</li> </ul>	
3	<p><b>TRẠM XỬ LÝ HÌNH ẢNH HỆ THỐNG CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH (32 DÂY ĐẦU DÒ, 64 LÁT CẮT)</b></p>	<p>Tên: TRẠM XỬ LÝ HÌNH ẢNH HỆ THỐNG CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH (32 DÂY ĐẦU DÒ, 64 LÁT CẮT)</p> <p><b>I. YÊU CẦU CHUNG</b></p> <p>Chất lượng máy mới 100%, sản xuất năm 2025 trở về sau Tiêu chuẩn chất lượng: ISO 9001</p> <p>Xuất xứ: G7 hoặc Châu Âu</p> <p>Điện áp sử dụng: 220-240 V, 50/60Hz</p> <p>Điều kiện môi trường: Phù hợp với môi trường khí hậu Việt Nam.</p> <p><b>II. CẤU HÌNH YÊU CẦU</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trạm xử lý hình ảnh: 01 trạm</li> <li>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh,</li> </ul>	01

		<p>tiếng Việt: 01 bộ</p> <p>III. CHỈ TIÊU KỸ THUẬT YÊU CẦU:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-CPU: Intel® Xeon® W-2245 Eight physical core/ sixteen logical cores <math>\geq</math> 3.9 GHz CPU</li> <li>-Bộ nhớ: <math>\geq</math> (4x16GB) DDR4 2933 MHz</li> <li>-Ổ cứng: 1x <math>\geq</math> 512GB SSD Màn hình tiêu chuẩn: <math>\geq</math> 01 cái</li> <li>-Kích thước: <math>\geq</math> 19 inch</li> <li>-Độ phân giải: <math>\geq</math> 1,280 x 1,024</li> <li>-Phần mềm dựng hình 3D</li> <li>-Phần mềm dynamic shuttle</li> <li>-Phần mềm chồng hình</li> <li>-Phần mềm phân tích thông tin ung bướu</li> <li>-Phần mềm dựng và phân tích tổn thương mạch máu</li> <li>-Phần mềm dựng và phân tích phổi, hỗ trợ chẩn đoán bệnh lý phổi</li> <li>-Phần mềm dựng và phân tích đột quy.</li> </ul> <p>IV. YÊU CẦU KHÁC</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Thời gian bảo hành <math>\geq</math>24 tháng</li> <li>-Thời gian bảo trì định kỳ <math>\leq</math>6 tháng / lần</li> <li>-Lắp đặt bàn giao hướng dẫn sử dụng tại đơn vị sử dụng</li> <li>-Cam kết cung cấp phụ tùng thay thế <math>\geq</math>8 năm</li> </ul>	
4	<b>TÁM NHẬN ẢNH KỸ THUẬT SỐ (KHÔNG DÂY)</b>	<p>I. YÊU CẦU CHUNG</p> <p>Chất lượng máy mới 100%, sản xuất năm 2025 trở về sau Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485 và FDA</p> <p>Xuất xứ: G7 hoặc Châu Âu</p> <p>Điện áp sử dụng: 220-240 V, 50/60Hz</p> <p>Điều kiện môi trường: Phù hợp với môi trường khí hậu Việt Nam.</p>	01

		<p><b>II.CÁU HÌNH YÊU CẦU</b></p> <p>Tấm cảm biến phẳng: 01 chiếc Cáp tín hiệu: 01 cái</p> <p>Bộ đỡ tấm cảm biến phẳng: 01 chiếc</p> <p>Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ</p> <p><b>III.CHỈ TIÊU KỸ THUẬT YÊU CẦU</b></p> <p>Tấm cảm biến phẳng</p> <p>Tích hợp được với trạm thu và xử lý ảnh Delworks</p> <p>Công nghệ tấm cảm biến: Csi nối với phim mỏng linh hoạt TFT công nghệ ma trận aSi Khu vực động: <math>\geq(43 \times 43 \text{ cm})</math></p> <p>Kiểu tấm cảm biến Không dây (802.11 ax, 5GHz) hoặc cáp ethernet</p> <p>Dò tìm việc chụp tự động AED: Có, toàn trường</p> <p>Cảm biến rơi Có, ghi lại