

Số: 434 /TB-BVDLTW

Hà Nội, ngày 28 tháng 2 năm 2025

## THÔNG BÁO MỜI CHÀO GIÁ

**Kính gửi: Các Hãng sản xuất, Nhà cung cấp thiết bị y tế tại Việt Nam**

Bệnh viện Da liễu Trung ương có nhu cầu tiếp nhận báo giá để tham khảo, xây dựng kế hoạch mua sắm, xây dựng giá gói thầu, làm cơ sở lựa chọn nhà thầu cho các gói thầu thiết bị y tế với nội dung cụ thể như sau:

### I. Thông tin chung

- Đơn vị yêu cầu báo giá: **Bệnh viện Da liễu Trung ương.**
- Cách thức tiếp nhận báo giá:

- Gửi 01 bản cứng có đóng dấu của đơn vị báo giá (Bao gồm bảng báo giá ghi rõ thuế giá trị gia tăng; catalog của thiết bị y tế) và 01 USB chứa thông số kỹ thuật của thiết bị y tế.

- Nộp trực tiếp tại địa chỉ: Văn thư Bệnh viện – tầng 1 tòa nhà Kỹ thuật cao, Bệnh viện Da liễu Trung ương, số 15A Phương Mai, phường Phương Mai, quận Đống Đa, TP. Hà Nội.

- Thời hạn tiếp nhận báo giá: Từ 08h00 ngày 10 tháng 03 năm 2025 đến trước 16h30 ngày 31 tháng 03 năm 2025.

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

- Thời hạn có hiệu lực của báo giá: Tối thiểu 120 ngày, kể từ ngày báo giá.
- Tài liệu được đóng gói, bên ngoài ghi rõ các thông tin:

*Người gửi:* Tên công ty/đơn vị gửi báo giá, địa chỉ công ty/đơn vị

Nội dung “Báo giá thiết bị y tế năm 2025”

*Người nhận:* Phòng Vật tư thiết bị y tế

- Các Hãng sản xuất, Nhà cung cấp thiết bị y tế (Gọi tắt là các đơn vị cung cấp) quan tâm, có nhu cầu đăng ký thực hiện phải có đủ tư cách nhà thầu theo quy định của pháp luật.

## II. Nội dung yêu cầu báo giá:

1. Danh mục, số lượng, thông số kỹ thuật và các tính năng liên quan của thiết bị y tế mời chào giá được thể hiện chi tiết tại:

+ Phụ lục 1: Danh mục, số lượng hàng hóa, thiết bị y tế.

+ Phụ lục 2: Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật của hàng hóa, thiết bị y tế.

2. Các đơn vị cung cấp lập bảng đáp ứng tính năng kỹ thuật chi tiết của hàng hóa, thiết bị do đơn vị cung cấp chào đảm bảo theo đúng thứ tự so với yêu cầu của Bệnh viện theo các Phụ lục cụ thể:

+ Phụ lục 3: Mẫu báo giá.

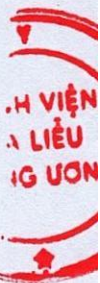
+ Phụ lục 4: Bảng đáp ứng yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật của hàng hóa, thiết bị y tế.

3. Bệnh viện đánh giá mức độ đáp ứng yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật của hàng hóa, thiết bị của các đơn vị cung cấp chào dựa trên bảng kê khai thông số kỹ thuật do đơn vị cung cấp tự kê khai, tự chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính chính xác của các nội dung kê khai. Trường hợp cần thiết Bệnh viện sẽ yêu cầu làm rõ.

4. Yêu cầu thông số kỹ thuật nêu tại phụ lục 2 là các thông số yêu cầu tham khảo để Bệnh viện xây dựng dự toán mua sắm.

5. Các đơn vị cung cấp có thể chào loại thiết bị, hàng hóa tương đương hoặc tốt hơn. Trường hợp thiết bị, hàng hóa các đơn vị cung cấp chào không đáp ứng đầy đủ thông số kỹ thuật yêu cầu, Bệnh viện đề nghị đơn vị cung cấp vẫn thực hiện chào giá và ghi chú rõ các tiêu chí, thông số không đáp ứng. Bệnh viện sẽ xem xét tổng thể các yếu tố tiêu chí cấu hình, thông số kỹ thuật, giá chào của các đơn vị cung cấp. Nếu các yếu tố không đáp ứng không ảnh hưởng quá nhiều đến tính năng, công dụng của thiết bị, Bệnh viện sẽ chấp nhận báo giá của các đơn vị cung cấp để phù hợp với thực tế thiết bị, hàng hóa trên thị trường nhưng vẫn đảm bảo yêu cầu chuyên môn và hiệu quả khám bệnh, chữa bệnh tại Bệnh viện.

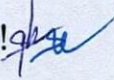
6. Các đơn vị cung cấp gửi kèm theo báo giá các kết quả trúng thầu gần nhất (nếu có) trong vòng 120 ngày của các thiết bị tương tự chào giá cho Bệnh viện



7. Địa điểm cung cấp, lắp đặt: Tại Bệnh viện Da liễu Trung ương, số 15A Phương Mai, phường Phương Mai, quận Đống Đa, TP. Hà Nội.

\* Thông tin liên hệ:

- Phòng Vật tư Thiết bị y tế, Bệnh viện Da liễu Trung ương.
- Địa chỉ: số 15A Phương Mai, phường Phương Mai, quận Đống Đa, TP. Hà Nội
- Số điện thoại: 024.73056688, số máy lẻ 172.
- Email: [vttbyt.dltw@gmail.com](mailto:vttbyt.dltw@gmail.com)

Xin trân trọng cảm ơn! 

**Nơi nhận:**

- Nhà thầu/ đơn vị quan tâm;
- Ban Giám đốc (để b/c);
- Lưu VTTBYT.



**GIÁM ĐỐC**

**Lê Hữu Doanh**



**Phụ lục 1: Danh mục, số lượng hàng hóa, thiết bị y tế**

Kèm theo thông báo số: 434 /TB-BVDLTW ngày 28 tháng 02 năm 2025 của Bệnh viện Da liễu Trung ương

STT	Danh mục hàng hóa, thiết bị y tế	Đơn vị tính	Số lượng	Ghi chú
1	Đèn led điều trị da	Chiếc	1	
2	Máy siêu âm doppler màu cho tê vùng và giảm đau	Chiếc	1	
3	Máy laser Q-Switched Nd: YAG	Chiếc	1	
4	Máy IPL	Chiếc	1	
5	Máy Laser trẻ hóa phối hợp 2 loại laser Nd:YAG và Er:YAG	Chiếc	2	
6	Máy Laser Diode can thiệp nội mạch	Chiếc	1	
7	Máy theo dõi bệnh nhân đa thông số	Chiếc	1	
8	Máy truyền dịch	Chiếc	3	
9	Tủ sạch	Chiếc	1	
10	Máy ly tâm	Chiếc	2	
11	Máy ly tâm lạnh	Chiếc	1	
12	Tủ âm sâu lưu mẫu	Chiếc	1	
13	Kính hiển huỳnh quang	Chiếc	1	
14	Máy xét nghiệm tế bào cổ tử cung	Chiếc	1	
15	Kính hiển vi sinh soi thẳng có gắn camera	Chiếc	2	
16	Máy scan tiêu bản tự động	Chiếc	1	
17	Tủ lạnh chuyên dụng đựng hóa chất nhiều ngăn	Chiếc	1	
18	Tủ lạnh lưu mẫu bệnh phẩm	Chiếc	1	
19	Tủ lưu Block chuyên dụng	Khối	10	
20	Tủ lưu lam chuyên dụng	Khối	10	
21	Máy chụp và phân tích da toàn thân	Chiếc	1	
22	Máy đếm tế bào dòng chảy	Chiếc	1	
23	Máy xạ trị nông	Chiếc	1	
24	Ghế thủ thuật	Chiếc	1	
25	Máy dò hạch	Chiếc	1	
26	Thiết bị chẩn đoán xác định nhiễm độc UVA	Chiếc	1	
27	Thiết bị chẩn đoán ngưỡng	Chiếc	1	



*Handwritten signature or mark at the bottom right corner.*

STT	Danh mục hàng hóa, thiết bị y tế	Đơn vị tính	Số lượng	Ghi chú
	ban đồ			
28	Buồng chiếu UVA toàn thân	Chiếc	1	
29	Máy trị liệu ánh sáng	Chiếc	1	
30	Máy định danh vi khuẩn và làm kháng sinh đồ tự động	Chiếc	1	
31	Máy cắt lạnh	Chiếc	1	
32	Hệ thống CT-Scanner	Hệ thống	1	
33	Máy gây mê kèm thở	Chiếc	4	
34	Máy thở	Chiếc	1	
35	Máy sốc tim	Chiếc	1	
36	Dao mổ điện cao tần	Chiếc	5	
37	Máy sưởi ấm bệnh nhân	Chiếc	5	
38	Giường điện hồi sức	Chiếc	1	
39	Bàn mổ đa năng điện thủy lực	Chiếc	4	
40	Đèn mổ di động	Chiếc	2	
41	Đèn mổ treo trần 2 nhánh	Chiếc	4	
42	Máy theo dõi bệnh nhân đa thông số	Chiếc	13	
43	Giường điện	Chiếc	11	
44	Bơm tiêm điện	Chiếc	9	
45	Máy truyền dịch	Chiếc	19	
46	Giường nhựa	Chiếc	150	
47	Tủ đầu giường	Chiếc	150	
48	Tủ âm Co2	Chiếc	1	
49	Máy tiệt khuẩn EO	Hệ thống	1	
50	Máy hấp sấy tiệt trùng 2 cửa	Chiếc	1	
51	Máy rửa dụng cụ	Chiếc	2	

Y  
ỆNH  
DA  
UNG

7/

**Phụ lục 2: Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật của hàng hóa, thiết bị y tế**

Kèm theo thông báo số: /TB-BVDLTW ngày tháng năm 2025 của Bệnh viện Da liễu Trung ương

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
1	Đèn led điều trị da	<p>I. Yêu cầu chung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị mới 100%; Sản xuất từ năm 2024 trở về đây</li> <li>- Xuất xứ: G7</li> <li>- Đạt tiêu chuẩn chất lượng CE/ ISO 13485 /FDA</li> <li>- Nhiệt độ trong khoảng 35-40 độ</li> <li>- Nguồn điện: 100 - 240V, 50/60Hz.</li> </ul> <p>II. Yêu cầu cấu hình</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thân máy chính: 01 Chiếc</li> <li>- Đầu (tán) đèn (B, R, IR): 01 Chiếc</li> <li>- Cánh tay: 01 Chiếc</li> <li>- Dây cáp: 01 Chiếc</li> <li>- Dây nguồn: 01 Chiếc</li> <li>- Kính bảo vệ mắt (bệnh nhân): 01 Chiếc</li> <li>- Kính bảo vệ mắt (người vận hành): 01 Chiếc</li> <li>- Hướng dẫn sử dụng: 01 quyển</li> </ul> <p>III. Tiêu chuẩn kỹ thuật</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Loại Ánh sáng cường độ thấp</li> <li>- Nguồn sáng: LED</li> <li>- Dải sóng có chứa các bước sóng: 415 nm; 633 nm; 830 nm</li> <li>- Chế độ: Đơn; Hai và Ba bước sóng</li> <li>- Mật độ năng lượng (J/Cm<sup>2</sup>): 8 đến 240</li> <li>- Mật độ công suất (mW/Cm<sup>2</sup>): 7 đến 200</li> <li>- Số lượng SLEDs: ≥1440 bóng ( ≥480 bóng/bước sóng)</li> </ul>



7

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giao diện vận hành: Bộ điều khiển (màn hình cảm ứng)</li> <li>- Công suất tiêu thụ: Nguồn cung cấp: 100 -240 Vac, 50 / 60 Hz, 430 - 460 W</li> </ul> <p>IV. Yêu cầu khác</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bảo hành <math>\geq</math> 12 tháng sau khi lắp đặt, nghiệm thu và đưa vào sử dụng.</li> <li>- Giao hàng tại Bệnh viện Da liễu Trung ương.</li> <li>- Thời gian giao hàng <math>\leq</math> 90 ngày.</li> <li>- Đào tạo, hướng dẫn sử dụng thành thạo thiết bị cho kỹ thuật viên và bác sỹ.</li> <li>- Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 05 năm sau khi hết bảo hành.</li> <li>- Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng và bảo trì thiết bị bằng tiếng Anh + tiếng Việt.</li> </ul>
2	<p>Máy siêu âm doppler màu cho tê vùng và giảm đau</p>	<p>I. Yêu cầu chung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị mới 100%, Sản xuất từ năm 2024 trở về đây</li> <li>- Tiêu chuẩn chất lượng: FDA, ISO 13485</li> <li>- Môi trường làm việc: Nhiệt độ tối đa: 35 độ C, độ ẩm tối đa: 80%</li> <li>- Nguồn điện: 220V - 230V, 50/60Hz</li> <li>- Xuất xứ: G7</li> </ul> <p>II. Yêu cầu cấu hình</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 bộ</li> <li>- Đầu dò thẳng 38mm: 2 cái</li> <li>- Phụ kiện: Xe đẩy, Pin rời, Adapter, MiniDoek, CD Hướng dẫn</li> </ul> <p>III. Chỉ tiêu kỹ thuật</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Màn hình: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Màn hình màu LCD <math>\geq</math> 12 inch</li> <li>+ Không rung, không nhiễu, lọc tia</li> <li>+ Có thể nâng, nghiêng, xoay và quay</li> </ul> </li> <li>- Góc nhìn: 85 độ lên/ xuống/ trái/ phải</li> <li>- Dải động học: Lên đến 165 dB</li> <li>- Thang xám: 256 mức thang xám</li> </ul>



