

### Mục 3. Tiêu chuẩn đánh giá về kỹ thuật

Tiêu chuẩn đánh giá về kỹ thuật được đánh giá theo phương pháp đạt/không đạt.

<b>Nội dung đánh giá</b> <i>(Nhà thầu có thể chào tương đương hoặc tốt hơn)</i>		<b>Sử dụng tiêu chí đạt, không đạt</b>
<b>A. YÊU CẦU CHUNG</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>Nhà thầu đủ điều kiện cung cấp và hàng hóa được phép lưu hành trên thị trường theo quy định pháp luật hiện hành;</li><li>Hàng hóa mới 100%, sản xuất năm 2024 trở về sau;</li><li>Nguồn điện sử dụng phù hợp với điện áp Việt Nam;</li><li>Thời gian bảo hành <math>\geq 12</math> tháng kể từ khi nghiệm thu bàn giao, đưa hàng hóa vào sử dụng;</li><li>Nhà thầu đề xuất phạm vi cung cấp, ngày giao hàng phù hợp với tiến độ thực hiện kế hoạch lựa chọn nhà thầu.</li></ul>	Đáp ứng	Đạt
	Không đáp ứng	Không đạt
<b>B. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT</b>		
<b>PHẦN 1: CHẨN ĐOÁN HÌNH ẢNH</b>		
<b>1. Máy XQuang kỹ thuật số</b>		
<b>* Yêu cầu cấu hình tối thiểu gồm:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Máy phát cao thế: 01 chiếc</li><li>Bóng phát tia và bộ chuẩn trực: 01 chiếc</li><li>Bàn bệnh nhân: 01 chiếc</li><li>Cột mang bóng: 01 chiếc</li><li>Giá chụp phổi: 01 chiếc</li><li>Bảng điều khiển: 01 bộ</li><li>Tấm nhận ảnh: 2 tấm</li><li>Máy tính trạm làm việc: 01 bộ</li><li>Màn hình chẩn đoán y tế: 01 bộ</li></ul>	Đáp ứng	Đạt
	Không đáp ứng	Không đạt

- Hướng dẫn sử dụng: tiếng Anh, tiếng Việt: 01 bộ		
Máy chính tối thiểu đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485, CE, FDA hoặc tương đương.	Đáp ứng	Đạt
	Không đáp ứng	Không đạt
<b>* Thông số kỹ thuật:</b> <b>1. Máy phát cao tần</b> - Dải điện áp: $\leq 40 - \geq 150$ KVP - Bước tăng giảm điện áp: $\leq 1$ kvp - Công suất: $\geq 50$ kW - Dải mA: $\leq 10 - \geq 630$ mA - Bước mA: $\geq 19$ bước (tối thiểu gồm: 10, 12.5, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630 mA) - Bước thời gian: $\leq 0.4$ msec - $\geq 10$ sec - Dải mAs: $\leq 0.1 \sim \geq 630$ mAs - Điều kiện điện áp tối đa: $\geq 320$ mA tại 150 kVp tại 0.1 giây - Điều kiện dòng điện tối đa: $\geq 70$ kVp tại 630 mA tại 0.1 giây - Tối thiểu có cổng kết nối: RS-232	Đáp ứng	Đạt
	Không đáp ứng	Không đạt
<b>2. Bóng X-quang</b> - Loại anode quay - Điểm hội tụ tối thiểu: 0.6 / 1.2 mm - Điện thế hoạt động: $\leq 40 - \geq 150$ KV - Dòng cực đại: $\geq 1000$ mA - Công suất anode tại 50 Hz: + Tiêu điểm nhỏ: $\leq 14.2$ kW + Tiêu điểm lớn: $\geq 37$ kW - Góc tới: khoảng $12^\circ$ - Dung lượng trữ nhiệt Anode: $\geq 300,000$ HU - Tốc độ tản nhiệt của anode: $\geq 667$ HU/s - Tốc độ quay của anode: $\geq 2700$ rpm	Đáp ứng	Đạt
	Không đáp ứng	Không đạt
<b>3. Bộ chuẩn trực</b>	Đáp ứng	Đạt

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiểu: Đa lá, đảm bảo an toàn, chống rò rỉ tia X hoặc tương đương.</li> <li>- Vùng khu trú tia: Hình chữ nhật hoặc hình vuông</li> <li>- Phương pháp: Tối thiểu điều khiển tay</li> <li>- Độ mở tối đa: <math>\geq 47 \text{ cm} \times 47 \text{ cm}</math> (SID 100 cm)</li> <li>- Độ mở tối thiểu: <math>\leq 5 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}</math> (SID 100 cm)</li> <li>- Thời gian chiếu sáng của đèn định vị: <math>\geq 30</math> giây</li> <li>- Dùng đèn LED 24V - 150w</li> <li>- Góc quay của bộ chuẩn trực: <math>\geq \pm 180^\circ</math></li> </ul>	Không đáp ứng	Không đạt
<p><b>4. Bàn bệnh nhân</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiểu bàn: Mặt bàn di chuyển được theo <math>\geq 6</math> hướng</li> <li>- Cố định vị trí tối thiểu bằng khoá điện từ</li> <li>- Chiều dài của bàn: <math>\geq 2003 \text{ mm}</math></li> <li>- Chiều rộng của bàn: <math>\geq 745 \text{ mm}</math></li> <li>- Dải dịch chuyển mặt bàn theo hướng trước - sau: <math>\geq 670\text{mm}</math></li> <li>- Dải dịch chuyển mặt bàn theo hướng trái - phải: <math>\geq 210\text{mm}</math></li> <li>- Khoảng dịch chuyển lên xuống: <math>\geq 400\text{mm}</math></li> <li>- Khoảng dịch chuyển của casset: <math>\geq 520\text{mm}</math></li> <li>- Tải trọng: <math>\geq 250\text{kg}</math></li> <li>- Lưới: <math>\geq 103</math> dòng/inch, tỷ lệ 10:1</li> </ul>	Đáp ứng	Đạt
<p><b>5. Cột bóng</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiểu: gắn sàn</li> <li>- Khóa các dịch chuyển tối thiểu bằng khóa điện từ</li> <li>- Chiều cao của cột đỡ bóng: <math>\geq 2155 \text{ mm}</math></li> <li>- Khoảng di chuyển của bóng theo trục dọc : <math>\leq 450 \text{ mm} - \geq 1850 \text{ mm}</math> từ sàn tới tiêu điểm</li> <li>- Khoảng di chuyển vào/ra của bóng: <math>\geq 220\text{mm}</math></li> <li>- Khoảng di chuyển ngang: <math>\geq 1460\text{mm}</math></li> <li>- Góc quay của cột bóng quanh trục đứng: <math>\geq \pm 180^\circ</math></li> <li>- Góc quay của bóng quanh trục đỡ ngang: <math>\geq \pm 180^\circ</math></li> </ul>	Đáp ứng	Đạt
<p><b>6. Giá chụp phổi Bucky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiểu: Gắn cố định vào tường</li> <li>- Khóa dịch chuyển: Tối thiểu bằng khóa điện từ</li> </ul>	Đáp ứng	Đạt
	Không	Không

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chiều cao của cột: <math>\geq 2185\text{mm}</math></li> <li>- Khoảng di chuyển theo chiều dọc: <math>\leq 380\text{ mm} - \geq 1780\text{ mm}</math></li> <li>- Kích thước của giá chụp phổi: <math>\geq 600 \times 640\text{ mm}</math></li> <li>- Khay đựng cassette: Phù hợp với tất cả các cỡ. Kích thước tối đa: <math>\geq 17" \times 17"</math></li> <li>- Lưới: <math>\geq 103</math> dòng/inch, tỷ lệ 10:1</li> </ul>	đáp ứng	đạt
<p><b>7. Bảng điều khiển:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phương thức điều khiển: Tối thiểu bằng tay</li> <li>- Cài đặt điều khiển bằng phím bấm mềm</li> <li>- Hiển thị: Tối thiểu chỉ thị LED</li> <li>- Hiển thị <math>\geq 3</math> tham số chụp: Tối thiểu kV, mA, mAs</li> <li>- Chương trình APR <math>\geq 216</math> chương trình</li> <li>- Báo cáo thông số chụp thực tế của máy phát sau khi chụp</li> <li>- Tự động bù các tham số kV, mA</li> <li>- Mạch bảo vệ chống quá tải cho bóng X-quang</li> </ul>	Đáp ứng	Đạt
<p><b>8. Tấm nhận ảnh:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Loại cảm biến: Tối thiểu a-Si</li> <li>- Loại chất phát quang: Tối thiểu CsI:Tl</li> <li>- Kích thước (Rộng x Sâu x Cao, mm) <math>\geq 460 \times 460 \times 15\text{ mm}</math></li> <li>- Tổng ma trận điểm ảnh: <math>\geq 4302 \times 4302</math> điểm ảnh</li> <li>- Diện tích hiệu dụng: <math>\geq 426,2 \times 426,2\text{mm}</math></li> <li>- Độ phân giải: <math>\geq 5,0\text{ lp/mm}</math></li> <li>- Bước điểm ảnh: <math>\leq 99,9\mu\text{m}</math></li> <li>- Chuyển đổi A/D: <math>\geq 16</math> bit</li> <li>- MTF(1lp/mm): <math>\geq 62\%</math></li> <li>- DQE(0lp/mm): <math>\geq 65\%</math></li> <li>- Thời gian truyền (thời gian thu thập): <math>\leq 6,5</math> giây</li> <li>- Bộ nhớ lưu trữ hình ảnh: <math>\geq 1000</math> hình ảnh</li> <li>- Thời gian chu kỳ: <math>\leq 5,7</math> giây</li> <li>- Tải trọng điểm đơn: Tuân thủ (<math>\geq 150\text{Kg}</math> tại điểm có đường kính 40mm).</li> <li>- Tải trọng bề mặt: cho toàn bộ diện tích bề mặt bị ảnh hưởng: Tuân thủ (<math>\geq 300\text{Kg}</math>)</li> </ul>	Đáp ứng	Đạt
	Không đáp ứng	Không đạt

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giao diện dữ liệu: Tối thiểu 1 Gbps Ethernet 802.11 n/ac Wireless LAN, lên đến <math>\geq 1,3\text{Gbps}</math></li> <li>- Phạm vi năng lượng: <math>\leq 40 - \geq 150\text{kVp}</math></li> <li>- Chế độ kích hoạt: Chế độ thủ công</li> <li>- Chế độ kích hoạt tự động (Phát hiện chụp X-quang tự động)</li> <li>- Dung lượng pin: <math>\geq 3920\text{mAh}</math></li> <li>- Thời gian hoạt động: <math>\geq 16</math> giờ</li> <li>- Thời gian sạc: <math>\leq 3</math> giờ</li> <li>- Tùy chọn độ phân giải điểm ảnh: <math>\geq 99.9/140\mu\text{m}</math></li> <li>- Độ kháng nước: Tối thiểu IP67</li> <li>- Khả năng chịu tải: Bề mặt: <math>\geq 300\text{kG}</math>/ Tại 1 điểm: <math>\geq 150\text{Kg}</math></li> </ul>		
<p><b>9. Trạm làm việc:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tối thiểu Window 11, <math>\geq 64</math> bit hoặc tương đương</li> <li>- CPU: Tối thiểu Intel Core i5 hoặc tương đương</li> <li>- Bộ nhớ: SSD <math>\geq 512\text{GB}</math></li> <li>- RAM: <math>\geq 8\text{GB}</math></li> <li>- Kết nối mạng LAN: Tối thiểu 10/100/1000 Mbps</li> <li>- Màn hình LCD, LED: <math>\geq 27</math> inch độ phân giải tối thiểu <math>\geq 1920 \times 1080</math></li> <li>- Bàn phím và chuột: có</li> </ul>	Đáp ứng	Đạt
<p><b>10. Phần mềm xử lý ảnh bao gồm các công cụ xử lý hình ảnh sau:</b></p> <p><b>Tính năng phần mềm tối thiểu gồm:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chức năng đo tối thiểu gồm: Chiều dài, góc, Roi- Hình vuông, Roi-Hình tròn, góc ổ cối, Đo góc Cobb của 2 đường thẳng, Đo góc Cobb của 3 đường thẳng, Đo góc Cobb của 5 đường thẳng, Đo góc Cobb của 8 đường thẳng</li> <li>- Có chức năng AI dự đoán sự phát triển trong tương lai bằng cách đo tuổi xương của bàn tay trái (Bone Age)</li> <li>- Có chức năng AI có thể kiểm tra xem bệnh nhân có tổn thương ở ngực hay không (Chest Xray)</li> <li>- Có chức năng mở rộng dải động của hình ảnh để tăng tỷ lệ tương phản (HDR)</li> </ul>	Đáp ứng	Đạt
	Không đáp ứng	Không đạt