bằng phần mềm</p> <p>Ma trận điểm ảnh: <math>\geq 4300 \times 4300</math> điểm ảnh</p> <p>Kích thước điểm ảnh <math>\leq 99 \mu\text{m}</math></p> <p>Độ phân giải giới hạn: <math>\geq 4,5 \text{ lp/mm}</math></p> <p>Dải điện áp: <math>\leq 40 - \geq 150 \text{ kVp}</math></p> <p>Chuyển đổi Analog – Kỹ thuật số (A/D): <math>\geq 16 \text{ bit}</math></p> <p>Liều tia X tối đa: <math>\geq 75 \mu\text{Gy}</math></p> <p>Liều tuyến tính tối đa <math>\geq 50 \mu\text{Gy}</math></p> <p>Liều độ ồn tương đương tối đa: <math>\leq 0,25 \mu\text{Gy}</math></p> <p>DQE @ 0,0 lp/mm: <math>\geq 70\%</math></p> <p>MTF @ 1.0 lp/mm: <math>\geq 62\%</math></p> <p>Thời gian xem trước ảnh: <math>\leq 3</math> giây</p> <p>Tiêu chuẩn chống nước: IP67 hoặc tốt hơn</p> <p>Chia sẻ nhiều trạm làm việc: NFC và</p>	
--	--	---	--

		<p>hồng ngoại hoặc tương đương</p> <p><b>IV. YÊU CẦU KHÁC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thời gian bảo hành <math>\geq 24</math> tháng</li> <li>- Thời gian bảo trì định kỳ <math>\leq 6</math> tháng / lần</li> <li>- Lắp đặt bàn giao hướng dẫn sử dụng tại đơn vị sử dụng</li> <li>- Cam kết cung cấp phụ tùng thay thế <math>\geq 8</math> năm</li> </ul>	
5	<p><b>MÁY SIÊU ÂM CHUYÊN ICU ĐO ĐƯỢC HUYẾT ĐỘNG</b></p>	<p><b>I. YÊU CẦU CHUNG</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị mới 100% sản xuất năm 2025 trở về sau.</li> <li>- Đáp ứng tiêu chuẩn chất lượng: CE và ISO 13485</li> <li>- Các nước thuộc nhóm G7 hoặc OECD</li> <li>- Điện áp sử dụng: 220-240 V/ 50/60Hz</li> <li>- Điều kiện môi trường: Phù hợp với môi trường khí hậu Việt Nam.</li> </ul> <p><b>II. CẤU HÌNH YÊU CẦU</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy siêu âm màu xách tay: 01 cái.</li> <li>- Đầu dò Convex: 01 cái.</li> <li>- Đầu dò Linear: 01 cái.</li> <li>- Đầu dò Sector: 01 cái.</li> <li>- Phần mềm DICOM.</li> <li>- Phần mềm nhận diện kim sinh thiết trong siêu âm can thiệp.</li> <li>- Xe đẩy chính hãng: 01 cái.</li> <li>- Vali đựng máy: 01 cái.</li> <li>- Pin theo máy: 01 cái.</li> <li>- Máy in nhiệt trắng đen.</li> <li>- Phần mềm giải phẫu M- Mode.</li> <li>- Phần mềm siêu âm Doppler liên tục.</li> <li>- Phần mềm tự động đánh dấu các đường B- line trong siêu âm phổi.</li> <li>- Phần mềm đo độ hẹp tĩnh mạch chủ</li> </ul>	01

		<p>dưới, các đường kính thay đổi sẽ được đo và hiển thị theo thời gian thực sau mỗi chu kỳ hô hấp. (Auto IVC).</p> <p>Phần mềm tự động tính VTI, thể tích nhát bóp, lưu lượng và cung lượng tim theo thời gian thực</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Phần mềm hỗ trợ siêu âm phổi.</li> <li>-Tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh / Việt: 01 bộ.</li> </ul> <p><b>III. CHỈ TIÊU KỸ THUẬT YÊU CẦU:</b></p> <p>1.Yêu cầu về mục đích sử dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Ứng dụng: dùng cho thăm khám Bụng, Tim, Sản, Phụ khoa, Mạch máu, Niệu, Bộ phận nhỏ và nông, Nhi, Cơ xương khớp, Xuyên sọ.