*[Handwritten signature]*

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- CPU:</li> <li>+ Window CE</li> <li>+ Hệ điều hành VXWorks</li> <li>- Bộ nhớ CLNE và LOOP</li> <li>+ Cine 255 hình</li> <li>+ Tự động lưu, tự động chạy</li> <li>+ Hiện thị hình Cine</li> <li>- Cổng thông tin</li> <li>+ 2 cổng USB</li> <li>+ 1 cổng thu ECG</li> <li>+ Loa ngầm trong máy</li> <li>- Quản lý dữ liệu siêu âm</li> <li>+ Bộ nhớ trong 16GB</li> <li>+ Lưu được 60000 hình hoặc 1920 clip độ dài 2s</li> <li>+ Gửi hình qua cổng kết nối USB (dạng JPEG hoặc BMP, DICOM) và ghi đĩa CD</li> <li>+ Tìm dữ liệu bằng tên bệnh nhân, số ID hoặc ngày siêu âm</li> <li>+ Đối chiếu, so sánh kết quả</li> <li>+ Phóng to hình khảo sát</li> <li>+ Lưu và chạy lại hình Cine</li> <li>+ Lưu bảng báo cáo (Report)</li> <li>+ Dữ liệu lưu được mã hóa tăng tính bảo mật</li> <li>- Các chức năng hỗ trợ</li> <li>+ Nhập tên phòng khám, bệnh viện</li> <li>+ Nhập cơ sở dữ liệu cho mỗi bệnh nhân</li> <li>+ Soạn thảo trên màn hình</li> <li>+ Đánh dấu mốc giải phẫu (<math>\geq 18</math> vị trí)</li> <li>+ Bảng báo cáo chi tiết (Report)</li> </ul>

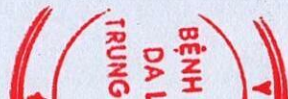


STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nguồn điện sử dụng</li> <li>+ Hệ thống hoạt động thông qua pin hoặc nguồn điện trực tiếp</li> <li>+ Pin sạc lithium-ion</li> <li>+ Khởi động dưới 25s</li> <li>- Chế độ hình ảnh</li> <li>+ 2D</li> <li>+ M-Mode</li> <li>+ Doppler màu</li> <li>+ Doppler năng lượng</li> <li>+ Doppler xung</li> <li>- Điều chỉnh B-mode</li> <li>+ 256 thang xám</li> <li>+ Dải động: 165dB</li> <li>+ Phóng to hình động: 2 lần</li> <li>+ Lựa chọn mật độ dòng quét cho tất cả đầu dò</li> <li>+ Thang sâu điều chỉnh tùy thuộc vào từng loại đầu dò</li> <li>+ Tissue Harmonic Imaging (THI): siêu âm hài hòa mô</li> <li>+ Đánh dấu góc quét</li> <li>+ Đảo chiều quét: trên - dưới/ trái - phải</li> <li>+ Điều chỉnh chất lượng hình ảnh: sáng - tối, độ tương phản</li> <li>+ GAIN toàn phần, GAIN xa, GAIN gần, tự động điều chỉnh GAIN</li> <li>+ Chuyển đổi đầu dò</li> <li>+ Dừng hình</li> <li>+ Tốc độ khung hình trung bình</li> <li>- Hình ảnh M-mode</li> <li>+ Dải động: 165 dB</li> <li>~ Độ sâu khảo sát: 2-35 cm (tùy thuộc vào loại đầu dò)</li> </ul>

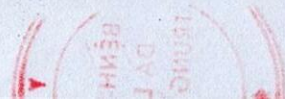
STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Tốc độ có 3 mức: nhanh, chậm, trung bình</li> <li>- Kỹ thuật xử lý tín hiệu</li> <li>+ Kỹ thuật số hoàn toàn</li> <li>+ Kỹ thuật chùm tia siêu âm đa hướng</li> <li>+ Chùm tia số hóa</li> <li>+ Kỹ thuật đa tần số</li> <li>+ Kỹ thuật Harmonic Echo</li> <li>+ Kỹ thuật ASIC</li> <li>- Kỹ thuật quét của đầu dò</li> <li>+ Dải rộng và đa tần: Linear array; Curved array; Phased Array</li> <li>- Kỹ thuật đầu dò</li> <li>+ Đầu dò đa tần số</li> <li>+ Dải băng tần rộng</li> <li>- Số cổng đầu dò</li> <li>+ 03 (1 hoạt động, 2 chờ)</li> <li>- Phụ kiện kết nối</li> <li>+ Kết nối được với VCR (in/out) qua cổng S-video.</li> <li>+ Xuất hình ảnh qua cổng DVI</li> <li>+ Cổng kết nối RS-232</li> <li>+ Thêm một cổng USB</li> <li>+ Truyền dữ liệu qua cổng mạng Lan hoặc mạng không dây</li> <li>+ Cổng xuất âm thanh</li> <li>+ Xuất file Video (NTSC/PAL) qua VCR hoặc đầu thu</li> </ul> <p>Các tính năng</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gói Doppler xung cơ bản đánh giá định lượng dòng chảy</li> <li>+ Doppler xung PW (khi nâng cấp)</li> <li>+ Mode hình: B/D, B/C/D (đồng thời, tắt/mở), B/PD/D (đồng thời, tắt/mở)</li> </ul>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Độ lọc: 3 mức</li> <li>+ Góc đo: -74 ~ +74 độ</li> <li>+ Chuyển đổi tốc độ</li> <li>+ Trục Doppler: tốc độ, tần số</li> <li>+ Góc lái tia: bình thường, trái, phải</li> <li>+ Tần số truyền: tùy thuộc đầu dò</li> <li>+ Duplex</li> <li>+ Âm thanh nổi, kỹ thuật số</li> <li>+ Công nghệ hiển thị rõ đường kim sinh thiết</li> <li>- Thông số đầu dò</li> <li>+ Đầu dò thẳng 38mm</li> <li>+ Tần số tạo ảnh đa băng tần: 6-13 MHz</li> <li>+ Độ xuyên sâu: <math>\geq 6</math> cm</li> <li>+ Gắn được bộ định hướng đường kim</li> <li>+ Ứng dụng siêu âm: Ngực; Phổi; Cơ xương khớp; Thần kinh; Tĩnh mạch; Các mô mềm, phần nông</li> </ul> <p>IV. Yêu cầu khác</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cam kết cung cấp vật tư thay thế, vật tư tiêu hao trong vòng 5 năm</li> <li>- Thời gian bảo hành tối thiểu 5 năm sau khi nghiệm thu và đưa vào sử dụng (bảo hành đầu dò 5 năm).</li> <li>- Đào tạo cho đơn vị sử dụng thành thạo thiết bị.</li> </ul>
3	<p>Máy laser Q-Switched Nd: YAG</p>	<p>I. Yêu cầu chung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị mới 100%, Sản xuất từ năm 2024 trở về đây</li> <li>- Đạt tiêu chuẩn chất lượng: CE</li> <li>- Sản xuất tại Châu Âu</li> <li>- Môi trường làm việc: nhiệt độ tối đa 35 độ C, độ ẩm tối đa 80%</li> <li>- Nguồn điện: 100 – 240V</li> </ul> <p>II. Yêu cầu cấu hình</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính tích hợp màn hình cảm ứng: 01 bộ</li> </ul>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dây nguồn: 01 chiếc</li> <li>- Tay cầm điều trị: 03 chiếc</li> <li>+ Tay cầm điều trị Qs Nd:YAG 1064nm và 532nm chế độ toàn chùm: 01 cái</li> <li>+ Tay cầm điều trị Qs Nd:YAG 1064nm chế độ vi điểm: 01 cái</li> <li>+ Tay cầm điều trị Qs Nd:YAG 532nm chế độ vi điểm: 01 cái</li> <li>- Bộ trục khuỷu: 01 cái</li> <li>- Bàn đạp chân: 01 chiếc</li> <li>- Chìa khóa: 01 cái</li> <li>- Kính bác sĩ: 02 cái</li> <li>- Kính bệnh nhân: 01 cái</li> </ul> <p>III. Chỉ tiêu kỹ thuật</p> <p><i>Bước sóng Nd: YAG 1064nm:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phương thức vận hành: Xung đơn, mode Q-Switched</li> <li>- Độ dài xung: 5 – 20 nano giây</li> <li>- Tần số lặp xung tối đa tới 15Hz</li> <li>- Kích thước chùm tia: 2 – 8mm</li> <li>- Mật độ năng lượng lên đến 150J/cm<sup>2</sup></li> </ul> <p><i>Bước sóng KTP 532nm:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phương thức vận hành: Xung đơn, mode Q-Switched</li> <li>- Độ dài xung: 5 – 20 nano giây</li> <li>- Tần số lặp xung tối đa tới 10Hz</li> <li>- Kích thước chùm tia: 2 – 8mm</li> <li>- Mật độ năng lượng lên đến 75J/cm<sup>2</sup></li> </ul> <p>IV. Yêu cầu khác</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cam kết về thời gian bảo hành, thời gian bảo trì, thời gian đến kiểm tra, sửa chữa khi có sự cố</li> <li>- Cam kết cung cấp vật liệu thay thế, vật tư tiêu hao trong vòng 5 năm</li> <li>- Thời gian bảo hành tối thiểu 12 tháng sau khi nghiệm thu và đưa vào sử dụng</li> </ul>



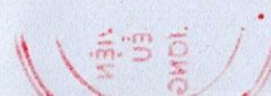
STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
4	Máy IPL	<p>- Đào tạo cho đơn vị sử dụng thành thạo thiết bị</p> <p>I. Yêu cầu chung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị mới 100%, Sản xuất từ năm 2024 trở về đây</li> <li>- Đạt tiêu chuẩn chất lượng: CE</li> <li>- Xuất xứ: Châu Âu hoặc Trung Đông</li> <li>- Môi trường làm việc: nhiệt độ tối đa 35 độ C, độ ẩm tối đa 80%</li> <li>- Nguồn điện: 100 – 240V</li> </ul> <p>II. Yêu cầu cấu hình</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính tích hợp màn hình cảm ứng: 01 bộ</li> <li>- Dây nguồn: 01 chiếc</li> <li>- Tay cầm IPL: 01 chiếc</li> <li>- Đầu lọc ánh sáng: tối thiểu 05 chiếc</li> <li>- Kính bảo vệ bác sĩ: 02 cái</li> <li>- Kính bảo vệ bệnh nhân: 01 cái</li> <li>- Chân máy: 01 cái</li> </ul> <p>III. Chỉ tiêu kỹ thuật</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bước sóng ánh sáng trong khoảng 400 đến 1200 nm</li> <li>- Mật độ năng lượng lên đến 50J/cm<sup>2</sup></li> <li>- Độ rộng xung trong khoảng 4 đến 20 ns</li> <li>- Thời gian giữa hai lần xung trong khoảng 5 đến 150 ms</li> <li>- Chế độ phát: Phát đa xung tuần tự</li> <li>- Tần số lặp xung: 1 Hz</li> <li>- Diện tích vùng điều trị: <math>\geq 2\text{cm}^2</math></li> <li>- Làm mát liên tục</li> <li>- Có cài đặt sẵn thông số cho tất cả các chỉ định điều trị</li> </ul> <p>IV. Yêu cầu khác</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cam kết về thời gian bảo hành, thời gian bảo trì, thời gian đến kiểm tra, sửa chữa khi có sự cố</li> </ul>



41

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cam kết cung cấp vật liệu thay thế, vật tư tiêu hao trong vòng 5 năm</li> <li>- Thời gian bảo hành tối thiểu 12 tháng sau khi nghiệm thu và đưa vào sử dụng</li> <li>- Đào tạo cho đơn vị sử dụng thành thạo thiết bị</li> </ul>
5	<p>Máy Laser trẻ hóa phối hợp 2 loại laser Nd:YAG và Er:YAG</p>	<p>I. Yêu cầu chung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị mới 100%, Sản xuất từ năm 2024 trở về đây</li> <li>- Đạt tiêu chuẩn chất lượng: CE</li> <li>- Sản xuất tại Châu Âu</li> <li>- Môi trường làm việc: nhiệt độ tối đa 35 độ C, độ ẩm tối đa 80%</li> <li>- Nguồn điện: 220 – 230V</li> </ul> <p>II. Yêu cầu cấu hình</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy laser sóng kép tích hợp màn hình cảm ứng, 2 nguồn laser Er:YAG và Nd:YAG: 01 bộ</li> <li>- Dây nguồn: 01 chiếc</li> <li>- Tay cầm điều trị: 05 chiếc</li> <li>+ Tay cầm điều trị bằng Nd: YAG 1064nm: 01 chiếc</li> <li>+ Tay cầm điều trị bằng Nd:YAG 1064nm trong phẫu thuật: 01 chiếc</li> <li>+ Tay cầm điều trị bằng Er: YAG 2940nm toàn chùm: 01 chiếc</li> <li>+ Tay cầm điều trị bằng Er YAG 2940nm phân đoạn: 01 chiếc</li> <li>+ Tay cầm điều trị bằng Er YAG 2940nm vi điểm: 01 chiếc</li> <li>- Bộ trục khuỷu: 01 cái</li> <li>- Bàn đạp chân: 01 chiếc</li> <li>- Chìa khóa: 01 cái</li> <li>- Kính bác sĩ: 02 cái</li> <li>- Kính bệnh nhân: 01 cái</li> </ul> <p>III. Chỉ tiêu kỹ thuật</p> <p><i>Bước sóng Nd:YAG 1064 nm xung dài:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Năng lượng tác động: 10 - 600 J/cm<sup>2</sup></li> <li>- Tốc độ lặp xung (tần số): 0.5 – 100Hz</li> </ul>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Công suất trung bình tối đa có thể lên đến 80W</li> <li>- Năng lượng phát tia có thể lên đến 50J</li> <li>- Độ rộng xung: Thay đổi được từ 0.1ms đến 60s</li> <li><i>Bước sóng Er:YAG 2940 nm:</i></li> <li>- Năng lượng tác động: 0.1 - 95 J/cm<sup>2</sup></li> <li>- Tốc độ lặp xung (tần số): 2 - 50Hz</li> <li>- Công suất trung bình tối đa có thể lên đến 20W</li> <li>- Năng lượng phát tia tối đa có thể tới 3J</li> <li>- Độ rộng xung: thay đổi được: từ 0,1ms đến 250ms</li> <li>IV. Yêu cầu khác</li> <li>- Cam kết về thời gian bảo hành, thời gian bảo trì, thời gian đến kiểm tra, sửa chữa khi có sự cố</li> <li>- Cam kết cung cấp vật liệu thay thế, vật tư tiêu hao trong vòng 5 năm</li> <li>- Thời gian bảo hành tối thiểu 12 tháng sau khi nghiệm thu và đưa vào sử dụng</li> <li>- Đào tạo cho đơn vị sử dụng thành thạo thiết bị</li> </ul>
6	Máy Laser Diode can thiệp nội mạch	<ul style="list-style-type: none"> <li>I. Yêu cầu chung</li> <li>- Thiết bị mới 100%, Sản xuất từ năm 2024 trở về đây</li> <li>- Đạt tiêu chuẩn chất lượng: CE/FDA</li> <li>- Xuất xứ: Châu Âu hoặc Mỹ</li> <li>- Môi trường làm việc: nhiệt độ tối đa 35 độ C, độ ẩm tối đa 80%</li> <li>- Nguồn điện: 100 – 240V</li> <li>II. Yêu cầu cấu hình</li> <li>- Máy laser Diode kèm các phụ kiện tiêu chuẩn: 01 bộ</li> <li>- Dây nguồn: 01 chiếc</li> <li>- Công tắc điều khiển đạp chân: 01 chiếc</li> <li>- Chìa khóa: 01 cái</li> <li>- Kính bảo vệ bác sĩ: 02 cái</li> <li>- Kính bảo vệ bệnh nhân: 01 cái</li> </ul>