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Có tính năng ghép nối ảnh tự động được <math>\geq 4</math> ảnh</li> <li><b>Công cụ xử lý ảnh tối thiểu bao gồm:</b></li> <li>- Tìm kiếm theo nhiều điều kiện tìm kiếm tối thiểu gồm: ID bệnh nhân, Số truy nhập, Bộ phận cơ thể, Ngày, Tên bệnh nhân, Trạng thái, Phương thức, bác sỹ</li> <li>- Đăng ký bệnh nhân mới, thêm chỉ định chụp, chỉnh sửa thông tin, Xóa thông tin khám bệnh cho bệnh nhân, gộp ảnh</li> <li>- Chế độ đăng ký khẩn cấp</li> <li>- Từ chối hoặc Chụp lại hình ảnh được thực hiện để khôi phục hoặc xóa</li> <li>- Xoay ảnh trái 90 độ, xoay phải 90, lật ảnh ngang, lật ảnh dọc, đảo ngược ảnh</li> <li>- Có tính năng windowing</li> <li>- Gắn chú thích chữ</li> <li>- Đánh dấu trái phải</li> <li>- Đảo ngược</li> <li>- Mũi tên, Đường thẳng, hình vuông, hình tròn</li> <li>- Kết nối tối thiểu gồm: DICOM 3.0 để kết nối với các hệ thống ngoại vi như: PACS, máy in phim</li> <li>Chức năng in phim tối thiểu gồm:</li> <li>- Lựa chọn tất cả hình ảnh trong ca chụp được chọn, lựa chọn hình ảnh</li> <li>- Chọn layout, chọn số lượng bản in, chọn kích thước phim</li> </ul>		
<p><b>2. Máy chụp X-Quang nha khoa kỹ thuật số</b></p>		
<p>Máy chính tối thiểu đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485, CE hoặc FDA hoặc tương đương.</p>	<p>Đáp ứng</p>	<p>Đạt</p>
	<p>Không đáp ứng</p>	<p>Không đạt</p>
<p><b>* Yêu cầu cấu hình tối thiểu gồm:</b>  Máy chính và phụ kiện tiêu chuẩn bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy Xquang chụp cận chóp: 01 cái</li> <li>- Cảm biến nội nha: 01 chiếc</li> </ul>	<p>Đáp ứng</p>	<p>Đạt</p>
	<p>Không</p>	<p>Không</p>

<p>+ Máy chính: 01 cái  - Phụ kiện tiêu chuẩn: 01 Sách hướng dẫn sử dụng bằng Tiếng Anh; 01 Bộ sạc; 01 Quai đeo</p>	đáp ứng	đạt
<p><b>* Yêu cầu kỹ thuật:</b>  <b>1. Máy X-quang:</b>  - Tiêu điểm: khoảng 0.4 mm (Đạt tiêu chuẩn IEC 60336 hoặc tương đương)  - Điện áp đầu đèn: Khoảng 65 kV  - Dòng điện đầu đèn: khoảng 2.5 mA  - Thời gian phơi sáng: khoảng 1 giây  - Tổng bộ lọc: Ít nhất <math>\geq 1.5</math>mm Al  - Khoảng cách từ nguồn đến da: Khoảng 200mm  - Trường tia X: Tối thiểu gồm Mặt định: 60 mm (Tròn), 30 x 40 mm (Chữ nhật) / Tùy chọn: 20 x 30 mm (Chữ nhật)  - Chu kỳ làm việc lớn nhất: 1:60  - Điện áp đầu vào: Khoảng 21.6 V  - Pin tối thiểu Lithium-Ion có thể sạc lại, dung lượng <math>\geq 2500</math> mAh</p>	Đáp ứng	Đạt
<p><b>2. Cảm biến nội nha:</b>  - Cảm biến: CMOS hoặc tương đương  - Kích thước điểm ảnh: khoảng 29.6 <math>\mu</math>m  - Độ phân giải: <math>\geq 17</math> Ip/mm  - Khoảng rộng (Dynamic range): <math>\geq 12</math> bit  - Độ dày: khoảng 4.8mm (0.19 inch)  - Diện tích hoạt động (WxL): <math>\geq 24</math> x 33mm  - Chiều dài cáp: <math>\geq 2.7</math>m  - Định mức điện: DC 5V, 500mA  - Bảo vệ chống nước/bụi: Tối thiểu IP68</p>	Đáp ứng	Đạt
<p><b>3. Máy siêu âm tổng quát</b></p>		
<p><b>* Yêu cầu cấu hình tối thiểu gồm:</b>  - Máy chính có bánh xe và tay nắm hỗ trợ di chuyển: 01 bộ  - Đầu dò convex: 01 cái</p>	Đáp ứng	Đạt
	Không đáp ứng	Không đạt

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đầu dò linear: 01 cái</li> <li>- Đầu dò khối: 01 cái</li> <li>- Đầu dò phụ khoa: 01 cái</li> <li>- Đầu dò tim: 01 cái</li> <li>- Phần mềm siêu âm 3D/4D, phần mềm siêu âm 3D/4D trực tiếp độ nét cao 5D, Phần mềm siêu âm 3D/4D trong suốt: 01 bộ phần mềm</li> <li>- Phần mềm siêu âm Doppler xung liên tục: 01 phần mềm</li> <li>- Phần mềm DICOM kết nối phần mềm trả kết quả: 01 phần mềm</li> <li>- Các phần mềm và thước đo cơ bản: 01 bộ</li> <li>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng, bảo dưỡng, sửa chữa tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ</li> <li>- Phần mềm siêu âm vi mạch: 01 phần mềm</li> <li>- Phần mềm siêu âm đàn hồi mô định lượng đa điểm cho gan, vú, giáp: 01 phần mềm</li> <li>- Phần mềm phân loại mức độ tổn thương tuyệt giáp Tirads: 01 phần mềm</li> <li>- Phần mềm phân loại mức độ tổn thương tuyệt vú Birads: 01 phần mềm</li> <li>- Phần mềm tự động tối ưu hóa hình ảnh với một phím bấm: 01 phần mềm</li> </ul>		
<p>Máy chính tối thiểu đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485, CE hoặc tương đương.</p>	Đáp ứng	Đạt
	Không đáp ứng	Không đạt
<p><b>* Yêu cầu kỹ thuật:</b>  <b>1. Máy chính</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Màn hình tối thiểu Led kích thước <math>\geq 23,8</math> inch, độ phân giải <math>\geq 1.920 \times 1.080</math></li> <li>- Màn hình tối thiểu Led kích thước <math>\geq 12,1</math> inch, độ phân giải <math>\geq 1.280 \times 800</math></li> <li>- Số cổng cắm đầu dò hoạt động: <math>\geq 5</math> cổng, <math>\geq 1</math> cổng đầu dò bút chì</li> </ul> </p>	Đáp ứng	Đạt
	Không đáp ứng	Không đạt

- 4 bánh xe có khóa hãm
- Loa tích hợp
- Khởi động hệ thống từ khi tắt:  $\leq 80$  giây

### **1.1. Ứng dụng**

Ứng dụng trong thăm khám tối thiểu: Ổ bụng, Sản khoa, Phụ khoa, Tim mạch, Các bộ phận nhỏ, Cơ xương khớp, Mạch máu, Tiết niệu

### **1.2. Màn hình**

- Màn hình tối thiểu Led LCD kích thước  $\geq 23,8$  inch, độ phân giải  $\geq 1.920 \times 1.080$
- Màn hình hiển thị  $\geq 16,7$  triệu màu
- Tỷ lệ tương phản:  $\geq 1:1.000$
- Tấm nền: Tối thiểu IPS
- Có thể điều chỉnh độ sáng và độ tương phản
- Điều chỉnh màn hình:
  - + Nâng/Hạ:  $\geq 145$ mm
  - + Xoay:  $\geq \pm 90^\circ$
  - + Nghiêng:  $\geq +15^\circ / -90^\circ$

### **1.3. Màn hình cảm ứng**

- Màn hình tối thiểu Led LCD kích thước  $\geq 12,1$  inch, độ phân giải cao  $\geq 1.280 \times 800$
- Màn hình hiển thị  $\geq 16,7$  triệu màu
- Có thể điều chỉnh độ sáng và độ tương phản

### **1.4. Bảng điều khiển**

- Bàn phím chữ số có đèn nền
- $\geq 13$  phím do người dùng tùy chỉnh
- $\geq 8$  thanh điều chỉnh TGC
- Bảng điều khiển có thể điều chỉnh:
  - + Khoảng điều chỉnh chiều cao  $\geq 165$ mm
  - + Xoay trái/phải:  $\geq \pm 30^\circ$

### **1.5. Khả năng lưu trữ**

- Ổ cứng SSD  $\geq 250$ GB và SSD  $\geq 1$ TB. Hơn  $\geq 916$ GB ổ cứng trong dùng cho lưu trữ dữ liệu bệnh nhân
- Có khả năng lưu trữ  $\geq 916.000$  hình (định dạng JPG).



- Góc lái tia (phụ thuộc vào đầu dò):  $\geq 7$  mức ( $\leq -30^\circ - \geq 30^\circ$ )
- Phủ màu: 0 -  $\geq 30$  (Phụ thuộc vào đầu dò)
- Dải động:  $\leq 30 - \geq 320$  dB
- Tăng cường cạnh: 0 -  $\geq 10$
- Điều chỉnh tần số:  $\geq 8$  bước (Phụ thuộc vào đầu dò)
- Giảm nhiễu đốm: 0 -  $\geq 5$  mức
- Thang xám: 0 -  $\geq 39$
- Siêu âm chế độ hòa âm
- Độ khuếch đại: 0 -  $\geq 100$  dB
- Giảm nhiễu: 1 -  $\geq 10$  mức
- Công suất: 1 - 100%

### **3.2. Chế độ M-mode**

- Phủ màu: 0 -  $\geq 30$  (Phụ thuộc vào đầu dò)
- Dải động:  $\leq 30 - \geq 150$  dB
- Thang xám: 0 -  $\geq 39$  loại (Phụ thuộc vào đầu dò)
- Độ khuếch đại: 0 -  $\geq 100$  dB
- Công suất: 1 - 100%
- Giảm nhiễu: 0 -  $\geq 10$  mức
- Tốc độ quét: 0 -  $\geq 10$  mức

### **3.3. Chế độ Doppler xung PW/ Chế độ Doppler xung liên tục CW**

- Góc:  $\leq -89^\circ - \geq 89^\circ$
- Đường cơ sở:  $\leq -8 - \geq 8$
- Phủ màu: 0 -  $\geq 30$  (Phụ thuộc vào đầu dò)
- Dải động:  $\leq 30 - \geq 120$  dB
- Điều chỉnh tần số: tối đa  $\geq 4$  bước cho chế độ PW,  $\geq 1$  bước cho chế độ CW (Phụ thuộc vào đầu dò)
- Thang xám: 0 -  $\geq 47$  (Phụ thuộc vào đầu dò)
- Độ khuếch đại: 0 -  $\geq 100$  dB
- Công suất: 1 - 100 %
- Giảm nhiễu: 0 -  $\geq 10$
- Tần số lặp lại xung (PRF):
- + Chế độ PW:  $\leq 0,3 - \geq 31$  KHz (Phụ thuộc vào đầu dò)
- + Chế độ CW:  $\leq 0,3 - \geq 78,1$  KHz (Phụ thuộc vào đầu dò)