</li> <li>-Khảo sát các chỉ số huyết động trong ICU</li> </ul> <p>2.Yêu cầu về thông số đầu dò: Đầu dò Convex.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Dải tần số: <math>\leq 2.0</math> đến <math>\geq 5.5</math> MHz.</li> <li>-Ứng dụng khám: Bụng, sản/phụ khoa, mạch máu, tiết niệu, cơ xương khớp thông thường. Đầu dò Linear.</li> <li>-Dải tần số hoạt động: <math>\leq 3.0</math> đến <math>\geq 10.5</math> MHz.</li> <li>-Ứng dụng: Khám mạch máu ngoại biên, phần nông, nhi khoa, bụng. Đầu dò Sector.</li> <li>-Dải tần số hoạt động: <math>\leq 1.5</math> đến <math>\geq 4.5</math> MHz hoặc tương đương</li> <li>-Ứng dụng: Khám tim, xuyên sọ, bụng, mạch máu.</li> </ul> <p>3. Yêu cầu về cấu tạo, điều khiển, hiển thị:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Máy chính được thiết kế dạng xách tay.</li> <li>-Có tay xách thuận tiện khi di chuyển máy.</li> </ul>	
--	--	---	--

		<p>-Màn hình:</p> <p>+ Màn hình LCD đa chạm kích thước: <math>\geq 15</math> inch.</p> <p>+Độ phân giải: <math>\geq 1920 \times 1080</math>.</p> <p>- Lưu trữ dữ liệu:</p> <p>+ Định dạng file sang JPEG, AVI và định dạng WMV.</p> <p>+ Ổ cứng lưu trữ: <math>\geq 128</math> GB, trong đó bộ nhớ dành cho lưu trữ hình ảnh <math>\geq 60</math> GB.</p> <p>4. Yêu cầu về các phương pháp, cơ chế hoạt động:</p> <p>Các loại đầu dò:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Convex.</li> <li>- Linear.</li> <li>- Sector.</li> </ul> <p>Các mode hoạt động.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- B- mode.</li> <li>- M- Mode.</li> <li>- Mode dòng chảy màu.</li> <li>- Mode hình ảnh Doppler năng lượng.</li> <li>- Mode hình ảnh hòa âm mô có mã hóa.</li> </ul> <p>Mode Doppler xung với tần số lặp xung cao.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mode giải phẫu M.</li> <li>- Mode Doppler liên tục.</li> </ul> <p>Kiểu hiển thị hình ảnh.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Khả năng hiển thị đồng thời.</li> <li>- Dual B (B/B).</li> <li>- B/CFM hoặc PDI.</li> <li>- B/PW hoặc B/M.</li> <li>- B/CFM/PW hoặc B/CFM/CW.</li> <li>- B/M.</li> <li>- Hiển thị nhiều hình (chia đôi màn hình).</li> </ul>	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hình động và/hoặc hình tĩnh.</li> <li>- Chiếu lại hình CINE độc lập.</li> <li>- Phóng to: Đọc.</li> <li>- Màu hóa đơn sắc:</li> <li>- Màu hóa Mode B.</li> <li>- Màu hóa Mode B+ M.</li> <li>- Màu hóa Mode PW.</li> <li>- Màu hóa Mode CW.</li> </ul> <p>Thông số kỹ thuật B-Mode.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Năng lượng sóng âm phát ra: <math>\leq 10</math> đến <math>\geq 100\%</math>.</li> <li>-Gain: có thể điều chỉnh.</li> <li>-Dải động: <math>\leq 36</math> đến <math>\geq 100</math> dB, tùy thuộc ứng dụng.</li> <li>-Trung bình khung: <math>\geq 7</math> bước.