9/

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<p>III. Chỉ tiêu kỹ thuật</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Công suất nguồn đạt tới 15W</li> <li>- Chùm tia dẫn hướng: Đèn báo màu đỏ có thể điều chỉnh qua sợi quang (635nm)</li> <li>- Bước sóng yêu cầu: 1470nm</li> <li>- Loại laser: Laser Diode</li> <li>- Cổng kết nối sợi tiêu chuẩn SMA-905, có thể sử dụng tương thích với nhiều hãng sản xuất sợi laser.</li> <li>- Loại sợi laser: Radial hoặc Bare</li> <li>- Đường kính sợi: 400 <math>\mu</math>m - 600 <math>\mu</math>m</li> <li>- Chế độ phát tia: liên tục hoặc chế độ xung</li> <li>- Độ rộng xung: 10 - 3000ms</li> </ul> <p>IV. Yêu cầu khác</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cam kết về thời gian bảo hành, thời gian bảo trì, thời gian đến kiểm tra, sửa chữa khi có sự cố</li> <li>- Cam kết cung cấp vật liệu thay thế, vật tư tiêu hao trong vòng 5 năm</li> <li>- Thời gian bảo hành tối thiểu 12 tháng sau khi nghiệm thu và đưa vào sử dụng</li> <li>- Đào tạo cho đơn vị sử dụng thành thạo thiết bị</li> </ul>
7	Máy theo dõi bệnh nhân đa thông số	<p>I. Yêu cầu chung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị mới 100%, Sản xuất từ năm 2024 trở về đây</li> <li>- Có chứng nhận tiêu chuẩn chất lượng: ISO 9001, 13485 hoặc tương đương</li> <li>- Điều kiện môi trường hoạt động: nhiệt độ tối đa 35 độ C, độ ẩm tối đa 80%</li> <li>- Điện áp sử dụng: 220V- 230V, 50/60 Hz</li> </ul> <p>II. Yêu cầu cấu hình</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính tích hợp máy in nhiệt: 01 máy</li> <li>- Dây điện cực tim kèm cáp điện tim ECG cho 3 điện cực: 01 bộ</li> <li>- Điện cực dán điện tim: 25 cái</li> <li>- Dây nối kèm đầu đo SpO2: 01 bộ</li> <li>- Ống nối đo huyết áp cho trẻ em/ người lớn dài 3,5 m: 01 chiếc</li> <li>- Bao huyết áp trẻ em: 1 chiếc</li> </ul>



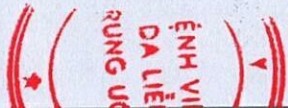
STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bao huyết áp người lớn: 1 chiếc</li> <li>- Đầu đo nhiệt độ: 01 chiếc</li> <li>- Bộ đo thông số CO2: 01 bộ</li> <li>- Bộ phụ kiện đo thông số IBP: 01 bộ</li> <li>- Ấc quy tự xác: 01 bộ</li> <li>- Xe đẩy: 01 chiếc</li> <li>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ</li> </ul> <p>III. Chỉ tiêu kỹ thuật</p> <p>Tính năng chung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Theo dõi, cảnh báo các thông số cơ bản trong hồi sức cấp cứu: ECG, Nhịp thở, SpO2/ mạch, NIBP, nhiệt độ, CO2, IBP</li> <li>- Máy có kết cấu gọn nhẹ, dễ di chuyển bằng giá đỡ có bánh xe</li> <li>- Có ít nhất 2 đầu nối đa năng cho các phụ kiện</li> <li>- Màn hình màu, tinh thể lỏng, loại cảm ứng</li> <li>- Có thể điều khiển hoạt động máy bằng phím mềm và bằng menu trên màn hình</li> <li>- Có đèn báo động có thể đổi màu tùy theo mức độ cảnh báo tại monitor, có thể quan sát từ xa</li> <li>- Có chức năng kích hoạt đo huyết áp khi phát hiện có sự tăng giảm đột biến</li> <li>- Có chức năng phát hiện loạn nhịp và gọi lại</li> </ul> <p>Hiển thị:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Màn hình màu, loại TFT LCD, có cảm ứng</li> <li>- Kích thước màn hình máy chính <math>\geq 12</math> inches, độ phân giải <math>\geq 800 \times 600</math> điểm ảnh</li> <li>- Hiển thị sóng: ECG, nhịp thở, sóng xung SpO2,...</li> <li>- Số vết sóng tối đa: <math>\geq 11</math> vết</li> <li>- Hiển thị số: nhịp tim, VPC, ST, nhịp thở, NIBP, SpO2, nhịp xung, nhiệt độ, CO2, IBP...</li> <li>- Có thể đánh dấu đồng bộ với nhịp tim, nhịp thở và mạch</li> <li>- Có thể cài đặt ít nhất 12 màu hiển thị số đo và dạng sóng trên màn hình</li> <li>- Tốc độ quét: tối thiểu 6,25; 12,5; 25, 50 mm/ giây</li> </ul>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thời gian quét ở tốc độ 25 mm/ giây: <math>\leq 6,5</math> giây</li> <li>Chức năng báo động: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Các mức báo động: ít nhất có 3 mức: khẩn cấp, cảnh báo và thông báo</li> <li>- Mục báo động tín hiệu sống: nhịp tim, nhịp xung, mức chênh ST, nhịp thở, ngừng thở, nhiệt độ, SpO2, NIBP, ...</li> <li>- Mục báo động loạn nhịp: ít nhất 20 mục</li> <li>- Loại báo động: báo động bằng âm thanh, đèn nhấp nháy/ đèn sáng, tin nhắn</li> <li>- Các thông số báo động: có thể cài đặt ngưỡng báo động cao và thấp</li> <li>- Có thể ngưng báo động trong vòng 1, 2, 3 phút</li> </ul> </li> <li>Máy in: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy in được thiết kế đồng bộ gắn liền với monitor</li> <li>- Phương pháp in: ma trận nhiệt</li> <li>- Số kênh in: <math>\geq 3</math> kênh</li> <li>- Chế độ ghi: Tự động, bằng tay</li> <li>- Mật độ dòng: <math>\geq 8</math> dòng</li> <li>- Tốc độ giấy: có thể lựa chọn ít nhất 12,5; 25 và 50 mm/s</li> </ul> </li> <li>Chức năng an toàn: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đáp ứng các tiêu chuẩn IEC 60601-1; IPX 1; CF</li> </ul> </li> <li>Ắc quy: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ắc quy lắp trong máy, thời gian hoạt động liên tục <math>\geq 1,5</math> giờ</li> </ul> </li> <li>Các thông số đo: <ul style="list-style-type: none"> <li>Điện tim: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Số lượng điện cực: <math>\geq 3</math></li> <li>- Có thể thu, hiển thị đồng thời ít nhất 3 tín hiệu điện tim I, II hoặc III</li> <li>- Dải động đầu vào: <math>\pm \geq 5</math> mV</li> <li>- Nhiễu nội bộ: <math>\leq 30</math> <math>\mu</math>V (p-p)</li> <li>- Hệ số khử nhiễu đồng pha: <math>\geq 95</math> dB</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>



STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Điện trở đầu vào: <math>\geq 5 \text{ M}\Omega</math> (tại 10 Hz)</li> <li>- Dòng phân cực đầu vào: <math>\leq 100 \text{ nA}</math></li> <li>- Tần số đáp ứng: chế độ chẩn đoán khoảng: 0,05 đến 150 Hz</li> <li>- Độ nhạy hiển thị: có thể lựa chọn tự động hoặc bằng tay ít nhất 5 giá trị từ 10 mm/ mV x 1 /4, x 1/ 2, x1, x2, x4 hoặc tự động</li> <li>- Độ nhạy ghi: 10 mm/ mV</li> <li>- Thời gian phục hồi sau khi sốc: <math>\leq 10</math> giây</li> <li>- Có khả năng loại bỏ xung tạo nhịp</li> </ul> <p>Nhịp tim:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phương pháp đo: trung bình động</li> <li>- Dải đo: khoảng 15 đến 300 nhịp/ phút</li> <li>- Sai số: <math>\pm \leq 2</math> nhịp/ phút</li> <li>- Khoảng thời gian cập nhật số đo: không quá 3 giây hoặc khi có báo động</li> <li>- Có thể đặt giới hạn báo động cao/ thấp trong khoảng 16 đến 300 nhịp/ phút</li> </ul> <p>Phân tích loạn nhịp:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phương pháp phân tích: phương pháp kết hợp đa mẫu</li> <li>- Số kênh: <math>\geq 2</math></li> <li>- Tỷ lệ đếm VPC: từ 0 đến <math>\geq 99</math> VPC/ phút</li> <li>- Tin nhắn loạn nhịp: <math>\geq 20</math></li> <li>- Số đoạn loạn nhịp gọi lại: <math>\geq 16.000</math></li> <li>- Thời gian lưu cho từng đoạn: <math>\geq 8</math> giây</li> <li>- Số kênh mức chênh ST: <math>\geq 1</math></li> <li>- Dải đo mức chênh ST: <math>\pm \geq 2,5 \text{ mV}</math></li> <li>- Khả năng lưu: <math>\geq 70</math> giờ</li> </ul> <p>Nhịp thở:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phương pháp đo: trở kháng</li> <li>- Dải đo: trong khoảng 0 - 150 nhịp/ phút</li> </ul>

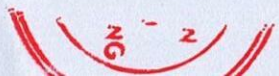
STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sai số: <math>\pm \leq 2</math> nhịp/ phút</li> <li>- Trở kháng đo: khoảng 220 <math>\Omega</math> đến 4 k<math>\Omega</math></li> <li>- Nhiều nội bộ: <math>\leq 0,1 \Omega</math></li> <li>- Hiển thị độ nhạy: ít nhất 5 giá trị 10 mm/ 1 <math>\Omega</math> x 1/ 4 đến x4</li> <li>- Tần số đáp ứng: khoảng 3 Hz</li> <li>- Thời gian phục hồi sau khi sốc: <math>\leq 10</math> giây</li> <li>- Có thể đặt giới hạn báo động cao/ thấp trong khoảng 0 đến 150 nhịp/ phút</li> <li>- Có thể đặt báo động ngừng thở: thời gian từ 5 đến 40 giây</li> </ul> <p>SpO2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dải hiển thị: khoảng 70 đến 100%</li> <li>- Sai số: <math>\pm \leq 3\%</math></li> <li>- Có âm thanh báo hiệu thay đổi theo sự thay đổi của trị số đo SpO2</li> <li>- Độ nhạy dạng sóng: có thể lựa chọn tự động hoặc bằng tay ít nhất 7 giá trị từ x1/8 đến x8</li> <li>- Có thể đặt giới hạn báo động cao/thấp trong khoảng 51 đến 100%</li> <li>- Đo mạch: dải đo khoảng 30 - 300 nhịp/ phút</li> <li>- Khoảng thời gian cập nhật số đo: không quá 3 giây hoặc khi có báo động</li> <li>- Thời gian phục hồi sau khi sốc: <math>\leq 10</math> giây</li> </ul> <p>Nhiệt độ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Số cổng đo nhiệt độ: <math>\geq 2</math> cổng</li> <li>- Dải đo: khoảng 10°C - 45°C <math>\pm \leq 0,2^\circ\text{C}</math></li> <li>- Dung sai: <math>\pm \leq 0,005^\circ\text{C}</math></li> <li>- Khoảng thời gian cập nhật số đo: không quá 3 giây hoặc khi có báo động</li> <li>- Có thể đặt giới hạn báo động cao/ thấp trong khoảng 0,1 đến 45°C</li> </ul> <p>Huyết áp không xâm nhập (NIBP):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phương pháp đo: dao động kế</li> <li>- Dải đo: khoảng 0 - 300 mmHg, dung sai <math>\pm \leq 3</math> mmHg</li> <li>- Phương thức đo: bằng tay, theo chu kỳ và khi có tín hiệu bất thường</li> </ul>



STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thời gian đo tối đa: trẻ em: <math>\leq 160</math> giây, trẻ sơ sinh: <math>\leq 80</math> giây</li> <li>- Giá trị áp suất tối đa: trẻ em: 300 mmHg, trẻ sơ sinh: 150 mmHg</li> <li>- Có giới hạn áp suất và thời gian khi bơm để đảm bảo an toàn</li> <li>- Có báo hiệu bằng âm thanh khi kết thúc chu kỳ đo</li> <li>- Cập nhật số đo: theo từng lần đo</li> <li>- Có thể đặt giới hạn báo động cao/ thấp trong khoảng 10 đến 250 mmHg</li> <li>- Thời gian phục hồi sau khi sốc: <math>\leq 10</math> giây</li> </ul> <p>EtCO<sub>2</sub>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phương pháp đo: dòng chính. Thời gian khởi động: <math>\leq 5</math> giây, thời gian đáp ứng: <math>\leq 160</math> ms</li> <li>- Cập nhật số đo: không quá 3 giây hoặc khi có báo động</li> <li>- Dải đo: khoảng 0 – 100 mmHg</li> <li>- Sai số: <math>\pm \leq 10\%</math> (trong khoảng từ 40 – 100 mmHg)</li> <li>- Dải đo nhịp thở: khoảng 5 - 150 nhịp/phút, dung sai <math>\pm \leq 10\%</math></li> <li>- Có thể đặt giới hạn báo động cao/ thấp trong khoảng 1 đến 99 mmHg</li> <li>- Có thể theo dõi ngừng thở: thời gian từ 5 đến 40 giây</li> </ul> <p>IBP</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giới hạn đo: khoảng từ -50 đến 300 mmHg</li> <li>- Độ chính xác: trong phạm vi -50 đến 99 mmHg, dung sai <math>\pm \leq 1</math> mmHg, 100 đến 300 mmHg, dung sai <math>\pm \leq 1\%</math></li> <li>- Dải cân bằng điểm không tự động: khoảng <math>\pm 200</math> mmHg</li> <li>- Độ chính xác cân bằng điểm không tự động: <math>\pm \leq 1</math> mmHg</li> <li>- Dải đo mạch: khoảng từ 30 đến 300 nhịp/ phút <math>\pm</math> không quá 2 nhịp/ phút</li> <li>- Mức nhiễu: <math>\pm \leq 1</math> mmHg</li> <li>- Cập nhật số đo: không quá 3 giây hoặc khi có báo động</li> <li>- Có thể đặt giới hạn báo động cao/ thấp trong khoảng -50 đến 300 mmHg</li> </ul> <p>IV. Yêu cầu khác</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cam kết về thời gian bảo hành, thời gian bảo trì, thời gian đến kiểm tra, sửa chữa khi có sự cố</li> </ul>




STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cam kết cung cấp vật liệu thay thế, vật tư tiêu hao trong vòng 5 năm</li> <li>- Thời gian bảo hành tối thiểu <math>\geq 12</math> tháng sau khi nghiệm thu và đưa vào sử dụng</li> <li>- Đào tạo cho đơn vị sử dụng thành thạo thiết bị</li> </ul>
8	Máy truyền dịch	<p>I. Yêu cầu chung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị mới 100%, Sản xuất từ năm 2024 trở về đây</li> <li>- Có chứng nhận tiêu chuẩn chất lượng: ISO 9001, 13485 hoặc tương đương</li> <li>- Điều kiện môi trường hoạt động: nhiệt độ tối đa 35 độ C, độ ẩm tối đa 80%</li> <li>- Điện áp sử dụng: 220V- 230V, 50/60 Hz</li> </ul> <p>II. Yêu cầu cấu hình</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính: 01 cái</li> <li>- Dây nguồn: 01 cái</li> <li>- Cảm biến nhỏ giọt: 01 cái</li> <li>- Hướng dẫn sử dụng tiếng Việt, tiếng Anh: 01 bộ</li> </ul> <p>III. Chỉ tiêu kỹ thuật</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dây lưu lượng truyền:</li> <li>+ Chế độ truyền dây: <ul style="list-style-type: none"> <li>0.1 – 99.9mL/h (mỗi bước tăng 0.1mL/h)</li> <li>100 – 1.200mL/h (mỗi bước tăng 1mL/h)</li> </ul> </li> <li>+ Chế độ bình thường: <ul style="list-style-type: none"> <li>Bộ truyền dịch 15 giọt/ml: 1 – 400ml/h (mỗi bước tăng 1mL/h)</li> <li>Bộ truyền dịch 20 giọt/ml: 1 – 360ml/h (mỗi bước tăng 1mL/h)</li> <li>Bộ truyền dịch 60 giọt/ml: 1 – 150ml/h (mỗi bước tăng 1mL/h)</li> </ul> </li> <li>- Giới hạn thể tích truyền: 0.1 ~ 9999.9mL (mỗi bước tăng 0.1mL)</li> <li>- Tổng thể tích truyền: 0.0 ~ 9999.9mL (mỗi bước tăng 0.1mL)</li> <li>- Độ chính xác: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Chế độ truyền dây: <math>\pm 5\%</math> (tiêu chuẩn IEC60601-2-24, tình huống lâm sàng)</li> <li>+ Chế độ bình thường: <math>\pm 10\%</math> (tiêu chuẩn IEC60601-2-24, tình huống lâm sàng, môi trường nước hoặc</li> </ul> </li> </ul>



ph.

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		muối) IV. Yêu cầu khác - Cam kết về thời gian bảo hành, thời gian bảo trì, thời gian đến kiểm tra, sửa chữa khi có sự cố - Cam kết cung cấp vật liệu thay thế, vật tư tiêu hao trong vòng 5 năm - Thời gian bảo hành tối thiểu $\geq 12$ tháng sau khi nghiệm thu và đưa vào sử dụng - Đào tạo cho đơn vị sử dụng thành thạo thiết bị
9	Tủ sạch	I. Yêu cầu chung - Thiết bị mới 100%, Sản xuất từ năm 2024 trở về đây - Có chứng nhận tiêu chuẩn chất lượng: ISO 9001, 13485 hoặc tương đương - Điều kiện môi trường hoạt động: nhiệt độ tối đa 35 độ C, độ ẩm tối đa 80% - Điện áp sử dụng: 220V- 230V, 50/60 Hz II. Yêu cầu cấu hình - Tủ sạch kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 bộ - Dây nguồn: 01 cái - Hướng dẫn sử dụng tiếng Việt, tiếng Anh: 01 bộ III. Chỉ tiêu kỹ thuật - Có đồng hồ kỹ thuật số để kiểm soát tia UV - Vật liệu thành xung quanh: Polymethyl methacrylate hoặc tương đương - Vật liệu bề mặt làm việc: Thép sơn tĩnh điện kháng hóa chất - Đèn UV: 1 cái; công suất $\geq 25$ W - Đồng hồ kỹ thuật số: 1 phút – 24 giờ / không ngừng - Mức độ bức xạ UV: 18 mW / cm <sup>2</sup> / sec - Loại bức xạ: UV ( $\lambda = 253.7$ nm), không ozone - Bộ tuần hoàn UV: 1x25W (hiệu quả >99% /1 giờ) - Đèn chiếu sáng khu vực làm việc: 1 x TLD-15W - Độ dày của thành bên: $\geq 4$ mm - Độ dày của thành trên: $\geq 8$ mm

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Độ dày của tấm chắn phía trước: <math>\geq 8</math> mm</li> <li>- Bảo vệ UV: &gt; 99.90% Polymethyl methacrylate ALTUGLAS EX</li> <li>- Tính năng an toàn: tự động tắt đèn UV khi tấm chắn phía trước mở</li> </ul> <p>IV. Yêu cầu khác</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cam kết về thời gian bảo hành, thời gian bảo trì, thời gian đến kiểm tra, sửa chữa khi có sự cố</li> <li>- Cam kết cung cấp vật liệu thay thế, vật tư tiêu hao trong vòng 5 năm</li> <li>- Thời gian bảo hành tối thiểu <math>\geq 12</math> tháng sau khi nghiệm thu và đưa vào sử dụng</li> <li>- Đào tạo cho đơn vị sử dụng thành thạo thiết bị</li> </ul>
10	Máy ly tâm	<p>I. Yêu cầu chung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị mới 100%, Sản xuất từ năm 2024 trở về đây</li> <li>- Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chất lượng: Đáp ứng một trong các tiêu chuẩn sau: ISO 13485; ISO 9001; CE; FDA hoặc tương đương.</li> <li>- Môi trường làm việc: Nhiệt độ tối đa: 30°C, độ ẩm tối đa 80%</li> <li>- Nguồn điện: 220V – 240V, 50/60Hz</li> </ul> <p>II. Yêu cầu cấu hình</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Buồng ly tâm làm bằng thép không gỉ</li> <li>- Vỏ và nắp máy làm bằng thép sơn phủ bảo vệ</li> <li>- Có lỗ quan sát bên trong trên nắp máy</li> <li>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ</li> </ul> <p>III. Chỉ tiêu kỹ thuật</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Công suất ly tâm tối đa: 4 x 200 ml hoặc 6 x 94 ml</li> <li>- Rotor: 30 x 1,5/2ml, max.RCF 21,255; 6 x 85 ml, max, RCF 9,509; 4 x 200ml (90), mã.RCF 3,328; 4x 100ml (90), mã. RCF 4,193</li> <li>- Tốc độ ly tâm tối đa: đạt tới 15.000 vòng/phút</li> <li>- Bước điều chỉnh tốc độ: <math>\geq 10</math> vòng/phút</li> <li>- Lực ly tâm: <math>\geq 21.382 \times g</math></li> <li>- Bước điều chỉnh: <math>\geq 10 \times g</math></li> </ul>

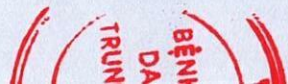


STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Công tắc chuyển đổi lực ly tâm và tốc độ ly tâm</li> <li>- Thời gian ly tâm: 1 giây đến 99 phút 59 giây và chế độ ly tâm liên tục, chế độ ly tâm nhanh</li> <li>- Bộ điều khiển vi xử lý điện tử cho phép thiết lập các thông số hoạt động: vận tốc ly tâm hoặc lực ly tâm, thời gian.</li> <li>- Màn hình hiện số LCD cho phép hiển thị các thông số hoạt động của máy: vận tốc ly tâm hoặc lực ly tâm, thời gian.</li> <li>- Bộ nhớ: <math>\geq 10</math> chương trình</li> <li>- Chế độ tăng tốc: <math>\geq 9</math></li> <li>- Chế độ giảm tốc, phanh: <math>\geq 9</math></li> <li>- Chức năng phanh phần mềm: Có</li> </ul> <p>IV. Yêu cầu khác</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cam kết về thời gian bảo hành, thời gian bảo trì, thời gian đến kiểm tra, sửa chữa khi có sự cố</li> <li>- Cam kết cung cấp vật liệu thay thế, vật tư tiêu hao trong vòng 5 năm</li> <li>- Thời gian bảo hành tối thiểu <math>\geq 12</math> tháng sau khi nghiệm thu và đưa vào sử dụng</li> <li>- Đào tạo cho đơn vị sử dụng thành thạo thiết bị</li> </ul>
11	Máy ly tâm lạnh	<p>I. Yêu cầu chung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị mới 100%, Sản xuất từ năm 2024 trở về đây</li> <li>- Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chất lượng: Đáp ứng một trong các tiêu chuẩn sau: ISO 13485; ISO 9001; CE; FDA hoặc tương đương.</li> <li>- Môi trường làm việc: Nhiệt độ tối đa: 30 độ C, độ ẩm tối đa 80%</li> <li>- Nguồn điện: 220V – 230V, 50/60Hz</li> </ul> <p>II. Yêu cầu cấu hình</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Có chế độ chạy khởi động và phanh chậm với chế độ SOFT function, rất phù hợp khi ly tâm tách máu, tránh vỡ hồng cầu</li> <li>- Buồng rotor được cấu tạo bằng thép không gỉ</li> <li>- Dải nhiệt độ làm lạnh: <math>-9^{\circ}\text{C}</math> đến <math>40^{\circ}\text{C}</math></li> <li>- Có khả năng làm lạnh ở chế độ nghỉ (Standby refrigeration)</li> </ul>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Có chức năng làm lạnh nhanh (fast precooling)</li> <li>- Tốc độ ly tâm tối đa: 4.400 rpm, bước tăng 100 rpm</li> <li>- Lực ly tâm tối đa: 3000 x g</li> <li>- Thời gian ly tâm tối đa: 99 phút hoặc chế độ ly tâm liên tục</li> <li>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ</li> </ul> <p>III. Chỉ tiêu kỹ thuật</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tối đa RCF: 3000xg</li> <li>- Tối đa RCF với rotor góc cố định: 1900xg</li> <li>- Tối đa RCF với rotor gầu xoay: 3052xg</li> <li>- Tốc độ: 100 – 4400 vòng/phút</li> <li>- Rotor có sẵn: <math>\geq 6</math></li> <li>- Rotor: 20 x 15 ml Falcon; 40 ống máu chuẩn 5-7 ml</li> <li>- Thời gian tăng tốc: <math>\leq 20</math> giây</li> <li>- Thời gian giảm tốc: <math>\leq 28</math> giây</li> <li>- Hẹn giờ: 0 – 99 phút, với chức năng chạy liên tục</li> <li>- Chức năng phanh phần mềm: Có</li> </ul> <p>IV. Yêu cầu khác</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cam kết về thời gian bảo hành, thời gian bảo trì, thời gian đến kiểm tra, sửa chữa khi có sự cố</li> <li>- Cam kết cung cấp vật liệu thay thế, vật tư tiêu hao trong vòng 5 năm</li> <li>- Thời gian bảo hành tối thiểu <math>\geq 12</math> tháng sau khi nghiệm thu và đưa vào sử dụng</li> <li>- Đào tạo cho đơn vị sử dụng thành thạo thiết bị</li> </ul>
12	Tủ âm sâu lưu mẫu	<p>I. Yêu cầu chung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị mới 100%; Sản xuất từ năm 2024 trở về đây</li> <li>- Đáp ứng một trong các tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485; CE; FDA hoặc tương đương</li> <li>- Môi trường làm việc: Nhiệt độ tối đa 35 độ C, độ ẩm tối đa 80%</li> <li>- Nguồn điện: 220V – 230V, 50/60Hz</li> </ul> <p>II. Yêu cầu cấu hình</p>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tủ âm sâu kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 bộ</li> <li>- Dây nguồn: 01 cái</li> <li>- Hướng dẫn sử dụng tiếng Việt, tiếng Anh: 01 bộ</li> </ul> <p>III. Chỉ tiêu kỹ thuật</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tủ âm sâu sử dụng trong phòng thí nghiệm, loại tủ đứng.</li> <li>- Thang nhiệt độ: từ -60°C đến -30°C</li> <li>- Dung tích: <math>\geq 253</math> lít</li> </ul> <p>IV. Yêu cầu khác</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bảo hành <math>\geq 12</math> tháng sau khi lắp đặt, nghiệm thu và đưa vào sử dụng.</li> <li>- Giao hàng tại Bệnh viện Da liễu Trung ương.</li> <li>- Thời gian giao hàng <math>\leq 90</math> ngày.</li> <li>- Bảo trì định kỳ theo tiêu chuẩn nhà sản xuất, ít nhất 3 tháng/lần</li> <li>- Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 05 năm sau khi hết bảo hành.</li> </ul>
13	Kính hiển huỳnh quang	<p>1. YÊU CẦU CHUNG</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Thiết bị mới 100%; Sản xuất từ năm 2024 trở về đây</li> <li>+ Nguồn điện sử dụng: 100-240VAC<math>\pm</math>10%</li> <li>+ Đạt tiêu chuẩn ISO13485 (đối với hàng hóa thuộc TTBYT) hoặc ISO 9001 (đối với hàng hóa không thuộc TTBYT)</li> <li>+ Có chứng chỉ CE hoặc tương đương</li> <li>+ Môi trường làm việc: Nhiệt độ tối đa 40 độ C, Độ ẩm tối đa 60%</li> </ul> <p>2. YÊU CẦU VỀ CẤU HÌNH:</p> <p>a. Thân kính chính và phụ kiện đi kèm: 01 bộ, gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Đầu quan sát có vị trí gắn camera: 01 cái</li> <li>+ Mâm gắn vật kính <math>\geq 06</math> vị trí: 01 cái</li> <li>+ Bộ vật kính: 01 bộ</li> <li>+ Thị kính 10X, vi trường <math>\geq 25</math>mm: 02 cái</li> <li>+ Bàn di mẫu: 01 cái</li> </ul>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Tụ quang: 01 cái</li> <li>+ Túi phủ chống bụi: 01 cái</li> <li>+ Dầu soi cho quan sát trường sáng: 01 lọ</li> <li>+ Dầu soi chuyên dụng cho kỹ thuật huỳnh quang: 01 lọ</li> <li>+ Dây nguồn: 01 cái</li> <li>+ Giấy lau kính: 01 gói</li> <li>b. Bộ phận huỳnh quang gồm: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Nguồn sáng đèn LED: 01 bộ</li> <li>+ Bộ giá khối lọc có 06 vị trí, xoay tròn: 01 bộ</li> <li>+ Phin lọc huỳnh quang DAPI: 01 bộ</li> <li>+ Phin lọc huỳnh quang FITC: 01 bộ</li> <li>+ Phin lọc huỳnh quang TEXAS RED: 01 bộ</li> </ul> </li> <li>c. Camera kỹ thuật số: 01 cái</li> <li>d. Phần mềm phân tích và xử lý ảnh: 01 bộ</li> <li>e. Máy tính: 01 bộ</li> <li>+ Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ</li> </ul> <p><b>3. YÊU CẦU VỀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Kính hiển vi soi thẳng <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Hệ quang học: vô cực – chống quang sai màu với khoảng cách hội tụ của vật kính <math>\geq 60\text{mm}</math></li> <li>+ Nguồn sáng: Sử dụng đèn LED, tuổi thọ <math>\geq 50.000</math> giờ</li> <li>+ Kính hiển vi có hệ thấu kính mắt côn trùng đáp ứng yêu cầu ánh sáng phân bố đồng đều trên toàn bộ vi trường</li> <li>+ Đầu quan sát loại 2 mắt có vị trí gắn camera, vi trường <math>\geq 25\text{mm}</math>. Có 3 mức điều chỉnh tỉ lệ ánh sáng giữa thị kính và cổng gắn camera bằng cần gạt theo tỷ lệ 100/0 hoặc 0/100 hoặc 20/80.</li> <li>+ Thị kính 10X, vi trường <math>\geq 25\text{ mm}</math>, có điều chỉnh diop cho từng thị kính</li> <li>+ Mâm gắn vật kính: Dạng xoay tròn, <math>\geq 6</math> vị trí</li> <li>+ Bộ vật kính: Vật kính phẳng, vô cực, chống quang sai màu, gồm tối thiểu các mức sau:</li> </ul> </li> </ul>