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vận tốc đo:</li> <li>+ Chế độ PW: <math>\leq 2,3</math> cm/s - <math>\geq 7</math> m/s</li> <li>+ Chế độ CW: <math>\leq 2,5</math> cm/s - <math>\geq 30,8</math> m/s</li> <li>- Kích thước vùng lấy mẫu PW (SV): <math>\leq 0,2</math> - <math>\geq 25,0</math> mm</li> <li>- Tốc độ quét: 0 - <math>\geq 10</math></li> <li>- Lọc thành: 0 - <math>\geq 9</math></li> <li>- Đảo ngược</li> <li>- Tự động cập nhật</li> </ul> <p><b>3.4. Chế độ Doppler màu CF/ Doppler năng lượng PD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chính góc (Phụ thuộc vào đầu dò): <math>\geq 7</math> bước (<math>\leq -20</math> - <math>\geq 20^\circ</math>)</li> <li>- Đường cơ sở: <math>\leq -100</math> - <math>\geq 100</math></li> <li>- Bản đồ màu: 0 - <math>\geq 15</math> (CF), 0 - <math>\geq 15</math> (PD)</li> <li>- Độ nhạy màu: <math>\leq 6</math> - <math>\geq 16</math></li> <li>- Tần số: tối đa <math>\geq 4</math> bước (Phụ thuộc vào đầu dò)</li> <li>- Trạng thái dòng chảy: Tối thiểu Thấp, Trung bình, Cao</li> <li>- Độ khuếch đại: 0 - <math>\geq 100</math> dB</li> <li>- Mật độ dòng: 0 - <math>\geq 3</math></li> <li>- Công suất âm: 1 - 100 %</li> <li>- Tần số lặp lại xung (PRF): <math>\leq 0,3</math> - <math>\geq 19,5</math> KHz (Phụ thuộc vào đầu dò)</li> <li>- Vận tốc đo CF: <math>\leq 2</math> cm/s - <math>\geq 423,9</math> cm/s (Phụ thuộc vào đầu dò)</li> <li>- Làm mịn: 0 - <math>\geq 10</math></li> <li>- Lọc thành: 0 - <math>\geq 7</math></li> </ul> <p><b>3.5. Chế độ 3D/4D</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chất lượng: Tối thiểu thấp, Trung bình, Cao 1, Cao 2, Tối đa</li> <li>- Độ sáng: 1 - <math>\geq 100</math></li> <li>- Độ trong suốt: 0 - <math>\geq 255</math></li> <li>- Làm mịn: 0 - <math>\geq 20</math></li> <li>- Xóa nhiễu đốm 3D: 0 - <math>\geq 5</math></li> <li>- Xóa nhiễu đốm 2D: 0 - <math>\geq 5</math></li> <li>- Bản đồ màu</li> <li>+ Thang xám: 0 - <math>\geq 15</math></li> <li>+ Phủ màu 2D: 0 - <math>\geq 30</math></li> </ul>		
--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Bản đồ màu 3D: 1 – <math>\geq 24</math></li> <li>- Chế độ hình ảnh 3D/4D trực tiếp độ nét cao</li> <li>+ Có thể điều chỉnh hướng đèn chiếu</li> <li>+ Có thể di chuyển đèn chiếu</li> <li>+ Bản đồ màu: 1 - <math>\geq 12</math> loại</li> </ul>		
<p><b>4. Đầu dò</b></p>	Đáp ứng	Đạt
<p><b>4.1. Đầu dò convex</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ứng dụng: Tối thiểu Ổ bụng, Sản khoa, Phụ khoa, Tiết niệu, Cơ xương khớp, Nhi khoa</li> <li>- Dải tần: <math>\leq 1.0 - \geq 7.0</math> MHz</li> <li>- Số chấn tử: <math>\geq 192</math></li> <li>- Trường nhìn tối đa <math>\geq 100^\circ</math></li> </ul> <p><b>4.2. Đầu dò linear</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ứng dụng: Tối thiểu Ổ bụng, Mạch máu, Các bộ phận nhỏ, Cơ xương khớp</li> <li>- Dải tần: <math>\leq 3.0 - \geq 19.0</math> MHz</li> <li>- Số chấn tử: <math>\geq 256</math></li> <li>- Trường nhìn: <math>\leq 51.2</math> mm</li> <li>- Đầu dò đơn tinh thể</li> </ul> <p><b>4.3. Đầu dò khối</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ứng dụng: Tối thiểu Ổ bụng, Phụ khoa, Sản khoa</li> <li>- Đầu dò đơn tinh thể</li> <li>- Dải tần: <math>\leq 1,0 - \geq 8,0</math> MHz</li> <li>- Số chấn tử: <math>\geq 192</math></li> <li>- Trường nhìn: <math>\geq 79^\circ</math></li> </ul> <p><b>4.4. Đầu dò tim</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ứng dụng: Tối thiểu Ổ bụng, Tim, Mạch máu</li> <li>- Đầu dò đơn tinh thể</li> <li>- Dải tần: <math>\leq 1,0 - \geq 5,0</math> MHz</li> <li>- Số chấn tử: <math>\geq 80</math></li> <li>- Trường nhìn: <math>\geq 90^\circ</math></li> </ul> <p><b>4.5. Đầu dò âm đạo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ứng dụng: Tối thiểu Phụ khoa, sản khoa, Tiết niệu</li> <li>Dải tần: <math>\leq 2.0 - \geq 11.0</math> MHz</li> </ul>	Không đáp ứng	Không đạt

Số chân tử: $\geq 192$ Trường nhìn: $\geq 200^\circ$ (Max. $\geq 230^\circ$ )		
<b>5. Đầu ra/Đầu vào tối thiểu gồm:</b> - 4 cổng USB 3.0 - 2 cổng USB 2.0 - Cổng Audio out - Cổng HDMI - Cổng Ethernet - Cổng VGA - Cổng S-video	Đáp ứng	Đạt
	Không đáp ứng	Không đạt
<b>4. Máy siêu âm xách tay màu</b>		
<b>* Yêu cầu cấu hình tối thiểu gồm:</b> - Máy chính thiết kế dạng xách tay tích hợp pin: 01 máy - Đầu dò Convex đa tần số: 01 cái - Đầu dò Linear đa tần số: 01 cái - Phần mềm toàn cảnh hình ảnh theo thời gian thực: 01 bộ - Phần mềm kết nối DICOM: 01 bộ - Phần mềm đo đặc cơ bản kèm theo máy: 01 bộ - Bộ tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ	Đáp ứng	Đạt
	Không đáp ứng	Không đạt
<b>* Yêu cầu kỹ thuật</b> <b>Ứng dụng tối thiểu gồm:</b> - Ổ bụng, Sản khoa, Phụ khoa, Mạch máu, Hệ niệu, Bộ phận nhỏ, Cơ xương khớp, Thần kinh <b>Chế độ hình ảnh tối thiểu gồm:</b> - B-mode - M-mode - Doppler màu - Doppler năng lượng - Doppler xung <b>1. Máy chính</b> - Số cổng cắm đầu dò hoạt động: $\geq 02$ cổng - Số kênh xử lý số hóa: lên tới $\geq 4,128,768$ kênh - Ổ cứng lưu trữ dữ liệu HDD $\geq 1TB$	Đáp ứng	Đạt
	Không đáp ứng	Không đạt

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Có kèm các cổng kết nối thiết bị ngoại vi:</li> <li>+ Ethernet: <math>\geq 01</math> cổng</li> <li>+ Cổng xuất video: <math>\geq 01</math> cổng</li> <li>+ Cổng xuất VGA: <math>\geq 01</math> cổng</li> <li>+ USB: <math>\geq 04</math> cổng</li> </ul> <p><b>Màn hình hiển thị:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Màn hình tối thiểu LCD <math>\geq 15</math> inch</li> <li>- Độ phân giải <math>\geq 1024 \times 768</math></li> <li>- Điều chỉnh được độ sáng và độ tương phản</li> <li>- Góc điều chỉnh: <math>\geq 60^\circ</math></li> </ul> <p><b>Bảng điều khiển:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Các phím chữ và số</li> <li>- Các phím chức năng</li> <li>- Các phím được lập trình sẵn sàng cho chức năng do người dùng quy định</li> <li>- TGC <math>\geq 8</math> thanh</li> </ul> <p><b>Pin:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tối thiểu Pin Lithium-ion <math>\geq 6600</math> mAh</li> <li>- Thời gian sạc: <math>&lt; 3</math> giờ (kết nối với nguồn AC, khi hệ thống tắt)</li> <li>- Thời gian vận hành <math>&gt; 120</math> phút</li> </ul>		
<p><b>2. Đầu dò Convex đa tần</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dải tần: <math>\leq 2.0</math> MHz – <math>\geq 6.0</math> MHz</li> <li>- Trường nhìn tối đa: <math>\geq 90^\circ</math></li> <li>- Bán kính lồi: Khoảng 50 mm</li> <li>- Ứng dụng tối thiểu gồm: Ổ bụng, Sản khoa, Phụ khoa, Mạch máu, Hệ niệu</li> </ul>	Đáp ứng	Đạt
<p><b>3. Đầu dò Linear đa tần</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dải tần: <math>\leq 5</math> MHz – <math>\geq 10</math> MHz</li> <li>- Trường nhìn: <math>\geq 37.9</math> mm</li> <li>- Ứng dụng tối thiểu gồm: Bộ phận nhỏ, Mạch máu, Cơ xương khớp, Thần kinh</li> </ul>	Không đáp ứng	Không đạt
<p><b>4. Thông số hình ảnh</b></p>	Đáp ứng	Đạt

<p><b>4.1. Chế độ hình ảnh B</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Độ sâu hiển thị tối đa: <math>\geq 37</math> cm (tùy thuộc vào đầu dò)</li> <li>- Tốc độ khung hình tối đa: <math>\geq 400</math> khung hình/giây (tùy thuộc vào đầu dò)</li> <li>- Điều chỉnh được số tiêu điểm: <math>\geq 4</math></li> <li>- Điều chỉnh được vị trí tiêu điểm (tối đa): <math>\geq 16</math></li> <li>- Dải động: <math>\leq 30 - \geq 220</math>, 5/bước</li> <li>- Tăng sáng toàn phần: <math>0 - \geq 100</math> dB, 2/bước</li> <li>- TGC: <math>\geq 8</math></li> <li>- Xoay trái/phải, trên/dưới</li> <li>- Tối thiểu xoay: <math>0^\circ, 90^\circ, 180^\circ, 270^\circ</math></li> <li>- Bản đồ thang xám: <math>1 \sim \geq 25</math></li> <li>- Bản đồ màu: bật/tắt, <math>1 \sim \geq 25</math></li> </ul> <p><b>4.2. Chế độ hình ảnh M</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tốc độ quét: <math>1 - \geq 6</math></li> <li>- Tăng cường cạnh: <math>0 - \geq 14</math></li> </ul> <p><b>4.3. Chế độ Doppler màu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hai hình động cùng lúc: Bật/Tắt</li> <li>- Tăng sáng toàn phần: <math>0 - \geq 100</math>, 2/bước</li> <li>- Điều chỉnh ROI: Liên tục</li> <li>- Đường cơ sở: <math>\leq -8 \sim \geq 8</math></li> <li>- Làm mượt: <math>0 - \geq 4</math></li> <li>- Lọc thành: <math>0 - \geq 7</math></li> <li>- Đảo ngược: Bật/Tắt</li> </ul> <p><b>4.4. Chế độ Doppler năng lượng</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dải động: <math>\leq 10 - \geq 70</math>, 5/bước</li> <li>- Bản đồ màu tối thiểu gồm: P0 ~ P3; dP0 ~ dP3</li> </ul> <p><b>4.5. Chế độ PW (Doppler xung)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tăng sáng toàn phần: <math>0 - \geq 100</math>, 2/bước</li> <li>- Đường cơ sở: <math>\leq -4 \sim \geq 4</math></li> <li>- Kích thước cửa sổ lấy mẫu: <math>\leq 0.5</math> mm – <math>\geq 20</math> mm</li> <li>- Tốc độ quét: <math>1 \sim \geq 6</math></li> <li>- Lọc thành: <math>0 \sim \geq 6</math></li> <li>- Hiệu chỉnh góc: <math>\leq -89^\circ \sim \geq 89^\circ</math></li> </ul>	<p>Không đáp ứng</p>	<p>Không đạt</p>
---	--------------------------	----------------------