</li> <li>-Bản đồ thang xám: <math>\geq 10</math> (Tùy thuộc đầu dò).</li> <li>-Bản đồ màu: <math>\geq 4</math> loại.</li> <li>-Đảo ảnh: Có 2 chế độ mở/tắt.</li> <li>-Triệt nhiễu: <math>\geq 5</math> bước.</li> <li>-Độ sâu: <math>\leq 1.5</math> đến <math>\geq 35</math> cm (tùy thuộc đầu dò).</li> </ul> <p>Thông số kỹ thuật M Mode.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Tốc độ quét.</li> <li>-Năng lượng sóng âm phát ra: <math>\leq 10</math> đến <math>\geq 100\%</math>.</li> <li>-Phủ màu.</li> <li>-Triệt nhiễu: <math>\geq 5</math> bước.</li> <li>-Dải động: <math>\leq 40</math> đến <math>\geq 95</math> dB.</li> <li>-Bản đồ thang xám.</li> <li>-Gain: <math>\geq 20</math> dB</li> </ul> <p>Thông số quét ảnh chế độ CFM.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Đường nền: tùy thuộc ứng dụng.</li> </ul>	
--	--	--	--

		<p>-Mật độ dòng: <math>\geq 2</math> bước.</p> <p>-Trung bình khung: <math>\geq 7</math> bước.</p> <p>-PRF: <math>\leq 1</math> đến <math>\geq 11</math> KHz.</p> <p>-Bộ lọc không gian: tùy thuộc đầu dò.</p> <p>-Gain: <math>\leq 0</math> đến <math>\geq 40</math> dB.</p> <p>-Độ sâu trung tâm cửa sổ màu trong CF/PDI (mm): có thể điều chỉnh.</p> <p>-Tần số CF.</p> <p>-Bản đồ màu, bao gồm bản đồ các khoảng dao động và tốc độ: <math>\geq 6</math> loại tùy thuộc phần mềm ứng dụng.</p> <p>Thông số quét ảnh chế độ PDI.</p> <p>-Năng lượng sóng âm phát ra: <math>\leq 10</math> đến <math>\geq 100\%</math>.</p> <p>-PRF: <math>\leq 1</math> đến <math>\geq 7</math> KHz.</p> <p>-Ngưỡng năng lượng: <math>\leq 10</math> đến <math>\geq 100\%</math>.</p> <p>-Gain: <math>\leq 0</math> đến <math>\geq 40</math> dB hoặc có thể điều chỉnh</p> <p>Thông số quét ảnh chế độ Doppler xung/liên tục.</p> <p>-Thang vận tốc PW:</p> <p>+ Lớn nhất: <math>\geq 850</math> cm/s (<math>\geq 19500</math> Hz).</p> <p>+ Nhỏ nhất nhất: <math>\leq 3</math> cm/s (<math>\leq 140</math> Hz).</p> <p>-Thang vận tốc CW:</p> <p>+ Lớn nhất: <math>\geq 1310</math> cm/s (<math>\geq 40000</math> Hz).</p> <p>+ Nhỏ nhất: <math>\leq 5</math> cm/s (<math>\leq 260</math> Hz).</p> <p>-Bản đồ thang xám.</p> <p>-Công thể tích lấy mẫu: <math>\leq 1</math> đến <math>\geq 16</math> mm.</p> <p>-Chỉnh góc đúng: <math>\geq 90</math> độ,</p> <p>-Màu phổ: <math>\geq 6</math> bước hoặc có thể điều chỉnh</p> <p>-Độ lợi: <math>\leq 0</math> đến <math>\geq 32</math> dB hoặc có thể điều chỉnh</p>	
--	--	---	--