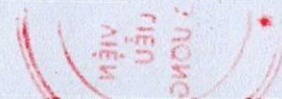


gh.

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vật kính 4X, độ mở số (N.A.) <math>\geq 0.13</math>, khoảng cách làm việc (W.D.) <math>\geq 17.0</math> mm</li> <li>- Vật kính 10X, độ mở số (N.A.) <math>\geq 0.30</math>, khoảng cách làm việc (W.D.) <math>\geq 15</math> mm</li> <li>- Vật kính 40X, độ mở số (N.A.) <math>\geq 0.75</math>, khoảng cách làm việc (W.D.) <math>\geq 0.65</math> mm</li> <li>- Vật kính 100X Oil, độ mở số (N.A.) <math>\geq 1.30</math>, khoảng cách làm việc (W.D.) <math>\geq 0.15</math> mm</li> </ul> <p>+ Bàn di mẫu có hành trình di chuyển theo trục X/Y: <math>\geq 78</math> (X) x 54 (Y) mm, có thể điều chỉnh mô-men xoắn và có kẹp giữ 02 tiêu bản mẫu. Bàn di mẫu có tay cầm bên phải có thể điều chỉnh chiều cao tay cầm.</p> <p>+ Điều chỉnh tiêu cự: Chính tinh và chỉnh thô bằng núm xoay đồng trục</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chính thô: <math>\leq 8</math> mm/ vòng xoay</li> <li>- Chính tinh: <math>\leq 0,1</math> mm/ vòng xoay, giá trị đọc nhỏ nhất <math>\leq 1\mu\text{m}</math></li> <li>- Tổng giới hạn điều chỉnh (dịch chuyển lên/xuống): <math>\geq 25</math> mm</li> </ul> <p>+ Kính hiển vi đáp ứng quan sát trường sáng và huỳnh quang. Có khả năng nâng cấp: kỹ thuật phân cực, kỹ thuật DIC, kỹ thuật phân pha và nền đen</p> <p>b. Bộ phận huỳnh quang:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Sử dụng đèn LED</li> <li>+ Tuổi thọ đèn cao <math>\geq 15.000</math> giờ,</li> <li>+ Nguồn sáng được căn chỉnh chính xác trong quá trình sản xuất, và không cần quy trình định tâm so với nguồn sáng thủy ngân.</li> <li>+ Trang bị 04 loại đèn LED với các bước sóng: 385nm, 475nm, 550nm và 621 nm hoặc tương đương</li> <li>+ Điều chỉnh được: độ sáng của từng bước sóng, nhiều bước sóng, hay bật, tắt tất cả các bước sóng.</li> <li>+ Bộ phận lắp các khối lọc huỳnh quang: tối đa <math>\geq 06</math> khối lọc</li> </ul> <p>Cung cấp <math>\geq 03</math> khối lọc huỳnh quang:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Khối lọc huỳnh quang DAPI</li> <li>- Khối lọc huỳnh quang FITC</li> <li>- Khối lọc huỳnh quang TEXAS RED</li> </ul> <p>c. Camera kỹ thuật số</p>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Cảm biến ảnh: loại CMOS</li> <li>+ Kích thước cảm biến: <math>\geq 35.8 \times 23.8</math> mm</li> <li>+ Độ phân giải hình ảnh: <math>\geq 20</math> Megapixel</li> <li>+ Điểm ảnh (pixels) có thể thu nhận: <math>\geq 6000 \times 3984</math> Pixels</li> <li>+ Chế độ hiển thị ảnh trực tiếp: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>\geq 9</math> khung hình/giây (tại tất cả điểm ảnh: <math>\geq 6000 \times 3984</math> pixels),</li> <li>- <math>\geq 65</math> khung hình/giây (tại Full HD trung bình <math>3 \times 3</math> pixels (<math>\geq 1920 \times 1080</math> pixels)).</li> </ul> </li> <li>+ Thời gian phơi sáng: <math>\geq 100\mu\text{s} - 120\text{s}</math></li> <li>+ Kiểm soát phơi sáng: chế độ tự động một lần, tự động liên tục và thủ công</li> <li>+ Hiệu chỉnh phơi sáng: <math>\pm 1\text{EV}</math> (Bước hiệu chỉnh: <math>1/6\text{EV}</math>)</li> <li>+ Hỗ trợ chụp ảnh màu và đơn sắc chỉ với một thiết bị, cho phép chuyển đổi linh hoạt bằng điện giữa chế độ chụp ảnh màu và chụp ảnh đơn sắc.</li> <li>d. Phần mềm phân tích và xử lý ảnh</li> <li>+ Chụp ảnh và quan sát ảnh trực tiếp</li> <li>+ Chụp ảnh AVI live – stream (quay phim): cho phép thu nhận dữ liệu trực tiếp và xuất ra dưới dạng AVI.</li> <li>+ Có chức năng chụp ảnh theo thời gian: chụp ảnh theo quãng thời gian tùy chọn bằng cách mặc định tần số và khoảng thời gian chụp ảnh.</li> <li>+ Có chức năng chụp ghép ảnh (chụp ảnh lớn): chức năng tổng hợp nhiều hình ảnh liền kề nhau thành một hình ảnh với quang trường rộng và độ phóng đại cao</li> <li>+ Có chức năng thu ảnh đa kênh màu (Multichannel): phần mềm cho phép thu nhận ảnh đa màu có đủ độ sâu bit, kết hợp hình ảnh nhiều bước sóng huỳnh quang và các phương pháp chiếu sáng khác nhau (DIC, phản pha...)</li> <li>+ Có chức năng nổi kênh</li> <li>+ Có chức năng xử lý ảnh (lọc màu, điều chỉnh màu sắc) để hiệu chỉnh hiển thị ảnh như các chế độ lọc: sắc nét, làm mịn...</li> <li>+ Các chức năng đo ảnh thủ công và chức năng đo tự động</li> </ul>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<p>+ Có chức năng ghi chú thích trên ảnh.</p> <p>+ Chức năng tạo báo cáo: cho phép người sử dụng tạo một báo cáo chứa file ảnh; thông tin thu nhận và kết quả phân tích. Báo cáo có thể xuất ra ở dạng PDF</p> <p>+ Hỗ trợ nhiều loại định dạng file: ND2, JP2; JPG; TIFF; BMP; GIF; PNG; JFF; JTF; AVI; ICS/IDS.</p> <p>Bộ máy tính có cấu hình tối thiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bộ xử lý: Intel Xeon W3 hoặc tốt hơn</li> <li>- RAM: <math>\geq 16GB</math></li> <li>- Ổ cứng: <math>\geq 1TB, \geq 512Gb</math> SSD</li> <li>- Có card đồ họa</li> <li>- Hệ điều hành: Win 10 Pro trở lên</li> <li>- Kèm bàn phím, chuột</li> <li>- Màn hình kích thước <math>\geq 23.8"</math></li> </ul> <p>IV. Yêu cầu khác</p> <p>+ Bảo hành <math>\geq 12</math> tháng sau khi lắp đặt, nghiệm thu và đưa vào sử dụng.</p> <p>+ Giao hàng tại Bệnh viện Da liễu Trung ương.</p> <p>+ Thời gian giao hàng tối thiểu 90 ngày.</p> <p>+ Bảo trì định kỳ theo tiêu chuẩn nhà sản xuất, ít nhất 3 tháng/lần</p> <p>+ Đào tạo, hướng dẫn sử dụng thành thạo thiết bị cho kỹ thuật viên và bác sỹ.</p> <p>+ Kỹ sư bảo trì phải có chứng chỉ đào tạo của chính hãng.</p> <p>+ Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 05 năm sau khi hết bảo hành.</p> <p>+ Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.</p> <p>+ Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi giá tối thiểu 05 năm sau thời gian bảo hành.</p> <p>+ Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng và bảo trì thiết bị bằng tiếng Anh + tiếng Việt.</p>
14	Máy xét nghiệm tế bào cổ tử cung	<p>I. Yêu cầu chung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị mới 100%; Sản xuất từ năm 2024 trở về đây</li> <li>- Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485, FDA, EC-IVD</li> </ul>



Handwritten signature or mark.

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phải có giấy uỷ quyền của nhà sản xuất kèm theo hoặc đại lý phân phối chính thức của nhà sản xuất.</li> <li>- Có giấy phép nhập khẩu hoặc giấy phép công bố tiêu chuẩn áp dụng đối với từng loại trang thiết bị y tế của Bộ Y tế</li> <li>- Điện nguồn sử dụng: 220V - 240V, 50/60 Hz</li> <li>- Điều kiện môi trường hoạt động: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Nhiệt độ môi trường hoạt động tối đa 30 độ C</li> <li>+ Độ ẩm môi trường hoạt động tối đa 70%</li> </ul> </li> <li>II. Yêu cầu cấu hình <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính kèm dây nguồn: 01 bộ</li> <li>- Dung dịch pha loãng 10ml: 25 lọ</li> <li>- Filter lọc kép: 25 cái</li> <li>- Chổi phết tết bào âm đạo: 25 cái</li> <li>- Lam kính: 25 cái</li> <li>- Hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và bản tóm tắt Hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Việt: 01 bộ</li> </ul> </li> <li>III. Chỉ tiêu kỹ thuật <ul style="list-style-type: none"> <li>- Công nghệ lọc: lọc kép</li> <li>- Công suất mỗi mẫu <math>\leq 60</math> giây.</li> <li>- Giảm ảnh hưởng làm mờ của máu, các tế bào viêm và chất nhầy.</li> <li>- Tạo lớp mỏng dung dịch tế bào trên lam kính.</li> <li>- Màn lọc kép cho phép các slide dễ đọc hơn ngay cả trong trường hợp tế bào lan rộng.</li> <li>- Có thể sử dụng cho nhiều ứng dụng khác nhau như GYN, HPV và cho phép kiểm tra Immonuchemistry STD</li> <li>- Cho phép người dùng thiết lập được từng tham số.</li> <li>- Slide tương thích với các máy quét Slide tự động.</li> <li>- Chất bảo quản: Ethanol</li> <li>- Thời gian làm việc: <math>\leq 1</math> mẫu/phút, <math>\leq 50</math> mẫu/giờ.</li> <li>- Chương trình được lập trình với các kiểu mẫu cố định <math>\geq 6</math></li> </ul> </li> </ul>



STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Số lượng mẫu có thể giữ lại để kiểm tra với các thí nghiệm phân tích lượng tử <math>\geq 70\%</math></li> <li>- Giữ lại được DNA.</li> <li>- Chất lượng Slide: Đơn lớp.</li> </ul> <p>IV. Yêu cầu khác</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Bảo hành <math>\geq 12</math> tháng sau khi lắp đặt, nghiệm thu và đưa vào sử dụng.</li> <li>+ Giao hàng tại Bệnh viện Da liễu Trung ương.</li> <li>+ Thời gian giao hàng tối thiểu 90 ngày.</li> <li>+ Bảo trì định kỳ theo tiêu chuẩn nhà sản xuất, ít nhất 3 tháng/lần</li> <li>+ Đào tạo, hướng dẫn sử dụng thành thạo thiết bị cho kỹ thuật viên và bác sỹ.</li> <li>+ Kỹ sư bảo trì phải có chứng chỉ đào tạo của chính hãng.</li> <li>+ Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 05 năm sau khi hết bảo hành.</li> <li>+ Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.</li> <li>+ Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi giá tối thiểu 05 năm sau thời gian bảo hành.</li> <li>+ Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng và bảo trì thiết bị bằng tiếng Anh + tiếng Việt</li> </ul>
15	Kính hiển vi sinh soi thẳng có gắn camera	<p>I. YÊU CẦU CHUNG</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Sản xuất năm 2024 trở về sau, mới 100%</li> <li>+ Nguồn điện sử dụng: 100-240VAC<math>\pm</math>10%</li> <li>+ Đạt tiêu chuẩn ISO13485 (đối với hàng hóa thuộc TTBYT) hoặc ISO 9001 (đối với hàng hóa không thuộc TTBYT)</li> <li>+ Có chứng chỉ CE hoặc tương đương</li> <li>+ Môi trường làm việc: Nhiệt độ tối đa 40 độ C, Độ ẩm tối đa 60%</li> </ul> <p>II. YÊU CẦU VỀ CẤU HÌNH CUNG CẤP</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Thân kính chính: 01 cái</li> </ul>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Đầu quan sát có vị trí gắn camera: 01 cái</li> <li>+ Thị kính: 02 cái</li> <li>+ Mâm vật kính: 01 cái</li> <li>+ Bộ vật kính (4X, 10X, 40X, 60X): 01 bộ</li> <li>+ Bàn để mẫu: 01 cái</li> <li>+ Bộ phận kẹp tiêu bản: 01 cái</li> <li>+ Tụ quang: 01 cái</li> <li>+ Nguồn sáng truyền qua: 01 cái</li> <li>+ Bộ phụ kiện phân cực nhạy màu: 01 bộ</li> <li>+ Dầu soi kính: 01 lọ</li> <li>+ Túi phủ chống bụi: 01 cái</li> <li>+ Camera kỹ thuật số: 01 cái</li> <li>+ Phần mềm hình ảnh: 01 bộ</li> <li>+ Adapter kết nối kính và camera: 01 bộ</li> <li>+ Máy tính cài đặt: 01 bộ</li> <li>+ Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ</li> </ul> <p><b>III. YÊU CẦU VỀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT</b></p> <p><b>a. Kính hiển vi soi thẳng</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Hệ quang học: vô cực – chống quang sai màu với khoảng cách hội tụ của vật kính <math>\geq 60\text{mm}</math></li> <li>+ Nguồn sáng: Sử dụng đèn LED, tuổi thọ <math>\geq 50.000</math> giờ</li> <li>+ Kính hiển vi có hệ thấu kính mắt cân trùng đáp ứng yêu cầu ánh sáng phân bố đồng đều trên toàn bộ vi trường</li> <li>+ Phương pháp quan sát: trường sáng, phân cực nhạy màu</li> <li>+ Đầu quan sát loại 2 mắt, vi trường <math>\geq 25\text{mm}</math>. Điều chỉnh được khoảng cách đồng tử: <math>\geq 48 - 75 \text{ mm}</math></li> <li>+ Thị kính 10X, vi trường <math>\geq 25\text{mm}</math></li> <li>+ Mâm gắn vật kính: loại xoay, <math>\geq 6</math> vị trí</li> </ul>

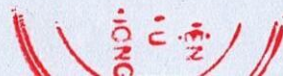


STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<p>+ Bộ vật kính: Vật kính phẳng, vô cực, chống quang sai màu, gồm tối thiểu các cỡ sau:  Vật kính 4X, độ mở số (N.A.) <math>\geq 0.13</math>,  Vật kính 10X, độ mở số (N.A.) <math>\geq 0.30</math>,  Vật kính 40X, độ mở số (N.A.) <math>\geq 0.75</math>,  Vật kính 60X, độ mở số (N.A.) <math>\geq 0.85</math>.</p> <p>+ Có núm điều chỉnh đồng trục tiêu cự: chỉnh thô, chỉnh tinh  Chỉnh thô: <math>\leq 8</math> mm/ vòng xoay  Điều chỉnh tinh: <math>\leq 0,1</math> mm/ vòng xoay, giá trị đọc nhỏ nhất <math>\leq 1\mu\text{m}</math>  Tổng giới hạn điều chỉnh (dịch chuyển lên/xuống): <math>\geq 25</math> mm</p> <p>+ Bàn di mẫu: có bộ phận giữ mẫu, dịch chuyển mẫu được theo hai chiều X/Y. Bộ phận giữ mẫu: kẹp đồng thời 2 lam kính cùng 1 lúc  + Khoảng cách di chuyển bàn di mẫu theo 2 chiều X/Y: <math>\geq 78 \times 54</math> mm  + Tụ quang: có độ mở số <math>\geq 0.90</math></p> <p>b. Camera kỹ thuật số  + Cảm biến ảnh: CMOS, kích thước <math>\geq 6.91 \times 4.92</math> mm  + Độ phân giải hình ảnh: <math>\geq 5.5</math> Megapixel  + Điểm ảnh thu nhận: <math>\geq 2880 \times 2048</math> Pixels  + Chế độ hiển thị ảnh trực tiếp:  <math>\geq 30</math> fps (tại <math>1440 \times 1024</math> pixels),  <math>\geq 15</math> fps (tại <math>2880 \times 2048</math> pixels).</p> <p>c. Phần mềm phân tích và xử lý ảnh  + Chụp ảnh và quan sát ảnh trực tiếp  + Chụp ảnh AVI live – stream (quay phim): cho phép thu nhận dữ liệu trực tiếp và xuất ra dưới dạng AVI.  + Có chức năng chụp ảnh theo thời gian: chụp ảnh theo quãng thời gian tùy chọn bằng cách mặc định tần số và khoảng thời gian chụp ảnh.</p>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Có chức năng chụp ghép ảnh (chụp ảnh lớn): chức năng tổng hợp nhiều hình ảnh liên kề nhau thành một hình ảnh với quang trường rộng và độ phóng đại cao</li> <li>+ Có chức năng nổi kênh</li> <li>+ Có chức năng xử lý ảnh (lọc màu, điều chỉnh màu sắc) để hiệu chỉnh hiển thị ảnh như các chế độ lọc: sắc nét, làm mịn...</li> <li>+ Các chức năng đo ảnh thủ công như đo chiều dài; diện tích; đo góc; đếm; phân loại... Kết quả được đính kèm cùng với ảnh và cũng có thể xuất ra dưới dạng file excel.</li> <li>+ Có chức năng ghi chú thích trên ảnh.</li> <li>+ Chức năng tạo báo cáo: cho phép người sử dụng tạo một báo cáo chứa file ảnh; thông tin thu nhận và kết quả phân tích. Báo cáo có thể xuất ra ở dạng PDF</li> <li>+ Hỗ trợ nhiều loại định dạng file: ND2, JP2; JPG; TIFF; BMP; GIF; PNG; JFF; JTF; AVI; ICS/IDS.</li> </ul> <p>d. Bộ máy tính có cấu hình tối thiểu:  Bộ xử lý: Intel Core i7 hoặc tốt hơn  Ram: <math>\geq 16</math> GB  Ổ cứng: <math>\geq 512</math> GB SSD  Có card đồ họa  Hệ điều hành Win 10 Pro trở lên  Kèm bàn phím, chuột  Màn hình kích thước <math>\geq 22''</math></p> <p><b>IV. YÊU CẦU KHÁC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Bảo hành <math>\geq 12</math> tháng sau khi lắp đặt, nghiệm thu và đưa vào sử dụng.</li> <li>+ Giao hàng tại Bệnh viện Da liễu Trung ương.</li> <li>+ Thời gian giao hàng tối thiểu 90 ngày.</li> <li>+ Bảo trì định kỳ theo tiêu chuẩn nhà sản xuất, ít nhất 3 tháng/lần</li> <li>+ Đào tạo, hướng dẫn sử dụng thành thạo thiết bị cho kỹ thuật viên và bác sỹ.</li> <li>+ Kỹ sư bảo trì phải có chứng chỉ đào tạo của chính hãng.</li> </ul>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 05 năm sau khi hết bảo hành.</li> <li>+ Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.</li> <li>+ Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi giá tối thiểu 05 năm sau thời gian bảo hành.</li> <li>+ Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng và bảo trì thiết bị bằng tiếng Anh + tiếng Việt.</li> </ul>
16	Máy scan tiêu bản tự động	<p>I. Yêu cầu chung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị mới 100%, sản xuất từ năm 2024 trở về sau</li> <li>- Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001, FDA, CE</li> <li>- Điều kiện môi trường hoạt động:</li> <li>+ Nhiệt độ tối đa 30 độ C</li> <li>+ Độ ẩm tối đa 80%</li> <li>- Nguồn điện: 220V – 240V, 50/60 Hz</li> </ul> <p>II. Yêu cầu cấu hình</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính + Phụ kiện: 1 bộ</li> <li>- Phần mềm tích hợp phân tích dữ liệu và nhận diện hình ảnh: 01 bộ</li> <li>- Dây nguồn: 01 bộ</li> <li>- Máy tính: 01 bộ</li> <li>- Bộ dụng cụ tiêu chuẩn kèm theo máy: 01 bộ</li> <li>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ</li> </ul> <p>III. Chỉ tiêu kỹ thuật</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy có chức năng: Phóng đại kỹ thuật số, xoay, tăng cường màu sắc, flip-n-flop, ghi nhãn nhiều màu hình dạng tùy ý, đo chiều dài/kích thước/diện tích, chú thích, tiết kiệm ROI (BMP, JPG, PNG, TIFF, v.v.), theo dõi lịch sử, xử lý hình ảnh, ..</li> <li>- Công suất quét tiêu bản: 5 slide</li> <li>- Vật kính: 20x, A-plan NA/0.45</li> <li>- Camera: 2/3 CMOS Color</li> </ul>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Độ phóng đại: 20x / 40x</li> <li>- Độ phân giải: 20x: 0.24um/pixel, 40x: 0.12um/pixel</li> <li>- Quét huỳnh quang: N/A</li> <li>- Tốc độ: vùng 15mm x 15mm là 20x, 40s, 40x, 60s</li> <li>- Lấy nét: Tự động/ Thủ công</li> <li>- Chế độ quét: Fast-scan, precise-scan, 3D-scan, fusion-scan</li> <li>- Quét 3D và Fusion scan: Lên đến 512 lớp</li> <li>- Định dạng ảnh: TMAP, SVS, TIFF</li> <li>- Mã vạch: Mã vạch, mã QR, mã 2D và số tiêu chuẩn</li> <li>- Nhận dạng mẫu: Tự động nhận diện vùng mẫu</li> <li>- Nhận dạng TMA: Tự động nhận dạng TMA</li> <li>- Nhận dạng kiểu slide: Tự động nhận diện các phiến kính nhuộm H&amp;E, Pap smear và IHC</li> <li>- Có thể thiết lập tích hợp phần mềm AI: AI trong sàng lọc ung thư cổ tử cung, AI cho phân loại phân tử ung thư vú, v.v.</li> <li>- Tải dữ liệu: Dữ liệu hình ảnh tải lên thời gian thực đến máy chủ được chỉ định</li> <li>- Màn hình và cấu hình bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Màn hình: 27inch trở lên</li> <li>+ CPU: Intel Core i7, đời 12 trở lên</li> <li>+ Ram: ≥16G</li> <li>+ GPU: ≥ 2G</li> <li>+ Hệ điều hành: windows 10 Pro 64 bits</li> <li>+ Lưu trữ: Đĩa cứng 1TB và SSD 256GB</li> <li>+ Bàn phím/Chuột: 01 bộ</li> </ul> </li> <li>IV. Yêu cầu khác <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cam kết thời gian bảo hành: 12 tháng, thời gian bảo trì 6 tháng 1 lần trong thời gian bảo hành, thời gian đến kiểm tra máy 3 tháng 1 lần trong thời gian bảo hành, sửa chữa khi có sự cố trong vòng 24 giờ.</li> </ul> </li> </ul>



Handwritten signature or initials.