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Góc nhanh tối thiểu gồm: <math>-60^\circ, 0^\circ, 60^\circ</math></li> <li>- Tự động tính toán: Bật/Tắt</li> <li>- Chu kỳ tự động tính toán: <math>1 \sim \geq 5</math></li> </ul>		
<b>5. Máy siêu âm trị liệu</b>		
<p><b>* Yêu cầu cấu hình tối thiểu gồm:</b></p> <p>Máy chính: 1 cái  Dây nguồn: 1 cái  Gel tiếp xúc: 1 chai  Cầu chì: 2 cái  đầu phát điều trị: 2 cái  Sách hướng dẫn sử dụng: 01 bộ</p>	Đáp ứng	Đạt
	Không đáp ứng	Không đạt
<p><b>* Yêu cầu kỹ thuật:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Công suất đầu vào: khoảng 70VA.</li> <li>2. Kênh đầu ra tối thiểu: đầu ra kênh đôi, có thể điều chỉnh độc lập.</li> <li>3. Chế độ hiển thị: Tối thiểu Màn hình LCD <math>\geq 5</math> inch, hỗ trợ điều khiển bằng một nút bấm.</li> <li>4. Tần số âm hoạt động : kênh đầu ra 1-1MHz, kênh đầu ra 2 - 3MHz, dung sai <math>\leq \pm 10\%</math>.</li> <li>5. Chế độ đầu ra tối thiểu: bốn loại, liên tục, gián đoạn 1, gián đoạn 2, gián đoạn 3. <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Đầu ra liên tục;</li> <li>b) Gián đoạn 1: đầu ra 1 giây, tạm dừng 1 giây;</li> <li>c) Gián đoạn 2: đầu ra 0,45 giây, tạm dừng 0,6 giây;</li> <li>d) Gián đoạn 3: phát ra 0,25 giây, tạm dừng 0,4 giây.</li> </ol> </li> <li>6. Cường độ âm hiệu dụng: Đầu ra 1 kênh <math>0 \sim 1,5 \text{W/cm}^2</math>, bước <math>0,15 \text{W/cm}^2</math>; Đầu ra 2 kênh <math>0 \sim 1,5 \text{W/cm}^2</math>, bước <math>0,3 \text{W/cm}^2</math>.</li> <li>7. Khoảng thời gian: <math>1 \sim \geq 30</math> phút, bước <math>\leq 1</math> phút.</li> <li>8. Công suất đầu ra định mức 1 kênh là khoảng 6W, công suất đầu ra định mức 2 kênh là khoảng 3W.</li> <li>9. 2 đầu phát điều trị.</li> <li>10. Vùng bức xạ hiệu dụng của kênh đầu ra 1: <math>4 \text{cm}^2</math>, vùng bức xạ hiệu dụng của kênh đầu ra 2: <math>2 \text{cm}^2</math>, dung sai <math>\leq \pm 20\%</math>.</li> </ol>	Đáp ứng	Đạt
	Không đáp ứng	Không đạt

<p>11. Hệ số không đồng đều của chùm tia: không lớn hơn 8,0 BNUR.</p> <p>12. Loại chùm tia: loại chuẩn trực.</p> <p>13. Với chức năng bảo vệ quá nhiệt.</p> <p>- Yêu cầu về điều kiện môi trường làm việc:</p> <p>a) Nhiệt độ môi trường xung quanh: <math>\leq +10^{\circ}\text{C} \sim \geq +40^{\circ}\text{C}</math></p> <p>b) Độ ẩm tương đối: <math>\leq 30\% \sim \geq 75\%</math>;</p> <p>c) Áp suất khí quyển: <math>\leq 700\text{hPa} \sim \geq 1060\text{hPa}</math>;</p>		
<b>PHẦN 2: XÉT NGHIỆM SINH HÓA</b>		
<b>1. Máy phân tích nước tiểu</b>		
<p>Máy chính tối thiểu đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485 hoặc tương đương.</p>	Đáp ứng	Đạt
	Không đáp ứng	Không đạt
<p><b>* Yêu cầu cấu hình tối thiểu gồm:</b></p> <p>- Máy chính kèm bộ phụ kiện tiêu chuẩn: 01 cái</p> <p>Bao gồm:</p> <p>+ Máy in nhiệt tích hợp: 01 cái</p> <p>+ Que thử 11 thông số: 01 hộp</p> <p>+ Khay chuyển que thử: 02 chiếc</p> <p>+ Bàn phím chống thấm nước: 01 cái</p> <p>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ</p>	Đáp ứng	Đạt
	Không đáp ứng	Không đạt
<p><b>* Yêu cầu kỹ thuật:</b></p> <p>- Phương pháp đo: Tối thiểu đo sáng phản xạ</p> <p>- Có các chế độ hoạt động: chung / từng que / nhanh</p> <p>- Có thể nâng cấp phần mềm được</p> <p>- Có thể truy cập được với hệ thống thông tin phòng lab (LIS)</p> <p>- Công suất <math>\geq 300</math> xét nghiệm/ giờ (tối đa <math>\geq 1.000</math> xét nghiệm/ giờ)</p> <p>- Có thể nhập ID bằng bộ đọc mã vạch hoặc bàn phím ngoài</p> <p>- Bộ nhớ <math>\geq 2000</math> xét nghiệm</p> <p>- In kết quả: thông qua máy in nhiệt tích hợp</p>	Đáp ứng	Đạt
	Không đáp ứng	Không đạt

- Các chỉ số của que thử tối thiểu bao gồm: + Glu (Glucose), Pro (Protein), pH, Bld (Blood), Ket (Ketone), Nit (Nitrite), Bil (Bilirubin), Uro (Urobilinogen), SG (Specific Gravity), Leu(Leukocytes), AsA (Ascorbic Acid).		
<b>2. Máy phân tích điện giải đồ</b>		
Máy chính tối thiểu đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485, CE hoặc tương đương.	Đáp ứng	Đạt
	Không đáp ứng	Không đạt
* <b>Yêu cầu cấu hình tối thiểu gồm:</b> - 01 Máy chính - 01 Điện cực Na - 01 Điện cực K - 01 Điện cực Cl - 01 Điện cực tham chiếu - Hóa chất máy điện giải - 01 Bộ giấy in nhiệt - Nước rửa máy - Dây cáp nguồn - 01 Tài liệu hướng dẫn sử dụng	Đáp ứng	Đạt
	Không đáp ứng	Không đạt
* <b>Yêu cầu kỹ thuật:</b> Mẫu bệnh phẩm tối thiểu: Máu toàn phần, huyết thanh, huyết tương hoặc nước tiểu Dung lượng mẫu: ≤100mL máu toàn phần, huyết thanh, huyết tương, ≤60mL ống mao dẫn hoặc ≤400mL nước tiểu pha loãng (1:10) Phương thức đo: Đo trực tiếp bằng điện cực chọn lọc Ion (ISE) Giải đo: Máu: Na+: ≤20 – ≥200 mmol/L K+: ≤0.2 – ≥40 mmol/L Cl-: ≤25 – ≥200 mmol/L Li+: ≤0.2 – ≥5.0 mmol/L Ca++: ≤0.1 – ≥6.0 mmol/L	Đáp ứng	Đạt
	Không đáp ứng	Không đạt

<p>pH: <math>\leq 6.0 - \geq 8.0</math> Units</p> <p>Nước tiêu: Na+: <math>\leq 25 - \geq 1000</math> mmol/L</p> <p>K+: <math>\leq 1.0 - \geq 500</math> mmol/L</p> <p>Cl-: <math>\leq 25 - \geq 500</math> mmol/L</p> <p>Độ chi tiết hiển thị kết quả tối thiểu gồm: Na+: 0.1 mmol/L, K+: 0.01 mmol/L, Cl-: 0.1 mmol/L, Li+: 0.01 mmol/L, Ca<sup>++</sup>: 0.01 mmol/L, pH: 0.005 units</p>		
<b>3. Máy nội soi tai mũi họng</b>		
Tối thiểu đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485 hoặc tương đương.	Đáp ứng	Đạt
	Không đáp ứng	Không đạt
<p><b>* Yêu cầu cấu hình tối thiểu gồm:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính kèm bộ phụ kiện tiêu chuẩn: 01 chiếc</li> <li>- Ống soi 0 độ, phi 4mm: 01 chiếc</li> <li>- Ống soi 70 độ, phi 6mm: 01 chiếc</li> <li>- Bộ đổi nguồn 12V: 01 chiếc</li> <li>- Camera: 01 chiếc</li> <li>- Nguồn sáng LED: 01 chiếc</li> <li>- Màn hình <math>\geq 21''</math>: 01 chiếc</li> <li>- Xe đẩy: 01 chiếc</li> <li>- Bộ máy tính: 01 chiếc</li> <li>- Máy in màu: 01 chiếc</li> <li>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng Tiếng Anh + Tiếng Việt: 01 bộ</li> </ul>	Đáp ứng	Đạt
	Không đáp ứng	Không đạt
<p><b>* Yêu cầu kỹ thuật:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Camera tối thiểu full HD, độ phân giải (<math>\geq 1920*1080/60fps</math>)</li> <li>- Có <math>\geq 02</math> cổng camera (1 HDMI, 1 CVBS)</li> <li>- Chế độ ảnh tối thiểu đơn, kép, bốn</li> <li>- Màn hình tối thiểu LED <math>\geq 21.5</math> inch</li> <li>- Có thể điều chỉnh lấy nét và chế độ (chụp, môi trường)</li> <li>- Tương thích với nhiều loại ống soi</li> <li>- Nguồn sáng LED</li> <li>- Độ sáng <math>\geq 30.000</math> lux</li> </ul>	Đáp ứng	Đạt
	Không đáp ứng	Không đạt

- Nhiệt độ màu: $\geq 5.000K$		
<b>PHẦN 3: HỒI SỨC CẤP CỨU</b>		
<b>1. Máy điện xung Trung tần</b>		
Máy chính tối thiểu đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001, ISO 13485, 93/42/EEC hoặc tương đương.	Đáp ứng	Đạt
	Không đáp ứng	Không đạt
* <b>Yêu cầu cấu hình tối thiểu gồm:</b> - Máy chính: 01 chiếc - Cáp điện cực: 02 bộ - Điện cực bệnh nhân: 04 chiếc - Tài liệu HDSD: 01 bộ	Đáp ứng	Đạt
	Không đáp ứng	Không đạt
* <b>Yêu cầu kỹ thuật:</b> - Có còi và đèn thông báo khi kết thúc - Chương trình điều trị : Chương trình điều trị bằng dòng điện kích thích - Tối thiểu 2 chế độ điều trị: CC/ CV - $\geq 13$ chương trình điều trị cài đặt sẵn. - Dùng trên $\geq 3$ tần số: Tối thiểu gồm - 2 kHz, 4 kHz and 8 kHz - Điều chỉnh cường độ xung đầu ra bằng núm xoay vô cực, dễ dàng sử dụng - Dòng điện không đổi từ 0-100 mA hoặc 0-70/140 V tùy thuộc vào chế độ sử dụng - Hệ thống kiểm soát tự động : Ngăn cách biệt giữa các kênh ra - $\geq 16$ chương trình lưu trữ chương trình điều trị riêng cho người sử dụng - Có thể nâng cấp thêm module giác hút (Chọn thêm) - Có thể nâng cấp thêm module pin sạc di động (Chọn thêm) <b>Điện áp nguồn: sử dụng adaptor</b> - Tần số: $\geq 50/60$ Hz - Công suất ngõ vào: Khoảng 60W - Điện tiêu thụ : $\leq 75$ VA - Màn hình thông báo : Tối thiểu Màu cảm ứng	Đáp ứng	Đạt
	Không đáp ứng	Không đạt