		<p>-Góc lái tia PW: <math>\geq 20</math> độ.</p> <p>-Chiều sâu thể tích lấy mẫu: <math>\geq 29</math> bước cài đặt mặc định trước hoặc có thể tùy chỉnh.</p> <p>-Bộ nhớ hình ảnh CINE:</p> <p>-Lưu hình hoặc đoạn Cine trong quá trình quét.</p> <p>-Độ dài đoạn CINE có thể thay đổi: tối đa <math>\geq 64</math> giây.</p> <p>5. Yêu cầu về ứng dụng, phần mềm:</p> <p>-Hỗ trợ tối ưu hóa và xử lý hình ảnh.</p> <p>-Tự động tối ưu hóa hình ảnh.</p> <p>-Kỹ thuật phát và thu nhận chùm tia đa hướng.</p> <p>-Kỹ thuật loại bỏ đốm sáng trên hình ảnh siêu âm với độ phân giải cao.</p> <p>-Hình ảnh hòa âm mô đảo pha mã hóa.</p> <p>-Phương pháp mở rộng góc quét ảo.</p> <p>-Tự động tính toán Doppler thời gian thực.</p> <p>-Khả năng kết nối DICOM 3.0.</p> <p>-Phần mềm hỗ trợ người dùng.</p> <p>-Phần mềm vận tốc hình ảnh mô.</p> <p>-Phần mềm nhận diện kim sinh thiết.</p> <p>-Phần mềm đo độ hẹp tĩnh mạch chủ dưới, các đường kính thay đổi sẽ được đo và hiển thị theo thời gian thực sau mỗi chu kỳ hô hấp. (Auto IVC)</p> <p>Phần mềm tự động tính VTI, thể tích nhát bóp, lưu lượng và cung lượng tim theo thời gian thực</p> <p>-Phần mềm hỗ trợ siêu âm phổi.</p> <p>-Phần mềm đánh dấu B-line trong siêu âm phổi</p> <p>6.Yêu cầu về quản lý dữ liệu và khả năng kết nối.</p>	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cổng HDMI.</li> <li>- Cổng kết nối USB <math>\geq 3</math> cổng.</li> <li>- Kết nối mạng Ethernet (RJ45).</li> </ul> <p>IV. YÊU CẦU KHÁC</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thời gian bảo hành <math>\geq 24</math> tháng</li> <li>- Thời gian bảo trì định kỳ <math>\leq 6</math> tháng / lần</li> <li>- Lắp đặt bàn giao hướng dẫn sử dụng tại đơn vị sử dụng</li> <li>- Cam kết cung cấp phụ tùng thay thế <math>\geq 8</math> năm</li> </ul>	
6	<p><b>MÁY GIẶT ĐỒ</b> <b>VẢI <math>\geq 50</math> KG</b></p>	<p>I. YÊU CẦU CHUNG</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị mới 100% sản xuất năm 2025 trở về sau.</li> <li>- Đạt tiêu chuẩn chất lượng : ISO 9001</li> <li>- Xuất xứ: G7 hoặc Châu Âu</li> <li>- Điện áp sử dụng: 220-240 V/3 pha, 380V, 50/60Hz</li> <li>- Điều kiện môi trường: Phù hợp với môi trường khí hậu Việt Nam.</li> </ul> <p>II. CẤU HÌNH YÊU CẦU</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy giặt: 01 chiếc</li> <li>- Bộ phụ kiện đi kèm: 01 bộ</li> <li>- Hướng dẫn sử dụng: 01 bộ</li> </ul> <p>III. CHỈ TIÊU KỸ THUẬT YÊU CẦU:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Công suất giặt: <math>\geq 70</math> Kg</li> <li>- Đường kính lồng giặt <math>\text{Ø}</math>: <math>\geq 1050</math> mm</li> <li>- Chiều sâu lồng giặt: <math>\geq 600</math> mm</li> <li>- Thể tích lồng giặt: <math>\geq 650</math> lt</li> <li>- Đường kính tải : <math>\geq 500</math> mm</li> <li>- Tốc độ quay tối đa: <math>\geq 450</math> r.p.m;</li> <li>- G Factor: <math>\geq 84G</math></li> <li>- Cường độ tiếng ồn: <math>\leq 75</math> dB (A)</li> <li>- Khấu hao hệ thống rò rỉ nước: <math>\leq 5\%</math></li> </ul>	01