Máy chính tối thiểu đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485 hoặc tương đương.	Không đáp ứng	Không đạt
<p><b>* Tính năng chung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Được thiết kế hỗ trợ thông khí cho bệnh nhân từ Người lớn, Trẻ em, Sơ sinh</li> <li>- Máy thở cung cấp các chế độ thông khí tiêu chuẩn cho thở xâm nhập và không xâm nhập</li> <li>- Có tính năng Autoset tự động cài đặt giới hạn các báo động cho các mode xâm lấn</li> <li>- Bộ tạo khí dung Aerogen sử dụng công nghệ vi bơm được tích hợp trong máy</li> <li>- Chức năng giữ kỳ thở vào, thở ra</li> <li>- Có các chế độ thông khí sau tối thiểu gồm: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Chế độ kiểm soát thể tích VC</li> <li>+ Chế độ kiểm soát áp lực PC</li> <li>+ Chế độ hỗ trợ/kiểm soát thể tích, điều hòa áp lực PRVC</li> <li>+ Chế độ thông khí bắt buộc ngắt quãng đồng thì theo áp lực (SIMV PC) + PS</li> <li>+ Chế độ thông khí bắt buộc ngắt quãng đồng thì theo thể tích (SIMV VC) +PS</li> <li>+ Có thể lựa chọn <math>\geq 03</math> dạng sóng lưu lượng ở mode thở kiểm soát thể tích, tối thiểu bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Sóng hằng định (Constant)</li> <li>o Sóng giảm (decelerating)</li> <li>o Sóng thích ứng (flow adaptation)</li> </ul> </li> <li>+ Chế độ thông khí bắt buộc ngắt quãng đồng thì kiểm soát thể tích, điều hòa áp lực (SIMV PRVC) +PS</li> <li>+ Chế độ thông khí áp lực dương liên tục/hỗ trợ áp lực PS/CPAP</li> <li>+ Chế độ thở không xâm lấn kiểm soát áp lực NIV PC, Chế độ thở không xâm lấn hỗ trợ áp lực NIV PS</li> </ul> </li> </ul>	Đáp ứng	Đạt
<p><b>* Yêu cầu kỹ thuật:</b></p>	Không đáp ứng	Không đạt
	Đáp ứng	Đạt

<p><b>Các thông số cài đặt thở máy tối thiểu bao gồm:</b></p> <p>Thể tích khí lưu thông:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Sơ sinh: <math>\leq 2</math> mL đến <math>\geq 50</math> mL</li> <li>o Trẻ em: <math>\leq 10</math> mL đến <math>\geq 400</math> mL</li> <li>o Người lớn: <math>\leq 100</math> mL đến <math>\geq 4000</math> mL</li> </ul> <p>+ Áp lực thở vào/hỗ trợ (trên PEEP): từ 0 đến <math>\geq 120</math> cmH<sub>2</sub>O</p> <p>+ Áp lực dương cuối kì thở ra (PEEP): từ 0 đến <math>\geq 50</math> cmH<sub>2</sub>O</p> <p>+ Tần số thở:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Từ <math>\leq 4</math> đến <math>\geq 150</math> nhịp/phút ở chế độ thông khí cho trẻ em, sơ sinh</li> <li>o Từ <math>\leq 4</math> đến <math>\geq 100</math> nhịp/phút ở chế độ thông khí cho đối tượng người lớn</li> </ul> <p>Mức trigger lưu lượng: từ 0 đến <math>\geq 2</math> l/phút</p> <p>Kết thúc thở vào (trigger thở ra): từ 1 đến <math>\geq 70\%</math> mức lưu lượng đỉnh</p> <p><b>Pin dự phòng:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thời gian hoạt động của pin dự phòng trong máy: lên tới <math>\geq 90</math> phút (<math>\geq 1.5</math> giờ)</li> </ul> <p><b>Có các chế độ báo động như sau:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Thể tích khí lưu thông thở ra <ul style="list-style-type: none"> <li>o Thấp (từ <math>\leq 5</math> đến <math>\geq 3900</math> ml)</li> <li>o Cao (từ <math>\leq 6</math> đến <math>\geq 4000</math> ml)</li> </ul> </li> <li>+ Thông khí phút thở ra (MV): <ul style="list-style-type: none"> <li>o MV thấp (từ <math>\leq 0.01</math> đến <math>\geq 40</math> L/phút)</li> <li>o MV cao (từ <math>\leq 0.02</math> đến <math>\geq 60</math> L/phút)</li> </ul> </li> <li>+ Nồng độ % Oxy hít vào cao/thấp</li> <li>+ Nhịp thở (Rate): cao, từ <math>\leq 2</math> đến <math>\geq 160</math> nhịp/phút</li> <li>+ Thời gian theo dõi ngừng thở: từ <math>\leq 1</math> đến <math>\geq 45</math> giây</li> <li>- Màn hình hiển thị: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Màn hình cảm ứng <math>\geq 15.6</math> inch</li> </ul> </li> <li>- Bộ khí dung: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dung tích chứa thuốc tối đa: <math>\geq 6</math> mL</li> <li>- Kích thước trung bình của hạt khí dung được tạo: <math>\geq 3.1</math> micro</li> <li>- Dung tích cặn: <math>&lt; 0.1</math> mL với liều 3 ml</li> </ul> </li> </ul>	<p>Không đáp ứng</p>	<p>Không đạt</p>
---	--------------------------	----------------------

<b>3. Máy truyền dịch</b>		
Máy chính tối thiểu đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485, CE hoặc tương đương.	Đáp ứng	Đạt
	Không đáp ứng	Không đạt
<b>* Yêu cầu cấu hình tối thiểu gồm:</b> - Máy chính: 01 Máy - Dây nguồn: 01 Cái - Gá treo cọc truyền: 01 Cái - Cảm biến đếm giọt: 01 cái - Hướng dẫn sử dụng tiếng Anh -tiếng Việt: 01 Bộ	Đáp ứng	Đạt
	Không đáp ứng	Không đạt
<b>* Yêu cầu kỹ thuật:</b> - Sử dụng cho người lớn, trẻ em, trẻ sơ sinh - Có cơ chế cảnh báo nghẽn đường truyền và tự động giảm bơm nhanh khi nghẽn đường truyền - Có cơ chế phát hiện bọt khí - Cảnh báo tối thiểu gồm: Không khí trong đường ống/ Không khí tích tụ/ Rỗng/ Lỗi nhỏ giọt/ Tắc nghẽn hạ lưu/ Bộ truyền dịch bị ngắt kết nối/ Không có ống truyền dịch/ Lỗi bộ truyền dịch/ Không có cảm biến nhỏ giọt/ Pin hết/ VTBI hoàn tất/ KVO kết thúc/ Lỗi hệ thống, KVO đang chạy/ Pin đang sử dụng/ Lỗi pin/ CMS/eGW bị ngắt kết nối/ Thời gian chờ đã hết/ Lỗi thời gian hệ thống/ Thời gian gần kết thúc/ Nhắc nhở/ Pin yếu - Chỉ báo trạng thái áp suất theo màu sắc. - Thời gian tự động khóa: 1 - $\geq 5$ phút có thể lựa chọn. Có thể bật và tắt. - Màn hình: Màn hình cảm ứng điện dung, Tối thiểu TFT LCD màu, $\geq 3.5$ inch; $\geq 320 \times 480$ pixels - Độ sáng: 1 - $\geq 8$ mức, có thể điều chỉnh - Hiển thị: Hỗ trợ chế độ xem phông chữ lớn (thông tin tùy chỉnh: lưu lượng, liều lượng, VTBI, thời gian còn lại, v.v.); thông tin bệnh nhân, thông tin truyền dịch, thông tin cảnh báo, thông tin trạng thái hệ thống	Đáp ứng	Đạt
	Không đáp ứng	Không đạt

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chế độ truyền: Chế độ tốc độ, Chế độ liều, Chế độ thời gian, Chế độ liều thời gian, Chế độ tuần tự, Chế độ ngắt quãng, Chế độ liều tải, Chế độ dốc, Chế độ truyền nhỏ giọt, Chế độ liều nhịp điệu</li> <li>- Độ chính xác: <math>\leq \pm 4.5\%</math></li> <li>- Dải tốc độ truyền: <math>\leq 0.1\text{ml/giờ}</math> đến <math>\geq 2000\text{ml/giờ}</math></li> <li>- Mức tăng: <math>0.01\text{ml/h}</math> (<math>\leq 0.10 - \geq 99.99\text{ml/h}</math>), <math>0.1\text{ml/h}</math> (<math>\leq 100 - \geq 999.9\text{ml/h}</math>), <math>1\text{ml/h}</math> (<math>\leq 1000 - \geq 2000\text{ml/h}</math>)</li> <li>- Thẻ tích đặt trước(VTBI): <math>\leq 0.1\text{ml}</math> đến <math>\geq 9999.99\text{ml}</math>, mức tăng <math>0.01\text{ ml}</math></li> <li>- Thẻ tích tích trữ: <math>0.00\text{ml}</math> đến <math>\geq 99999.99\text{ml}</math>, bước tăng là <math>0.01\text{ml}</math></li> <li>- Thời gian đặt trước: <math>00:00:01 - \geq 99:59:59</math></li> <li>- KVO: <math>0.1 - \geq 0.5\text{ml/giờ}</math>, mức tăng <math>0.01\text{ ml/giờ}</math></li> <li>- Tốc độ đuổi bọt khí: <math>0.1 - \geq 2000\text{ml/h}</math></li> <li>- Tốc độ tiêm nhanh (bolus): <math>\leq 0.1\text{ml/h}</math> đến <math>\geq 2000\text{ml/h}</math> (tự động hoặc thủ công)</li> <li>- Mức phát hiện tắc nghẽn: <math>\geq 15</math> mức độ: <math>\leq 50 - \geq 1125\text{mmHg}</math>, mức tăng <math>\leq 1\text{mmHg}</math></li> <li>- Cơ chế phát hiện bọt khí: <math>\geq 6</math> mức có thể lựa chọn, tối thiểu gồm <math>15/50/100/250/500/800\mu\text{L}</math></li> <li>- Ứng dụng được hỗ trợ Truyền thuốc tĩnh mạch, nuôi dưỡng qua đường tiêu hóa và truyền máu</li> <li>- Âm thanh cảnh báo: <math>1 - \geq 8</math> mức có thể lựa chọn</li> <li>- Pin: loại Lithium-ion, thời gian hoạt động <math>\geq 5.5</math> giờ ở <math>25\text{ml/giờ}</math> (1 pin); thời gian sạc: <math>\leq 5</math> giờ (1pin)</li> <li>- Kết nối: Tối thiểu RS232; kết nối cuộc gọi y tá; chuyển đổi DC, ... (option)</li> <li>- Mức kháng nước và bụi: Tối thiểu IP44</li> <li>- Lưu trữ dữ liệu: <math>\geq 5000</math> sự kiện</li> </ul>		
<b>PHẦN 4: RĂNG HÀM MẶT, TAI MŨI HỌNG</b>		
<b>1. Ghé răng</b>		
<b>* Cấu hình kỹ thuật tối thiểu gồm:</b>	Đáp ứng	Đạt

<p>Tựa đầu có thể điều chỉnh  2 tay xịt 3 chức năng  2 dây tay khoan siêu tốc  1 dây tay khoan chậm  1 hệ thống mâm điều trị có 5 vị trí gác dụng cụ  Đèn xem phim x-ray  Bàn phím điều khiển tối thiểu 4 chức năng lên xuống, ngã xếp lưng, <math>\geq 9</math> chế độ cho nha sĩ tự cài đặt.  1 hệ thống mâm trợ thủ : có <math>\geq 3</math> vị trí gác dụng cụ  1 ống hút nước bọt( hút yếu)  1 ống hút phẫu thuật( hút mạnh)  1 hệ thống đèn khám nha khoa cảm ứng 6 bóng LED  Công tắc dừng khẩn cấp  1 tựa tay trái  1 tựa tay phải  1 hệ thống cảm ứng nước ra ly tự động  1 Ghế nha sĩ  1 Nguồn sạc 5VDC  1 Ống nhỏ thủy tinh  Chiều dài đệm <math>\geq 126</math> cm, điểm rộng nhất <math>\geq 61</math> cm  Chiều cao tựa lưng <math>\geq 43</math> cm, phần rộng nhất là <math>\geq 61</math> cm  Tay khoan nhanh 02 chiếc  Tay khoan chậm 01 chiếc</p>	<p>Không đáp ứng</p>	<p>Không đạt</p>
<p><b>* Thông số kỹ thuật:</b>  Áp lực nước : <math>\leq 0.2</math>MPa - <math>\geq 0.4</math>MPa  Áp lực khí : <math>\leq 0.5</math>MPa - <math>\geq 0.8</math>Mpa  - Đèn cảm biến với <math>\geq 10</math> bóng led  - Cảm biến tự động cung cấp nước  - Tựa lưng rộng và êm  - Hộp bên có thể xoay <math>\geq 45^\circ</math> thuận tiện cho nha sĩ và y tá thao tác.  - Tựa đầu rộng giúp ổn định đầu và tạo điều kiện điều trị.</p>	<p>Đáp ứng</p>	<p>Đạt</p>
<p><b>2. Ghế ngồi khám Tai mũi họng</b></p>		

<b>* Yêu cầu cấu hình tối thiểu gồm:</b> - Ghế khám kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 bộ	Đáp ứng	Đạt
	Không đáp ứng	Không đạt
<b>* Yêu cầu kỹ thuật:</b> - Công suất tiêu thụ: $\leq 360W$ - Tải trọng: $\geq 350kg$ - Tốc độ lên xuống: $\leq 5mm/s \sim \geq 18mm/s$ - Phần ngồi: $\geq (430 \times 450)mm$ - Tựa lưng: $\geq (430 \times 540)mm$ - Phần đầu: $\geq (200 \times 120)mm$ - Góc ngả-gập: $\leq 85 \sim \geq 180$ độ - Khoảng chuyển động: $\geq 220mm$ . - Vị trí ngồi thấp nhất: $520mm \leq \pm 5mm$ - Vị trí ngồi cao nhất: $740mm \leq \pm 5mm$ - Góc xoay ghế: $360$ độ - Đế chân tối thiểu mặt cao su có thể gấp gọn $90$ độ - Điều khiển điện tử: Lên-xuống-ngả-gập Reset về vị trí ban đầu. - Điều khiển cơ học: Tựa đầu, để tay, xoay ghế, để chân - Đường kính chân đế: $\phi 580mm$ - Chất liệu ốp ghế: Tối thiểu Nhựa ABS - Chất liệu bọc da: Tối thiểu PU	Đáp ứng	Đạt
	Không đáp ứng	Không đạt
<b>PHẦN 5: CÁC KHOA ĐIỀU TRỊ</b>		
<b>1. Đèn quang trùng hợp</b>		
<b>* Yêu cầu kỹ thuật:</b> - Bộ chuyển đổi: AC100-240V. DC5V1.5A. 50/60HZ - Dải bước sóng: $\leq 385 - \geq 515nm$ - Diện tích quang học hiệu dụng: $\geq 50mm$ - Công suất đèn LED: $\geq 10W$ - Pin Lithium: $\geq 37V 2200mAh$	Đáp ứng	Đạt
	Không đáp ứng	Không đạt
<b>2. Máy Hút áp lực răng</b>		
<b>* Yêu cầu kỹ thuật:</b>	Đáp ứng	Đạt

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Công suất tiêu thụ: <math>\leq 0,45</math> kVA</li> <li>- Công suất hút: <math>\geq 310</math> l/phút</li> <li>- Lực hút: <math>\geq 14</math> KPa</li> <li>- Tốc độ: <math>\geq 2900</math> vòng/phút</li> <li>- Độ ồn: <math>\leq 60</math> dB</li> </ul>	Không đáp ứng	Không đạt
<b>3. Xe lăn</b>		
<p><b>* Yêu cầu kỹ thuật:</b> Xe lăn có gắn 2 vòng lăn hai bên, giúp cho việc tự di chuyển</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Có hai tay đẩy phía sau giúp di chuyển dễ dàng.</li> <li>– Độ rộng ghế ngồi: <math>\geq 46</math>cm</li> <li>– Khung xe tối thiểu làm bằng sắt mạ crom sáng bóng</li> <li>– Chỗ ngồi bằng tối thiểu chất liệu da simili màu đen.</li> <li>– Tấm đặt chân tối thiểu bằng nhôm đúc hợp kim</li> <li>– Vành xe nan hoa tải trọng <math>\geq 120</math> kg</li> <li>– Bánh trước rộng 8", xoay <math>360^\circ</math></li> <li>– Bánh sau 24", bánh đặc</li> </ul>	Đáp ứng	Đạt
	Không đáp ứng	Không đạt
<b>4. Máy điện châm</b>		
<p><b>* Yêu cầu cấu hình tối thiểu gồm:</b> Thân máy chính: 01 chiếc Dây nối điện cực đầu ra: 06 dây Tấm điện cực dán: 06 miếng Kẹp kim loại điện cực: 06 cặp Sách HDSD: 01 cuốn</p>	Đáp ứng	Đạt
	Không đáp ứng	Không đạt
<p><b>* Yêu cầu kỹ thuật:</b> 1. Tần số xung: 1 Hz – 99 Hz, với độ sai số không quá <math>\pm 20\%</math>. 2. Độ rộng xung: <math>160\mu s</math> – <math>240\mu s</math>, với độ sai số không quá <math>\pm 20\%</math>. (Hiệu suất cơ bản của thử nghiệm khả năng tương thích điện từ EMC) 3. Dạng sóng đầu ra: Sóng liên tục: sóng liên tục ở tần số cài đặt; Sóng ngắt quãng: sóng liên tục ở tần số cài đặt trong 7 giây, không có sóng trong 5 giây, có độ lệch không quá <math>\pm 10\%</math>.</p>	Đáp ứng	Đạt
	Không đáp ứng	Không đạt

<p>Sóng thưa: sóng phân tán 7s, sóng tập trung 5s, có độ lệch không quá <math>\pm 10\%</math>.</p> <p>4. Giá trị hiệu dụng trung bình RMS của dòng điện đầu ra tối đa của máy không được lớn hơn 10 mA.</p> <p>5. Đầu ra của máy không được có bất kỳ thành phần DC nào.</p> <p>6. Tổng năng lượng xung trong 0,1 giây bất kỳ không được vượt quá 5 mJ.</p> <p>7. Sau khi đầu ra của máy được nối với kim điện cực, đầu ra không được vượt quá giới hạn quy định ở mục 4), 5) và 6).</p> <p>8. Thời gian điều trị không được sai lệch so với giá trị cài đặt lớn hơn <math>\pm 10\%</math>.</p> <p>9. Số kênh xung đầu ra: sáu kênh đầu ra</p> <p>10. Phải đảm bảo rằng mỗi kênh đầu ra có thể được khởi động và dừng riêng biệt cũng như được điều chỉnh riêng biệt về cường độ đầu ra. Sẽ không có cách nào để điều chỉnh đồng bộ cường độ đầu ra của 2 kênh đầu ra trở lên.</p> <p>11. Cường độ đầu ra không bị nhiễu bởi các kênh đầu ra khác. Khi các kênh đầu ra khác được khởi động hoặc dừng, cường độ đầu ra không được thay đổi quá <math>\pm 10\%</math> hoặc sóng đầu ra bị biến dạng rõ ràng.</p> <p>12. Trong trường hợp kênh đầu ra bị đoản mạch hoặc hở mạch với giá trị hiệu dụng trung bình RMS dòng điện đầu ra từ 1 mA trở lên, máy sẽ cắt đầu ra của tất cả các kênh và tạo ra âm báo và đèn báo. Máy không được tự động tiếp tục đầu ra sau khi loại bỏ tình trạng lỗi ngắn mạch hoặc hở mạch. Sau khi khởi động thủ công, máy không được phát ra bất kỳ năng lượng nào trừ biên độ đầu ra bộ điều khiển được đặt trước ở mức tối thiểu.</p> <p>13. Kẹp kim điện cực phải vừa khít với các kim châm cứu được liệt kê trong hướng dẫn sử dụng; Sau khi kẹp kim loại điện cực được nối với kim châm cứu, tác dụng một lực 0,5N lên đầu nối kẹp kim loại điện cực hoặc dây dẫn điện cực dọc theo hướng bất lợi nhất trong 5 giây sẽ không làm kẹp kim loại điện cực bị lỏng hoặc bong ra .</p>		
---	--	--

<p>14. Sau khi các đầu nối dây kẹp kim loại điện cực được kết nối với các kim châm cứu được liệt kê trong hướng dẫn sử dụng, tổng trở kháng DC không được lớn hơn 5Ω.</p> <p>15. Trở kháng cách điện của cách điện dây dẫn điện cực không được nhỏ hơn 10 MΩ.</p> <p>16. Tổng khối lượng của một đầu nối kim điện cực đơn và dây dẫn điện cực dài ≥150 mm (bao gồm cả bộ chuyển đổi, nếu có) được nối với nó không được lớn hơn 3g.</p> <p>17. Sau khi tác dụng lực kéo 20N vào cả hai đầu của dây nối điện cực trong 1 phút và thả ra, dây dẫn điện cực phải có độ bền kéo ≤ 1% và không quan sát thấy vết nứt và đứt dây dẫn .</p> <p>18. Nguồn điện bên trong: Khoảng 9V</p> <p>19. Công suất đầu vào khoảng: 0,8VA đối với DC 9V; 4,5VA cho bộ chuyển đổi AC/DC;</p> <p>20. Trở kháng tải định mức của máy:</p> <p>a) Khoảng 500 Ω đối với điện cực dạng dán;</p> <p>b) Khoảng 250 Ω đối với điện cực dạng kim.</p>		
<p><b>5. Đèn hồng ngoại</b></p>		
<p><b>Thông số kỹ thuật</b>          Công suất: ≥250w          Điện thế: Tùy thuộc vào bóng đèn.          Dimmer hoặc công tắc          Dây nguồn: 3mø6          Điều chỉnh chiều cao từ ≤1m - ≥1,7m          Cổ định vị xoay linh động đến gần 360°, khoảng rộng 30cm + 30cm          Đuôi đèn sử dụng tương thích nhiều loại bóng đèn</p>	<p>Đáp ứng</p>	<p>Đạt</p>
	<p>Không đáp ứng</p>	<p>Không đạt</p>
<p><b>6. Xe tiêm</b></p>		
<p>Xe tiêm ≥3 tầng          – Kích thước (Dài x Rộng x Cao): ≥700x500x900 mm          – Đặc điểm:          + Mặt khay tiêm tối thiểu bằng inox tấm dày 0.8 mm.          + Khung xe tối thiểu ống inox phi 25×1 mm</p>	<p>Đáp ứng</p>	<p>Đạt</p>
	<p>Không đáp ứng</p>	<p>Không đạt</p>