		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Tải động (Tần số) : <math>\geq 8500</math> N (6 Hz)</li> <li>-Tiêu thụ nước lạnh: <math>\leq 800</math> l</li> <li>-Tiêu thụ nước nóng : <math>\leq 150</math> l</li> <li>-Tổng tiêu thụ nước: <math>\leq 900</math> l</li> <li>-Nước thoát : <math>\geq 200</math> lt/min</li> </ul> <p><b>IV. YÊU CẦU KHÁC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Thời gian bảo hành <math>\geq 24</math> tháng</li> <li>-Thời gian bảo trì định kỳ <math>\leq 6</math> tháng / lần</li> <li>-Lắp đặt bàn giao hướng dẫn sử dụng tại đơn vị sử dụng</li> <li>- Cam kết cung cấp phụ tùng thay thế <math>\geq 8</math> năm.</li> </ul>	
7	<b>MÁY SIÊU ÂM XÁCH TAY</b>	<p><b>I. TÍNH NĂNG CHUNG</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị mới 100% sản xuất năm 2025 trở về sau.</li> <li>- Tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485</li> <li>- Xuất xứ: Các nước thuộc G7 hoặc OECD</li> <li>-Điện áp sử dụng: 220-240 V, 50/60Hz</li> <li>-Điều kiện môi trường: Phù hợp với môi trường khí hậu Việt Nam.</li> </ul> <p><b>II. CẤU HÌNH CUNG CẤP</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Máy chính: 01 cái</li> <li>-Đầu dò Linear: 01 cái</li> <li>-Đầu dò Convex: 01 cái</li> <li>-Pin dự trữ: 01 cái</li> <li>-Máy in nhiệt trắng đen: 01 cái</li> <li>-Bộ tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Việt và tiếng Anh: 01 bộ</li> </ul> <p><b>III. CHỈ TIÊU KỸ THUẬT:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Máy chính được thiết kế có thể gấp gọn kèm tay nắm xách tay</li> <li>-Kích thước màn hình hiển thị: <math>\geq 15</math> inch</li> <li>-Độ phân giải màn hình hiển thị: <math>\geq 1024</math></li> </ul>	01

		<p>× 768 pixel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Bàn phím chữ, số kèm trackball và các phím thao tác nhanh tích hợp đồng bộ trên máy chính</li> <li>-Máy chính có thể nâng cấp thêm xe đẩy, tích hợp chức năng kết nối đồng thời ≥ 03 đầu dò</li> <li>-Pin dự trữ loại lithium.</li> <li>-Ổ cứng lưu trữ dữ liệu loại SSD, dung lượng: ≥ 256 GB</li> <li>-Số kênh xử lý: ≥ 286.000 kênh</li> <li>-Thang xám hiển thị: ≥ 256 mức</li> <li>-Dải động: ≥ 256 dB</li> <li>-Tỉ lệ khung hình trên giây tối đa: ≥ 1.750 khung hình/giây</li> <li>-Độ sâu thăm khám tối đa: ≥ 30 cm</li> <li>-Đầu dò Linear: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Dải tần số từ ≤ 5 MHz đến ≥ 12 MHz</li> <li>+ Số chấn tử: ≥ 128</li> <li>+ Có hỗ trợ hướng dẫn sinh thiết</li> </ul> </li> <li>-Đầu dò Convex: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Dải tần số từ ≤ 2 MHz đến ≥ 5 MHz</li> <li>+ Số chấn tử: ≥ 128</li> <li>+ Trường nhìn của đầu dò: ≥ 58°</li> <li>+ Có hỗ trợ hướng dẫn sinh thiết</li> </ul> </li> <li>-Các ứng dụng siêu âm tối thiểu, cho phép chọn trên phần mềm điều khiển: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Siêu âm bụng</li> <li>+ Siêu âm sản khoa</li> <li>+ Siêu âm mạch máu</li> <li>+ Siêu âm cơ xương khớp</li> <li>+ Siêu âm niệu khoa</li> </ul> </li> <li>-Các chế độ hoạt động tối thiểu: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ B-Mode</li> </ul> </li> </ul>	
--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ M-mode</li> <li>+ M-mode giải phẫu</li> <li>+ Mode Doppler màu</li> <li>+ Mode Doppler năng lượng (PD)</li> <li>+ Mode Doppler xung (PWD)</li> <li>-Các chế độ hiển thị hình ảnh tối thiểu: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Mode màn hình đơn/ chia đôi màn hình/ chia 4 màn hình</li> <li>+ Mode chia đôi động</li> <li>+ Mode triplex theo thời gian thực (chạy đồng thời)</li> <li>+ Mode duplex</li> <li>+ Phóng ảnh</li> </ul> </li> <li>-Có các Bộ phận cứng ( MainBoard) và phần mềm Siêu âm tim Doppler màu</li> <li>-Các yêu cầu về kết nối tích hợp trên máy chính: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Cổng xuất hình ảnh chuẩn HDMI <math>\geq</math> 01 cổng</li> <li>+ Cổng kết nối USB: <math>\geq</math> 03 cổng</li> <li>+ Cổng kết nối mạng RJ45: <math>\geq</math> 01 cổng</li> <li>+ Hỗ trợ kết nối DICOM.</li> </ul> </li> <li>IV. YÊU CẦU KHÁC <ul style="list-style-type: none"> <li>-Thời gian bảo hành <math>\geq</math>24 tháng</li> <li>-Thời gian bảo trì định kỳ <math>\leq</math>6 tháng / lần</li> <li>-Lắp đặt bàn giao hướng dẫn sử dụng tại đơn vị sử dụng</li> <li>-Cam kết cung cấp phụ tùng thay thế <math>\geq</math>8 năm</li> </ul> </li> </ul>	
8	<b>MÁY THẬN NHÂN TẠO</b>	<p>I. TÍNH NĂNG CHUNG</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị mới 100% sản xuất năm 2025 trở về sau.</li> <li>- Tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485 và CE/EU hoặc ISO 13485 và FDA</li> </ul>	05

		<p>-Điện áp sử dụng: 100 - 240V, tần số 50 - 60 Hz <math>\pm</math> 10%</p> <p>-Xuất xứ: G7 hoặc Châu Âu</p> <p>- Điều kiện môi trường: Phù hợp với môi trường khí hậu Việt Nam.</p> <p><b>II. CẤU HÌNH CUNG CẤP</b></p> <p>Máy chính: 01 máy</p> <p>Bộ dây nối với dịch lọc A, B: 01 bộ</p> <p>Dây nối với hệ thống nước RO: 01 cái</p> <p>Dây nối với hệ thống nước thải: 01 cái</p> <p>Cây treo dịch truyền (Cọc đỡ dịch mồi): 01 cái</p> <p>Giá đỡ quả lọc: 01 cái</p> <p>Que hút hoá chất tẩy trùng: 01 cái</p> <p>Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh+ tiếng Việt: 01 bộ</p> <p><b>III. ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT:</b></p> <p>Nguồn nước cung cấp:</p> <p>Áp lực đầu vào: <math>\leq 1,5</math> bar đến <math>\geq 6,0</math> bar</p> <p>Nhiệt độ: <math>\leq 10^{\circ}\text{C}</math> đến <math>\geq 30^{\circ}\text{C}</math></p> <p>Các kết nối bên ngoài: gọi trợ giúp, hiển thị trạng thái máy Màn hình hiển thị màu kích thước <math>\geq 10</math> inch</p> <p>Pin dự phòng đảm bảo duy trì hoạt động của màn hình và khối đẩy máu ngoài trong <math>\geq 15</math> phút kể từ thời điểm mất điện.</p> <p>Đèn báo hiệu:</p> <p>Màu xanh: hoạt động bình thường</p> <p>Màu vàng: cảnh báo</p> <p>Màu đỏ: báo động</p> <p>Theo dõi độ thanh thải trực tuyến Kt/V</p> <p>Có chương trình tự kiểm tra tính năng an toàn trước khi lọc máu</p> <p>Chương trình tự động kiểm tra các tính năng an toàn của máy, chương trình này</p>	