<p>+ Các môi hàn có khí Ar bảo vệ chống oxy hóa + 4 bánh xe cao su đường kính 75 mm, trong đấy tối thiểu 2 bánh có khóa</p>		
<b>PHẦN 6: THIẾT BỊ THÔNG THƯỜNG</b>		
<b>1. Tủ ẩm</b>		
<p>Máy chính tối thiểu đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485 và CE hoặc tương đương.</p>	Đáp ứng	Đạt
	Không đáp ứng	Không đạt
<p><b>* Yêu cầu cấu hình tối thiểu gồm:</b>  Máy chính và các phụ kiện tiêu chuẩn bao gồm:  - Máy chính: 01 cái  - Khay lưới bằng thép không gỉ: 2 cái  - Giấy chứng nhận hiệu chuẩn tại điểm 37°C (nhà sản xuất cung cấp)  - Hướng dẫn sử dụng tiếng Anh, Việt: 01 bộ.</p>	Đáp ứng	Đạt
	Không đáp ứng	Không đạt
<p><b>* Yêu cầu kỹ thuật:</b>  - Thể tích: <math>\geq 108</math> lít  - Số khay cung cấp: <math>\geq 2</math>  - Số gờ để khay tối đa: <math>\geq 5</math>  - Khả năng để tối đa/khay: <math>\geq 20</math> kg  - Khả năng để tối đa của tủ: <math>\geq 175</math> kg  - Khoảng nhiệt độ hoạt động: tối thiểu <math>\leq 5^\circ\text{C}</math> trên nhiệt độ môi trường đến <math>\geq 80^\circ\text{C}</math>  - Độ phân giải giá trị cài đặt: <math>0.1^\circ\text{C}</math>  - Tối thiểu sử dụng đầu dò nhiệt độ Pt100 DIN Class A  - Ngôn ngữ cài đặt tối thiểu gồm: Đức, Anh, Tây Ban Nha, Pháp, ...  - Bảng điều khiển: màn hình hiển thị  - Bộ điều khiển vi xử lý PID đa chức năng với màn hình màu TFT  - Thời gian cài đặt: bộ đếm ngược thời gian cài đặt có thể điều chỉnh từ <math>\leq 1</math> phút đến <math>\geq 99</math> ngày</p>	Đáp ứng	Đạt
	Không đáp ứng	Không đạt

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Điều chỉnh các thông số: nhiệt độ (0C hoặc 0F), vị trí cửa đối lưu khí, chương trình thời gian, múi giờ</li> <li>- Đối lưu không khí tự nhiên</li> <li>- Tự chẩn đoán để phân tích lỗi</li> <li>- Cổng kết nối qua mạng Ethernet</li> <li>- Cửa: cửa tối thiểu bằng thép không gỉ cách nhiệt hoàn toàn với 2 điểm khóa, cửa trong tối thiểu bằng kính</li> <li>- Cấu trúc lớp vỏ tối thiểu bằng thép không gỉ, chống trầy, phía sau bằng thép mạ kẽm</li> <li>- Độ đồng đều nhiệt độ tại 37°C: <math>\leq 0,7 \text{ }^\circ\text{C}</math></li> <li>- Công suất tiêu thụ: <math>\leq 1400 \text{ W}</math>.</li> </ul>		
<p><b>2. Tủ sấy</b></p>		
<p>Máy chính tối thiểu đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485 hoặc ISO 9001 hoặc tương đương.</p>	Đáp ứng	Đạt
	Không đáp ứng	Không đạt
<p><b>* Yêu cầu cấu hình tối thiểu gồm:</b>  Máy chính và các phụ kiện tiêu chuẩn bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính: 01 cái</li> <li>- Khay lưới tối thiểu bằng thép không gỉ: 2 cái</li> <li>- Giấy chứng nhận hiệu chuẩn tại điểm 160°C (nhà sản xuất cung cấp)</li> <li>- Hướng dẫn sử dụng tiếng Anh, Việt: 01 bộ.</li> </ul>	Đáp ứng	Đạt
	Không đáp ứng	Không đạt
<p><b>* Yêu cầu kỹ thuật:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thể tích: <math>\geq 108 \text{ lít}</math></li> <li>- Số khay cung cấp: <math>\geq 2</math></li> <li>- Số gờ để khay tối đa: <math>\geq 5</math></li> <li>- Khả năng để tối đa/khay: <math>\geq 20\text{kg}</math></li> <li>- Khả năng để tối đa của tủ: <math>\geq 175 \text{ kg}</math></li> <li>- Khoảng nhiệt độ hoạt động: tối thiểu <math>\leq 10^\circ\text{C}</math> trên nhiệt độ môi trường đến <math>\geq 300^\circ\text{C}</math></li> <li>- Độ phân giải giá trị cài đặt: <math>\leq 0.1^\circ\text{C}</math> lên đến <math>\geq 99.9^\circ\text{C}</math>; <math>\leq 0.5^\circ\text{C}</math> từ <math>\geq 100^\circ\text{C}</math></li> </ul>	Đáp ứng	Đạt
	Không đáp ứng	Không đạt

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tối thiểu sử dụng đầu dò nhiệt độ Pt100 DIN Class A hoặc tương đương.</li> <li>- Ngôn ngữ cài đặt: Tối thiểu gồm Đức, Anh, Tây Ban Nha, Pháp, ...</li> <li>- Bảng điều khiển: Tối thiểu màn hình hiển thị</li> <li>- Tối thiểu Bộ điều khiển vi xử lý PID đa chức năng với màn hình màu TFT</li> <li>- Thời gian cài đặt: bộ đếm ngược thời gian cài đặt có thể điều chỉnh từ <math>\leq 1</math> phút đến <math>\geq 99</math> ngày</li> <li>- Điều chỉnh các thông số: nhiệt độ (<math>^{\circ}\text{C}</math> hoặc <math>^{\circ}\text{F}</math>), vị trí cửa đổi lưu khí, chương trình thời gian, múi giờ</li> <li>- Đổi lưu không khí bằng quạt</li> <li>- Tự chẩn đoán để phân tích lỗi</li> <li>- Cổng kết nối qua mạng Ethernet</li> <li>- Cửa: cửa tối thiểu bằng thép không gỉ cách nhiệt hoàn toàn với 2 điểm khóa, cửa trong bằng kính</li> <li>- Cấu trúc lớp vỏ tối thiểu bằng thép không gỉ, chống trầy, phía sau bằng thép mạ kẽm</li> <li>- Độ đồng đều nhiệt độ tại <math>160^{\circ}\text{C}</math>: <math>\leq 2.5^{\circ}\text{C}</math></li> <li>- Công suất tiêu thụ: <math>\leq 2800</math> W</li> </ul>		
<b>3. Tủ an toàn sinh học</b>		
Tối thiểu đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc tương đương.	Đáp ứng	Đạt
	Không đáp ứng	Không đạt
<p><b>* Yêu cầu cấu hình tối thiểu gồm:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tủ chính: 01 chiếc</li> <li>- Đèn LED chiếu sáng bên trong: 01 cái</li> <li>- Đèn UV tiệt trùng bên trong: 01 cái</li> <li>- Thanh đỡ tay: 01 bộ</li> <li>- Chân đế đỡ tủ chính hãng: 01 cái</li> <li>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng Anh &amp; Việt: 01 bộ</li> </ul>	Đáp ứng	Đạt
<p><b>* Yêu cầu kỹ thuật:</b></p>	Đáp ứng	Đạt

<p>+ Tủ cấy an toàn sinh học tối thiểu cấp II loại A2, thiết kế với 03 chức năng bảo vệ tối đa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kỹ thuật viên.</li> <li>- Mẫu vật/Bệnh phẩm.</li> <li>- Môi trường.</li> </ul> <p>+ Cấu trúc tủ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diện tích mặt bàn làm việc: <math>\geq 0.756 \text{ m}^2</math>.</li> <li>- Khoang làm việc làm tối thiểu bằng thép không rỉ nguyên tấm, phía trước có lỗ nhỏ cho khí vào.</li> <li>- Cửa kính phía trước nghiêng 100 tạo vị trí vòm việc thoải mái và dễ dàng quan sát mẫu.</li> </ul> <p>+ Lưu lượng gió:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dòng khí vào (inflow): <math>\geq 0.53 \text{ m/s}</math>.</li> <li>- Dòng khí xuống (downflow): khoảng <math>0.32 \text{ m/s}</math>.</li> </ul> <p>+ Thể tích dòng khí:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Toàn bộ dòng khí vào (inflow): <math>\geq 1415 \text{ m}^3/\text{h}</math>.</li> <li>- Dòng khí đi xuống (downflow): khoảng <math>829 \text{ m}^3/\text{h}</math>.</li> <li>- Dòng khí ra (Exhaust): khoảng <math>585 \text{ m}^3/\text{h}</math>.</li> </ul> <p>+ Tủ được trang bị tối thiểu 02 bộ lọc HEPA (H14), vật liệu tối thiểu làm bằng sợi thủy tinh với hiệu suất:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>\geq 99.995\%</math> đối với các hạt dạng MPPS.</li> <li>- <math>\geq 99.999\%</math> đối với các hạt kích thước <math>0.3\text{mm}</math>.</li> </ul> <p>+ Tối thiểu Màn hình điều khiển &amp; hiển thị cảm ứng màu rộng <math>\geq 7''</math> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cài đặt thông số cơ bản như ngôn ngữ, ngày tháng, thời gian, đơn vị đo,...</li> <li>- Hiển thị tình trạng và thông số cửa trượt, dòng khí vào, dòng khí xuống.</li> <li>- Chia làm 4 khu vực hiển thị các thông tin riêng biệt của tủ.</li> <li>- Hiển thị thời gian hoạt động của thiết bị, thời gian cài đặt và hoạt động của đèn UV, thời gian cài đặt-thời gian hoạt động và thời gian cần thay thế của bộ lọc.</li> <li>- Báo động bằng âm thanh và ánh sáng kèm loại mã khi có lỗi.</li> <li>- Điều chỉnh cường độ sáng với 4 cấp lựa chọn.</li> </ul>	<p>Không đáp ứng</p>	<p>Không đạt</p>
--	--------------------------	----------------------

<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Chiều sáng tối thiểu bằng đèn LED, tuổi thọ <math>\geq 25.000</math> giờ.</li> <li>+ Đèn UV tiệt trùng: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lập trình tắt - mở theo thời gian thực.</li> <li>- Cài đặt thời gian hoạt động.</li> <li>- Thời gian tiệt trùng từ 0'' đến <math>\leq 23</math> giờ với mỗi nấc 15/30/45 phút tăng/giảm.</li> <li>- Tuổi thọ <math>\geq 1.500</math> giờ hoạt động.</li> <li>- Chức năng an toàn, không kích hoạt khi cửa kính chưa đóng kín &amp; đèn LED còn mở.</li> </ul> </li> <li>+ Sử dụng <math>\geq 02</math> quạt riêng biệt bao gồm quạt thổi và quạt hút với tính năng tự động cân bằng dòng khí vào và khí thoát.</li> <li>+ Theo dõi và kiểm soát tốc độ quạt theo thời gian thực để duy trì sự bảo vệ người sử dụng khi mở cửa thao tác, khả năng tải của bộ lọc.</li> <li>+ Kết nối tín hiệu tối thiểu qua ngõ USB, báo động từ xa, ngõ kết nối điện cho phụ kiện (5A – 2 vị trí), kết nối tiện ích (ngõ kết nối phụ, van khí, van chân không,...- 8 vị trí).</li> </ul>		
<p><b>* Thông số kỹ thuật chi tiết</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Kích thước khu vực làm việc: <math>\geq 780 \times 1200 \times 630</math> mm.</li> <li>+ Chiều cao làm việc cửa trượt: <math>\geq 250</math> mm.</li> <li>+ Chiều cao mở tối đa cửa trượt: <math>\geq 535</math> mm.</li> <li>+ Công suất tiêu thụ/Hệ số phát nhiệt: <math>\leq 200</math>W.</li> <li>+ Công suất tiêu thụ/Hệ số phát nhiệt ở chế độ tiết kiệm điện: <math>\leq 70</math>W.</li> <li>+ Thể tích dòng khí vào/ra: khoảng <math>585 \text{ m}^3/\text{giờ}</math>.</li> <li>+ Thể tích dòng khí vào/ra (có ống xả): khoảng <math>761 \text{ m}^3/\text{giờ}</math>.</li> <li>+ Chân đế điều chỉnh độ cao: <math>\leq 680</math> - <math>\geq 880</math> mm.</li> <li>+ Tải trọng tối đa tại mặt bàn làm việc: <math>\geq 50</math> Kg.</li> <li>+ Dung tích khay chứa nước: <math>\geq 20</math> Lít, có van thoát riêng.</li> </ul>	Đáp ứng	Đạt
	Không đáp ứng	Không đạt
<p><b>4. Máy hút ẩm</b></p>		
<p><b>* Yêu cầu kỹ thuật:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diện tích sử dụng: <math>\geq 81 \text{ m}^2</math></li> <li>- Công suất hoạt động: <math>\geq 295</math>W</li> </ul>	Đáp ứng	Đạt
	Không đáp ứng	Không đạt