--	--	---	--

		<p>phải được thực hiện trước mỗi ca điều trị lọc máu. Chương trình kiểm tra là bắt buộc.</p> <p>Khối tuần hoàn máu ngoài cơ thể:</p> <p>Bơm máu:</p> <p>Tốc độ bơm: <math>\leq 25</math> ml/phút tới <math>\geq 600</math> ml/phút;</p> <p>Độ chính xác: <math>\leq 10\%</math></p> <p>Người vận hành có thể điều chỉnh sử dụng các loại dây máu có kích cỡ khác nhau Theo dõi áp lực động mạch:</p> <p>Khoảng hiển thị: <math>\leq - 300</math> mmHg tới <math>\geq +280</math> mmHg</p> <p>Độ chính xác: <math>\leq 10</math> mmHg</p> <p>Theo dõi áp lực tĩnh mạch:</p> <p>Khoảng hiển thị: <math>\leq - 60</math> mmHg tới <math>\geq +400</math> mmHg</p> <p>Độ chính xác: <math>\leq 10</math> mmHg</p> <p>Theo dõi áp lực xuyên màng (TMP):</p> <p>Khoảng hiển thị: <math>\leq - 60</math> mmHg tới <math>\geq +500</math> mmHg</p> <p>Bộ phát hiện khí:</p> <p>Phát hiện khí trong máu bằng siêu âm hoặc tương đương Bơm Heparin:</p> <p>Lưu lượng truyền: <math>\leq 0,1</math>ml/giờ đến <math>\geq 10</math> ml/giờ</p> <p>Bolus: <math>\geq 5</math> ml</p> <p>Khối thủy lực (Khối tuần hoàn dịch lọc):</p> <p>Lưu lượng dịch lọc: <math>\leq 300</math>ml/phút đến <math>\geq 800</math> ml/phút (<math>\geq 3</math> bước điều chỉnh)</p> <p>Nhiệt độ dịch lọc: Khoảng từ <math>\leq 35^{\circ}\text{C}</math> đến <math>\geq 39^{\circ}\text{C}</math></p> <p>Độ dẫn điện của dịch lọc:</p> <p>Khoảng hiển thị: <math>\leq 12,8</math> đến <math>\geq 15,7</math> mS/cm</p>	
--	--	--	--

		<p>Độ chính xác: <math>\leq 0,2</math> mS/cm</p> <p>Nồng độ Acid trong dịch lọc: Có thể thay đổi tỷ lệ pha trộn trong dịch lọc</p> <p>Nồng độ Bicarbonate trong dịch lọc: Có thể thay đổi tỷ lệ pha trộn trong dịch lọc</p> <p>Có chức năng dùng hộp bột khô bicarbonate trực tiếp trên máy thận.</p> <p>Hệ thống màng lọc dịch lọc siêu sạch</p> <p>Siêu lọc:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tốc độ rút ký: 0 đến <math>\geq 4</math> lít/ giờ</li> <li>- Độ chính xác: <math>\leq 1\%</math></li> <li>- Hiện thị các thông số siêu lọc: Số ký cần rút, thời gian rút ký, tốc độ rút ký, số ký đã rút</li> <li>- Máy có tính năng siêu lọc mà không trao đổi ion</li> </ul> <p>Có tính năng phát hiện vỡ màng lọc máu</p> <p>Các chương trình rửa: Rửa nước RO, rửa nhiệt, rửa hóa chất, Rửa hóa chất nhiệt độ thường (tuần hoàn); Rửa hóa chất nóng (tuần hoàn) hoặc nhiều hơn.</p> <p><b>IV. YÊU CẦU KHÁC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Thời gian bảo hành <math>\geq 24</math> tháng</li> <li>-Thời gian bảo trì định kỳ <math>\leq 6</math> tháng / lần</li> <li>-Lắp đặt bàn giao hướng dẫn sử dụng tại đơn vị sử dụng</li> <li>-Cam kết cung cấp phụ tùng thay thế <math>\geq 8</math> năm</li> </ul>	
--	--	--	--