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Công suất hút ẩm: <math>\geq 19</math> lít/ngày</li> <li>- Công nghệ: Hút ẩm biến tần kép Dual Inverter hoặc tương đương</li> <li>- Độ ồn: <math>\leq 39</math> dB</li> <li>- Chiều dài dây nguồn: <math>\geq 200</math> cm</li> <li>- Dung tích bình chứa: <math>\geq 5.3</math> lít</li> <li>- Chất liệu vỏ máy: Tối thiểu Nhựa ABS</li> <li>- Tiện ích tối thiểu bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Hệ thống tháo nước liên tục an toàn</li> <li>+ Bình chứa trong suốt dễ dàng kiểm tra</li> <li>+ Điều khiển thông qua ứng dụng trên smartphone</li> <li>+ Bánh xe di chuyển</li> <li>+ Cảm biến độ ẩm</li> <li>+ Tiêu diệt virus với Ionizer và UV Nano</li> <li>+ Tự động làm sạch</li> <li>+ Vòi hút ẩm giày và quần áo</li> <li>+ Thông báo bình nước đầy</li> <li>+ Hẹn giờ bật/tắt</li> </ul> </li> </ul>		
<p><b>5. Máy phun khử trùng</b></p>		
<p><b>* Yêu cầu cấu hình tối thiểu gồm:</b>  Máy phun: 01 cái</p> <p><b>* Yêu cầu kỹ thuật:</b>  Lưu lượng phun: <math>\leq 150 - \geq 260</math>ml/ phút  Loại hình động lực: động cơ điện  Tốc độ vòng quay: <math>\geq 3000</math> vòng/ phút  Dung tích bình chứa : <math>\geq 4.5</math> L  Công suất: <math>\geq 1200</math>W  Tầm phun: 8 - <math>\geq 10</math>M  Dung dịch sử dụng: Tối thiểu gồm Nước, Cồn, Thuốc tẩy trùng  ....</p>	<p>Đáp ứng</p>	<p>Đạt</p>
	<p>Không đáp ứng</p>	<p>Không đạt</p>
<p><b>6. Tủ đựng hóa chất</b></p>		
<p><b>* Yêu cầu kỹ thuật:</b></p>	<p>Đáp ứng</p>	<p>Đạt</p>

KT $\geq$ 1200 x 550 x 1950 mm. Hình chữ nhật, Ngăn đựng hoá chất có thể thay đổi khoảng cách theo yêu cầu sử dụng, khung tủ làm tối thiểu bằng thép sơn tĩnh điện, tủ có quạt hút khí.	Không đáp ứng	Không đạt
<b>7. Tủ đựng thuốc và dụng cụ</b>		
<b>* Yêu cầu kỹ thuật:</b> – Kính thước (Dài x Rộng x Cao): $\geq$ 800x400x1600 mm – Chất liệu: Tối thiểu Inox – Đặc điểm: + Gồm $\geq$ 2 khoang: Khoang trên: Tối thiểu Cao 900 mm, có 2 đợt sàn phẳng bằng inox. 2 cánh lắp kính trắng 5 mm, có khoá chắc chắn. Khoang dưới: Tối thiểu Cao 600mm có 2 cánh bằng inox, có chốt và khoá chắc chắn. + Khung tủ tối thiểu làm bằng inox hộp 25 x 25 mm. + Khung cánh tủ tối thiểu làm bằng inox hộp 20 x 20 mm. + Cánh tủ có tay nắm tối thiểu inox, đóng mở nhẹ nhàng + Các mối hàn có khí Ar bảo vệ chống oxi hóa + Các chân tủ tối thiểu có đệm cao su	Đáp ứng	Đạt
	Không đáp ứng	Không đạt
<b>8. Kính hiển vi 2 mắt</b>		
	Đáp ứng	Đạt
Tối thiểu đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485 hoặc tương đương.	Không đáp ứng	Không đạt
<b>* Yêu cầu cấu hình tối thiểu gồm:</b> + Thân kính hiển vi 2 mắt: 01 cái + Thị kính 10X, đường kính vi trường $\geq$ 20 mm: 02 cái + Vật kính phẳng 4X: 01 cái + Vật kính phẳng 10X: 01 cái + Vật kính phẳng 40X: 01 cái + Vật kính phẳng 100XOil: 01 cái + Dầu soi: 01 lọ + Túi phủ kính: 01 cái	Đáp ứng	Đạt
	Không đáp ứng	Không đạt



* <b>Yêu cầu cấu hình tối thiểu gồm:</b> Thùng nhựa: 01 cái Gel lạnh: 01 bộ Cảm biến + màn hình hiển thị nhiệt độ : 01 bộ	Đáp ứng	Đạt
	Không đáp ứng	Không đạt
* <b>Yêu cầu kỹ thuật:</b> Thể tích bên trong: $\geq 8L$ Vật liệu cách nhiệt: Tối thiểu bằng EPS Kích thước bên ngoài (mm): $\geq 355*225*205$ Kích thước đóng gói (mm): $\geq 560*405*395$ Trong điều kiện: Nhiệt độ môi trường dưới $43^{\circ}C$ có thể giữ lạnh ở $2-8^{\circ}C \geq 24$ giờ	Đáp ứng	Đạt
	Không đáp ứng	Không đạt
<b>10. Đèn sưởi</b>		
- Công nghệ sưởi: Sưởi halogen hoặc tương đương - Diện tích sưởi âm: $\leq 5 - \geq 20$ m <sup>2</sup> - Công suất: $\geq 1000$ W - Số mức nhiệt: $\geq 3$ - Bảng điều khiển: Nút xoay - Tự động ngắt khi quá nhiệt/nghiêng đổ: Có	Đáp ứng	Đạt
	Không đáp ứng	Không đạt
<b>PHẦN 7: VẬT TƯ Y TẾ</b>		
<b>1. Bộ tiểu phẫu</b>		
<b>Bộ tiểu phẫu (24 món) tối thiểu gồm:</b> 1. Cán dao số 3: 01 cái 2. Cán dao số 4: 01 cái 3. Dao liền cán: 01 cái 4. Băng vết mổ 2 đầu: 01 cái 5. Kéo CN 10 cm: 01 cái 6. Kéo CT 14 cm: 01 cái 7. Kẹp kim 16 cm: 01 cái 8. Kẹp xăng: 01 cái 9. Panh thẳng KM 16 cm: 01 cái 10. Panh thẳng CM 18 cm: 01 cái 11. Panh cong CM 14 cm: 01 cái	Đáp ứng	Đạt
	Không đáp ứng	Không đạt

12. Nĩa chữ Z: 01 cái 13. Thông cánh bướm : 01 cái 14. Que thăm tròn: 01 cái 15. Loa soi tai: 01 cái 16. Panh mở mũi: 01 cái 17. Nĩa Adison: 01 cái 18. Nĩa ko máu 16cm: 01 cái 19. Nĩa có máu 14cm: 01 cái 20. Nĩa nha: 01 cái 21. Kim khâu: 01 cái 22. Chỉ khâu : 01 ví 23. Lưỡi dao: 01 cái 24. Hộp đựng dụng cụ: 01 cái		
<b>2. Cáng cứu thương</b>		
<b>* Yêu cầu kỹ thuật:</b> Kích thước khi mở: $\geq 185 * 50 * 24\text{cm}$ Kích thước khi gấp: $\leq 90 * 50 * 14\text{cm}$ Tải trọng: $\geq 150\text{kg}$	Đáp ứng	Đạt
	Không đáp ứng	Không đạt
<b>3. Panh, kéo các loại</b>		
Panh cong không máu 16cm, kéo cong phễu tích mũi từ 18cm, 20cm	Đáp ứng	Đạt
	Không đáp ứng	Không đạt
<b>PHẦN 8: HÀNG HÓA KHÁC</b>		
<b>1. Đồ vải phẫu thuật</b>		
01 bộ: (Săng mổ: Kích thước 1,5x1,5m x 02 tấm; 1,5x2m x 02 tấm; 1,5x1,5m(có lỗ) x 01 tấm; Áo choàng mổ x 04 bộ) Quần mổ Chất liệu: Tối thiểu vải Kaki hấp sấy tiệt trùng, không nhăn dễ giặt sạch, thấm mồ hôi.	Đáp ứng	Đạt
	Không đáp ứng	Không đạt
<b>2. Chăn , ga gối</b>		
Bao gồm tối thiểu: 1 chăn, 1 ga, 1 gối, 1 chiếu	Đáp ứng	Đạt

	Không đáp ứng	Không đạt
<b>3. Đệm bệnh nhân</b>		
Vỏ đệm làm tối thiểu bằng giả da không thấm nước	Đáp ứng	Đạt
Đệm làm tối thiểu bằng mút Pe không thấm nước , độ bền cao	Không đáp ứng	Không đạt
Kích thước: $\geq 190 \times 90 \times 5 \text{cm}$		

Để phục vụ cho công tác đánh giá về mặt kỹ thuật, đề nghị nhà thầu trình bày, sắp xếp các thư mục đề xuất kỹ thuật như sau:

1. Bảng chào đáp ứng kỹ thuật của hàng hóa dự thầu (*nhà thầu kết xuất ra file Excel hoặc Word*):

STT	Yêu cầu kỹ thuật theo E-HSMT	Đề xuất kỹ thuật của E-HSMT	Tham chiếu tài liệu của nhà thầu	Thông tin khác (nếu có)
<b>A</b>	<b>YÊU CẦU CHUNG</b>			
	.....			
<b>B</b>	<b>YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT</b>			
1	Tên hàng hóa STT 1 theo E-HSMT	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tên hàng hóa:</li> <li>- Model/ kỹ mã hiệu:</li> <li>- Tên thương mại (nếu có)</li> <li>- Hãng sản xuất/ nước sản xuất</li> <li>- Hãng sở hữu:</li> <li>- Số lưu hành của hàng hóa là trang thiết bị y tế;</li> </ul>		
	<b>1. Cấu hình</b>			
	Nhà thầu trích dẫn yêu cầu của E-HSMT			
	<b>2. Yêu cầu kỹ thuật</b>			

	Nhà thầu trích dẫn yêu cầu kỹ thuật của E-HSMT	Nhà thầu chào thông số tương ứng đáp ứng với yêu cầu kỹ thuật của E-HSMT	Tài liệu.../trang số.../... (Nhà thầu ghi rõ tên tài liệu, số trang tham chiếu và trích dẫn nội dung cụ thể trong tài liệu tham chiếu thể hiện tính đáp ứng của hàng hóa với yêu cầu của E-HSMT)	
n	.....	.....	.....	

2. Các thư mục phải bày cụ thể, riêng cho mỗi hàng hóa hoặc các hàng hóa cùng hãng sản xuất (hoặc đơn vị phân phối, nhập khẩu), mỗi thư mục phải bao gồm đầy đủ các nội dung sau:

- + STT hàng hóa theo E-HSMT (có thể đặt tên thư mục hoặc tên file)
- + Số đăng ký lưu hành/GPNK của hàng hóa
- + Catalogue hoặc tài liệu kỹ thuật chứng nhận về đặc tính, thông số kỹ thuật, tiêu chuẩn chất lượng... của hàng hóa chào thầu.
- + Các tài liệu khác (nếu có)

E-HSMT được đánh giá là đáp ứng yêu cầu về kỹ thuật khi có tất cả các tiêu chí được đánh giá là đạt.

Phần (lô) của E-HSMT được đánh giá là đáp ứng yêu cầu về kỹ thuật khi có tất cả các hàng hóa đều được đánh giá là đạt.