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cam kết cung cấp vật tư thay thế, vật tư tiêu hao trong vòng 5 năm sau khi bàn giao và nghiệm thu thiết bị.</li> <li>- Cam kết chứng chỉ xuất xứ (CO), chứng chỉ chất lượng (CQ) kèm theo máy.</li> <li>- Đào tạo và hướng dẫn cho đơn vị sử dụng thành thạo thiết bị.</li> <li>- Thời gian giao hàng: 03 tháng kể từ ngày 2 bên ký hợp đồng.</li> <li>- Có giấy ủy quyền hợp pháp của nhà sản xuất cho phép cung cấp thiết bị tại Việt Nam hoặc giấy ủy quyền của đại lý hợp pháp tại Việt Nam</li> </ul>
17	Tủ lạnh chuyên dụng đựng hóa chất nhiều ngăn	<p>I. Yêu cầu chung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị mới 100%; Sản xuất từ năm 2024 trở về đây</li> <li>- Đạt tiêu chuẩn chất lượng</li> <li>+ ISO 13485 hoặc tương đương</li> <li>+ Đạt hệ thống quản lý chất lượng: Tiêu chuẩn ISO 9001:2015/GB/T 19001-2016</li> <li>+ Đạt hệ thống quản lý chất lượng cho lĩnh vực y tế: Tiêu chuẩn EN ISO 13485:2016</li> <li>+ Đạt chứng nhận hệ thống quản lý môi trường GB / T24001-2001/ ISO14001:2015</li> <li>+ Đạt chứng nhận EC chỉ thị về thiết bị y tế 93/42/EEC</li> </ul> <p>- Môi trường hoạt động:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Nhiệt độ tối đa 35°C.</li> <li>+ Độ ẩm tối đa 80%</li> </ul> <p>- Nguồn điện: 220 – 240V, 50/60 Hz</p> <p>II. Yêu cầu cấu hình</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính</li> <li>- Giá để mẫu: 06 cái</li> </ul> <p>III. Chỉ tiêu kỹ thuật</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hệ thống cảnh báo: Nhiệt độ cao và thấp, lỗi cảm biến, mất điện, pin yếu, cửa mở, nhiệt độ môi trường xung quanh cao và lỗi kết nối</li> <li>- Chế độ báo động: âm thanh và hình ảnh. Báo động sẽ tiếp tục trong 24 giờ sau mất điện</li> </ul>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dàn bay hơi kiểu vây và hệ thống quạt đôi, nhiệt độ đồng nhất <math>\pm 2^{\circ}\text{C}</math></li> <li>- Hệ thống và cấu trúc thiết kế tối ưu, tiếng ồn giảm xuống 41 dB (A)</li> <li>- Cửa kính quan sát toàn cảnh, đèn LED chiếu sáng, quan sát mẫu nhanh chóng.</li> <li>- Cửa gia nhiệt chống ngưng tụ hơi nước</li> <li>- Lỗ kiểm tra nhiệt độ tiêu chuẩn, thuận tiện cho người dùng kiểm tra</li> <li>- Chất làm lạnh hydrocacbon R600a, chất tạo bọt LBA, tiết kiệm năng lượng và bảo vệ môi trường</li> <li>- Kiểu tủ đứng, 1 cửa kính</li> <li>- Phân loại an toàn khí hậu: Class N</li> <li>- Kiểu làm lạnh: Làm lạnh bằng dòng khí cưỡng bức</li> <li>- Chế độ rã đông: tự động</li> <li>- Môi chất làm lạnh: HC</li> <li>- Độ ồn: 41 (A)</li> <li>- Dải nhiệt độ điều khiển: 2 – 8 độ C</li> <li>- Bộ điều khiển vi xử lý</li> <li>- Hiển thị đèn LED</li> <li>- Dung tích tủ: <math>\geq 410</math> lít</li> <li>- Công suất: 350W</li> </ul> <p>IV. Yêu cầu khác</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Bảo hành <math>\geq 12</math> tháng sau khi lắp đặt, nghiệm thu và đưa vào sử dụng.</li> <li>+ Bảo trì định kỳ theo tiêu chuẩn nhà sản xuất</li> <li>+ Đào tạo, hướng dẫn sử dụng thành thạo thiết bị cho kỹ thuật viên và bác sỹ.</li> <li>+ Tài liệu hướng dẫn sử dụng</li> </ul>
18	Tủ lạnh lưu mẫu bệnh phẩm	<p>I. Yêu cầu chung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị mới 100%; Sản xuất từ năm 2024 trở về đây</li> <li>- Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485 hoặc tương đương</li> </ul> <p>Môi trường hoạt động:</p>



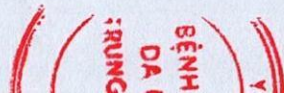
STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Nhiệt độ tối đa 35°C.</li> <li>+ Độ ẩm tối đa 80%.</li> <li>II. Yêu cầu cấu hình</li> <li>Tủ lạnh lưu mẫu bệnh phẩm: 01 chiếc</li> <li>Dây nguồn: 01 chiếc</li> <li>Bộ tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh, tiếng Việt: 01 bộ</li> <li>III. Chỉ tiêu kỹ thuật</li> <li>+ Sử dụng để lưu các mẫu bệnh phẩm</li> <li>+ Dung tích: <math>\geq 500</math> lít</li> <li>+ Nhiệt độ yêu cầu: Từ 2-8 độ C</li> <li>+ Kiểu làm lạnh: Bằng dòng khí cưỡng bức</li> <li>IV. Yêu cầu khác</li> <li>+ Bảo hành <math>\geq 12</math> tháng sau khi lắp đặt, nghiệm thu và đưa vào sử dụng.</li> <li>+ Giao hàng tại Bệnh viện Da liễu Trung ương.</li> <li>+ Thời gian giao hàng tối đa 90 ngày.</li> <li>+ Bảo trì định kỳ theo tiêu chuẩn nhà sản xuất, ít nhất 3 tháng/lần.</li> <li>+ Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 05 năm sau khi hết bảo hành</li> </ul>
19	Tủ lưu Block chuyên dụng	<ul style="list-style-type: none"> <li>I. Yêu cầu chung</li> <li>- Thiết bị mới 100%; Sản xuất từ năm 2024 trở về đây</li> <li>- Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485 hoặc tương đương</li> <li>- Môi trường hoạt động:</li> <li>+ Nhiệt độ tối đa 35°C.</li> <li>+ Độ ẩm tối đa 80%.</li> <li>II. Yêu cầu cấu hình</li> <li>+ Kệ (tầng) có thể tháo lắp dễ dàng: 10 kệ</li> <li>+ Ngăn kéo cho 1 kệ: 14 cái</li> </ul>

71

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Nắp đậy phía nóc tủ: 01 cái</li> <li>+ Chân đế có bánh xe: 01 cái</li> </ul> <p>III. Chỉ tiêu kỹ thuật</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Tủ chuyên dụng: là loại tủ chuyên dụng trong bảo quản khối nền dài hạn</li> <li>+ Số lượng kệ (tầng): <math>\geq 10</math> kệ</li> <li>+ Sức chứa tối đa của hệ thống tủ: 30.000 khối nền</li> <li>+ Sức chứa tối đa của 1 kệ: 3.00 khối nền (block)</li> <li>+ Số lượng ngăn kéo cho 1 kệ: <math>\geq 08</math> ngăn kéo</li> <li>+ Cấu tạo: Thép đúc có gia cường chống cong vênh</li> <li>+ Hoàn thiện: Trên đỉnh và dưới đáy kín khí đảm bảo không bụi trong suốt quá trình lưu trữ</li> <li>+ Bên ngoài: Bên ngoài được sơn phủ bằng lớp dung môi hoà tan tránh nhiễm khuẩn</li> <li>+ Ngăn kéo: Có ghi nhãn phía ngoài dùng chứa khối nền có kích thước khoảng 75 x 25 mm</li> <li>+ Có nắp đậy phía nóc tủ</li> <li>+ Vật liệu vỏ tủ: kim loại có sơn chống ăn mòn hóa chất</li> </ul> <p>IV. Yêu cầu khác</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Bảo hành <math>\geq 12</math> tháng sau khi lắp đặt, nghiệm thu và đưa vào sử dụng.</li> <li>+ Giao hàng tại Bệnh viện Da liễu Trung ương.</li> <li>+ Thời gian giao hàng tối đa 90 ngày.</li> <li>+ Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng và bảo trì thiết bị bằng tiếng Anh + tiếng Việt</li> </ul>
20	Tủ lưu lam chuyên dụng	<p>I. Yêu cầu chung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị mới 100%; Sản xuất từ năm 2024 trở về đây</li> <li>- Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485 hoặc tương đương</li> <li>- Môi trường hoạt động:</li> <li>+ Nhiệt độ tối đa 35°C.</li> <li>+ Độ ẩm tối đa 80%.</li> </ul> <p>II. Yêu cầu cấu hình</p>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Kệ (tầng) có thể tháo lắp dễ dàng: 10 kệ</li> <li>+ Ngăn kéo cho 1 kệ: 14 cái</li> <li>+ Nắp đậy phía nóc tủ: 01 cái</li> <li>+ Chân đế có bánh xe: 01 cái</li> </ul> <p>III. Chỉ tiêu kỹ thuật</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Số lượng kệ (tầng): <math>\geq 10</math> kệ</li> <li>+ Sức chứa tối đa của hệ thống tủ: 60.000 lam kính</li> <li>+ Sức chứa tối đa của 1 kệ: 6.000 lam kính</li> <li>+ Số lượng ngăn kéo cho 1 kệ: <math>\geq 14</math> ngăn kéo</li> <li>+ Lò xo để giữ và ngăn cách các tiêu bản chưa khô: <math>\geq 10</math> cái</li> <li>+ Tủ chuyên dụng: loại tủ chuyên dụng trong bảo quản tiêu bản lam kính dài hạn</li> <li>+ Cấu tạo: thép đúc có gia cường chống cong vênh</li> <li>+ Hoàn thiện: trên đỉnh và dưới đáy kín khít đảm bảo không bụi trong suốt quá trình lưu trữ</li> <li>+ Bên ngoài: Bên ngoài được sơn phủ bằng lớp dung môi hoà tan tránh nhiễm khuẩn</li> <li>+ Ngăn kéo: Có ghi nhãn phía ngoài dùng chứa khối nên có kích thước khoảng 75 x 25 mm</li> <li>+ Có nắp đậy phía nóc tủ</li> <li>+ Vật liệu vỏ tủ: kim loại có sơn chống ăn mòn hóa chất</li> </ul> <p>IV. Yêu cầu khác</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Bảo hành <math>\geq 12</math> tháng sau khi lắp đặt, nghiệm thu và đưa vào sử dụng.</li> <li>+ Giao hàng tại Bệnh viện Da liễu Trung ương.</li> <li>+ Thời gian giao hàng tối đa 90 ngày.</li> <li>+ Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng và bảo trì thiết bị bằng tiếng Anh + tiếng Việt.</li> </ul>
21	Máy chụp và phân tích da toàn thân	<p>I. Yêu cầu chung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xuất xứ: Châu Âu</li> <li>- Thiết bị mới 100%; Sản xuất từ năm 2024 trở về đây</li> <li>- Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chất lượng: CE, ISO 13485</li> <li>- Môi trường làm việc: nhiệt độ tối đa 35 độ C, độ ẩm tối đa 80%</li> </ul>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<p>- Nguồn điện: 220V – 230V, 50/60 Hz</p> <p>II. Yêu cầu cấu hình</p> <p>Máy chính bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cột tháp với đường ray di động, có bánh di chuyển và có phanh cố định, vị trí gắn màn hình, ngăn kéo: 01 chiếc</li> <li>- Máy chủ y tế: 01 bộ</li> <li>- Màn hình máy tính LCD: 01 chiếc</li> <li>- Tấm định vị chân: 01 chiếc</li> <li>- Bàn phím máy tính: 01 chiếc</li> <li>- Con chuột, giá đỡ con chuột máy tính: 01 chiếc</li> <li>- Ngăn kéo: 01</li> <li>- Thiết bị chụp cầm tay, có thiết kế đầu chụp chuyên dụng (ống chụp hình đóng, mở, ống hình chóp): 02 bộ</li> <li>- Bộ phận tách biên áp: 01 bộ</li> <li>- Dai truyền di động: 01 chiếc</li> <li>- Bộ điều khiển thiết bị: 01</li> <li>- Bộ công tắc chính, đầu ra vào mạng LAN</li> </ul> <p>Phần mềm tích hợp sẵn trong máy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hệ điều hành: Microsoft Windows 11 pro (64 bit)</li> <li>- Phần mềm ứng dụng: 01 phần mềm</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Quản trị dữ liệu</li> <li>+ Phần mềm phân tích u ác tính</li> <li>+ Phần mềm phân tích tốc.</li> </ul> <p>III. Chỉ tiêu kỹ thuật</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị chụp cầm tay:</li> <li>+ Độ phân giải <math>\geq 1920 \times 1080</math> pixel</li> </ul>

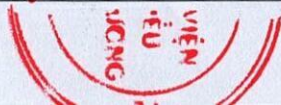


gh

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Số lượng pixels: <math>\geq 2000</math> pixel</li> <li>+ Định dạng hình ảnh: 16:9</li> <li>+ Khoảng cách gần nhất không có ống: Rộng 1 cm, tele 100cm</li> <li>+ Độ chiếu sáng tối thiểu: Tối thiểu 0.4 lux/F1.6</li> <li>+ Độ chiếu sáng tối thiểu: Tối thiểu 0.4 lux/F1.6</li> <li>+ Tỉ lệ S/N: <math>\geq 500</math>dB</li> <li>+ Bộ kết nối: 01</li> <li>+ Ống kính độ phóng đại: <math>\geq 140</math> lần (20x40x60x80...)</li> <li>+ Có bảng điều khiển gắn liền phía sau tay chụp.</li> <li>+ Tay cầm đã tích hợp đèn LED và máy ảnh CMOS</li> <li>- Khung treo đỡ máy chụp cầm tay: 01 chiếc</li> <li>- Phần cứng máy tính chủ y tế:</li> </ul> <p>Có hỗ trợ HL7 và DICOM.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Loại bộ vi xử lý: Intel© Core™ i7, Octa-Core (11700 hoặc cao hơn)</li> <li>+ Bộ nhớ Ram: <math>\geq 16</math>GB Ram</li> <li>+ Loại màn hình LCD: <math>\geq 27</math> inch</li> <li>+ Card đồ họa <math>\geq 4</math> GB RAM</li> <li>+ Dung lượng ổ cứng:</li> <li>+ 01 ổ HDD (chứa dữ liệu cơ sở): thấp nhất 1T</li> <li>+ 01 ổ HDD (chứa dữ liệu lưu): thấp nhất 1T</li> <li>+ 01 ổ SSD: thấp nhất 500 GB</li> <li>+ Cổng kết nối: 8 cổng USB (4 cổng 2.0; 4 cổng 3.0).</li> <li>+ Có kết nối internet</li> <li>+ Cấp tiếp đất chống giật.</li> <li>+ Kích hoạt internet, nâng cấp phần mềm, hỗ trợ kỹ thuật từ xa.</li> <li>+ Có cổng kết nối mạng Lan.</li> </ul>




STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		+ Bộ xử lý Q- processor: 01 bộ IV. Yêu cầu khác - Có chứng nhận CO và CQ của Nhà sản xuất. - Có đội ngũ kỹ sư, kỹ thuật viên làm dịch vụ kỹ thuật sau bán hàng - Có giấy ủy quyền bán hàng của Hãng - Có khả năng cung cấp vật tư tiêu hao, phụ tùng thay thế trong thời gian 10 năm sau bán hàng - Đào tạo hướng dẫn sử dụng máy, cài đặt máy. - Bảo hành: tối thiểu 12 tháng
22	Máy đếm tế bào dòng chảy	I. Yêu cầu chung - Thiết bị mới 100%; Sản xuất từ năm 2024 trở về đây - Xuất xứ máy phân tích: Châu Âu/Mỹ - Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485, CE IVD hoặc FDA IVD - Nguồn điện: 220/240 VAC $\pm$ 10%, 50 Hz - Môi trường làm việc: + Nhiệt độ tối đa: 30 độ C + Độ ẩm tối đa: 80% II. Yêu cầu cấu hình - Máy chính: 01 chiếc - Máy tính: 01 bộ - Bộ phần mềm xét nghiệm lâm sàng: 01 bộ - Bộ phần mềm xét nghiệm nghiên cứu: 01 bộ - Máy in: 01 chiếc - 01 bộ lưu điện $\geq$ 6 KVA III. Chỉ tiêu kỹ thuật - Đếm số lượng tuyệt đối và tỷ lệ phần trăm các tế bào - Phân tích tế bào gốc trung mô



STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đếm số lượng tuyệt đối tế bào gốc tạo máu CD34+</li> <li>- Hệ thống có bộ thu nhận tín hiệu chứa các ống nhân quang, gương, kính lọc cho mỗi loại laser có dạng bảy mặt, theo cấu trúc thu nhận 4 màu huỳnh quang với laser xanh, 2 màu huỳnh quang với laser đỏ, 2 màu huỳnh quang với laser tím.</li> <li>- Bộ đỡ kính lọc/gương lọc có chip điện tử nhận diện vị trí lắp đặt</li> <li>- Có <math>\geq 3</math> đèn laser, <math>\geq 8</math> màu, mỗi laser có 1 cụm thu nhận tín hiệu riêng: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Đèn laser đỏ bước sóng 635-645nm, công suất <math>\geq 40</math> mW</li> <li>+ Đèn laser xanh bước sóng 483-493nm, công suất <math>\geq 20</math> mW</li> <li>+ Đèn laser tím bước sóng 400-410 nm, công suất <math>\geq 40</math> mW</li> </ul> </li> <li>a. Hệ thống chất lỏng <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cấu tạo buồng đếm bằng thép không gỉ</li> <li>- Tốc độ dòng mẫu: <math>\geq 100</math> <math>\mu</math>l/phút</li> <li>- Tốc độ dòng mẫu ở độ nhạy cao: <math>\geq 45</math> <math>\mu</math>l/phút</li> <li>- Vận tốc động học của dòng dung dịch trong lõi buồng đếm trong khoảng: 4 - 6 m/s</li> <li>- Tiêu thụ dung dịch chạy máy: <math>\leq 7</math> mL/phút</li> <li>- Máy tương thích với nhiều loại ống đựng mẫu: 2,5,15,50 mL</li> <li>- Thẻ tích chết (lượng dung dịch tối thiểu còn lại trong ống sau khi hút): <math>\geq 30</math> <math>\mu</math>l (với ống 5 mL)</li> <li>- Có thể cài đặt hẹn giờ khởi động và tắt máy</li> </ul> </li> <li>b. Hệ thống vận hành <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tốc độ thu thập mẫu: <math>\geq 33,000</math> phân tử/giây</li> <li>- Không giới hạn số phân tử thu thập trên một file dữ liệu</li> <li>- Tỷ lệ nhiễm chéo: <math>\leq 0.05\%</math></li> <li>- Độ nhạy ngưỡng huỳnh quang: FITC <math>\leq 85</math> MESF; PE <math>\leq 20</math> MESF (MESF: Phân tử huỳnh quang hòa tan)</li> <li>- Có khả năng phân biệt hạt có kích thước <math>\leq 0.2</math> <math>\mu</math>m</li> <li>- Thời gian thực hiện QC máy <math>\leq 5</math> phút</li> </ul> </li> </ul>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Khoảng cách thời gian thực hiện bù trừ chông lấp quang phổ <math>\geq 2</math> tháng</li> <li>- Cài đặt cắt ngưỡng trên nhiều thông số</li> <li>- Độ ồn khi vận hành <math>\leq 56</math> dBA</li> <li>c. Hệ thống quản lý dữ liệu               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phần mềm lâm sàng với hỗ trợ</li> <li>+ Có khả năng tích hợp giao diện hai chiều với LIS</li> <li>+ Kiểm tra QC theo biểu đồ Levey-Jennings</li> </ul> </li> <li>d. Hệ thống máy tính và máy in               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Màn hình: <math>\geq 23</math> inch</li> <li>- Cấu hình Intel Core i7 (đời 12700 trở về sau), <math>\geq 2.1</math> GHz, RAM <math>\geq 16</math>GB hoặc tương đương</li> <li>- Bộ nhớ dữ liệu: <math>\geq 1</math>TB</li> <li>- Máy in laser: in màu</li> <li>+ Khổ giấy A4</li> <li>+ Tốc độ in: <math>\geq 35</math> trang/ phút</li> </ul> </li> <li>IV. Yêu cầu khác               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bảo hành thiết bị: <math>\geq 12</math> tháng kể từ ngày thiết bị được lắp đặt</li> <li>- Bảo trì miễn phí trong thời gian bảo hành: 03 tháng/ lần</li> <li>- Cung cấp hóa chất và Thực hiện đánh giá <math>\geq 01</math> phương pháp xét nghiệm đạt yêu cầu trước khi nghiệm thu thiết bị</li> <li>- 01 bộ tài liệu hướng dẫn sử dụng (Tiếng Anh, Tiếng Việt)</li> <li>- Cam kết có vật tư tiêu hao, phụ tùng thay thế tối thiểu <math>\geq 08</math> năm sau khi hết hạn bảo hành</li> </ul> </li> </ul>
23	Máy xạ trị nông	<ul style="list-style-type: none"> <li>I. Yêu cầu chung               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị mới 100%; Sản xuất từ năm 2024 trở về đây</li> <li>- Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485, CE, FDA.</li> <li>- Nguồn điện cung cấp: 220-240V, 50/60Hz.</li> <li>- Môi trường làm việc:</li> </ul> </li> </ul>



STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<p>+ Nhiệt độ: từ 10°C đến 30°C</p> <p>+ Độ ẩm: từ 30% đến 70% không ngưng tụ</p> <p>II. Yêu cầu cấu hình</p> <p>Máy chính kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 bộ</p> <p>Đầu phát và đầu dò siêu âm cao tần: 01 bộ</p> <p>Bảng điều khiển kèm Mô-đun điều khiển: 01 bộ</p> <p>Tài liệu hướng dẫn sử dụng (tiếng Anh và tiếng Việt): 01 bộ</p> <p>III. Chỉ tiêu kỹ thuật</p> <p>A. Tính năng chính:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Các ứng dụng điều trị:</li> <li>+ Ung thư biểu mô tế bào đáy</li> <li>+ Ung thư biểu mô tế bào vảy</li> <li>+ Ung thư biểu mô chuyển hóa</li> <li>+ Ung thư biểu mô phần phụ ở da</li> <li>+ Ung thư Kaposi</li> <li>+ Điều trị sẹo lồi."</li> </ul> <p>B. Thông số kỹ thuật:</p> <p>Máy chính kèm phụ kiện tiêu chuẩn</p> <p>Máy chính:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mức kV: <math>\geq 3</math> giá trị trong khoảng 50 – 100kV</li> <li>- Bộ lọc tự động được tích hợp <math>\geq 3</math></li> <li>- Bóng phát tia X: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Độ mở vị trí của đầu bóng tối thiểu theo chiều ngang: <math>\geq 43</math> cm</li> <li>• Độ mở vị trí của đầu bóng tối đa theo chiều ngang: <math>\geq 154</math> cm</li> <li>• Chiều cao tối thiểu của cổng bóng: <math>\geq 76</math> cm</li> <li>• Chiều cao tối đa của cổng bóng: <math>\geq 167</math> cm</li> <li>• Góc xoay mở rộng phần cánh tay đỡ đầu bóng: <math>\pm \leq 90</math> độ.</li> </ul> </li> </ul>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Độ xoay của đầu bóng: <math>\pm \leq 20</math> độ.</li> <li>• Đế xoay đầu bóng: <math>0^\circ</math> (chiều ngang) đến <math>\pm \leq 90^\circ</math> (+/-5%) (chiều dọc).</li> <li>• Độ nghiêng chân đế bóng: <math>\leq 5\%</math></li> <li>- Thông số phát tia X: Năng lượng, bộ lọc, dòng điện và suất liều:</li> <li>+ Tại chế độ 50 kV: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dòng điện: <math>\geq 10</math> mA</li> <li>• Suất liều ở khoảng cách 15 cm từ nguồn phát tia đến bề mặt da: <math>\geq 750</math> cGy/phút</li> <li>• Suất liều ở khoảng cách 25 cm từ nguồn phát tia đến bề mặt da: <math>\geq 270</math> cGy/phút</li> <li>• Suất liều ở khoảng cách 30 cm từ nguồn phát tia đến bề mặt da: <math>\geq 205</math> cGy/phút</li> </ul> </li> <li>+ Tại chế độ 70 kV: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dòng điện: <math>\geq 10</math> mA</li> <li>• Suất liều ở khoảng cách 15 cm từ nguồn phát tia đến bề mặt da: <math>\geq 630</math> cGy/phút</li> <li>• Suất liều ở khoảng cách 25 cm từ nguồn phát tia đến bề mặt da: <math>\geq 225</math> cGy/phút</li> <li>• Suất liều ở khoảng cách 30 cm từ nguồn phát tia đến bề mặt da: <math>\geq 154</math> cGy/phút</li> </ul> </li> <li>+ Tại chế độ 100 kV: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dòng điện: <math>\geq 8</math> mA</li> <li>• Suất liều ở khoảng cách 15 cm từ nguồn phát tia đến bề mặt da: <math>\geq 610</math> cGy/phút</li> <li>• Suất liều ở khoảng cách 25 cm từ nguồn phát tia đến bề mặt da: <math>\geq 225</math> cGy/phút</li> <li>• Suất liều ở khoảng cách 30 cm từ nguồn phát tia đến bề mặt da: <math>\geq 148</math> cGy/phút</li> </ul> </li> </ul> <p>Phụ kiện</p> <p>Đầu hội tụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Đường kính <math>\leq 7.5</math>cm; khoảng cách từ nguồn phát tia đến bề mặt da: <math>\leq 15</math>cm</li> <li>• Đường kính <math>\geq 10</math>cm; khoảng cách từ nguồn phát tia đến bề mặt da <math>\leq 25</math>cm</li> <li>• Kích thước <math>\geq 15</math>cm x 5cm, khoảng cách từ nguồn phát tia đến bề mặt da <math>\leq 30</math>cm</li> </ul> <p>Đầu phát và đầu dò siêu âm cao tần</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Tần số: <math>\geq 20</math>MhZ</li> <li>+ Quét thời gian thực: <math>\geq 8</math> khung hình/giây</li> </ul>



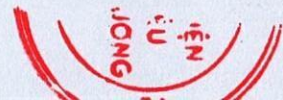
STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<p>Bảng điều khiển kèm Mô-đun điều khiển</p> <p>Bảng điều khiển</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Có chức năng hiển thị trên bảng điều khiển các thông tin:</li> <li>+ Chỉ báo trạng thái, ngày/giờ, nhiệt độ chất làm mát, các lỗi hệ thống.</li> <li>+ Năng lượng chính và trạng thái hệ thống.</li> <li>+ Giai đoạn/Chương trình khởi động.</li> <li>+ Độ lệch về mức năng lượng</li> <li>+ Hiển thị mức kV và mA đã được cài đặt</li> <li>+ Cài đặt bộ lọc, chất liệu và độ dày; HVL (Half-value layer)</li> <li>+ Thông tin đầu hội tụ được lắp đặt.</li> <li>+ Đèn hiển thị phát tia X.</li> <li>+ Mức kV và bộ lọc hiện tại.</li> </ul> <p>Mô-đun điều khiển:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Có nút dừng khẩn cấp.</li> <li>+ Đèn LED hiển thị báo khi hệ thống đã sẵn sàng và trong chế độ chờ trước khi phát tia.</li> <li>+ Đèn LED hiển thị dừng khẩn cấp.</li> <li>+ Công tắc khóa an toàn.</li> </ul> <p>Các yêu cầu các tính năng khác:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Có Camera theo dõi, ghi lại thương tổn và hình ảnh trực quan của bệnh nhân</li> <li>- Định vị bằng tia laser</li> <li>- Tự động tính toán liều tia bề mặt da cho mỗi đầu hội tụ</li> <li>- Có hồ sơ y tế điện tử (EMR/EHR) và quản lý quy trình làm việc.</li> <li>- Chức năng khóa liên động an toàn</li> <li>- Chức năng chẩn đoán lỗi từ xa và hệ thống cảm biến chủ động.</li> <li>- Tích hợp đầy đủ hệ thống làm mát.</li> <li>- Kết nối mạng LAN và bảo mật.</li> <li>- Tự động khởi động và điều chỉnh chế độ nhiệt bóng phát tia hàng ngày.</li> </ul>



STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<p>IV. Yêu cầu khác</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thời gian giao hàng: 90 ngày.</li> <li>- Thời gian bảo hành: <math>\geq 12</math> tháng kể từ ngày nghiệm thu bàn giao</li> <li>- Bảo trì trong thời gian bảo hành 02 lần/ năm.</li> <li>- Lắp đặt, chạy thử thiết bị tại Bệnh viện.</li> <li>- Hướng dẫn người sử dụng vận hành 03 ngày tại nơi sử dụng.</li> <li>- Cam kết cung cấp phụ tùng thay thế và vật liệu tiêu hao trong vòng tối thiểu 5 năm sau khi bàn giao nghiệm thu thiết bị.</li> <li>- Cung cấp dịch vụ sửa chữa trong vòng 48 giờ sau khi nhận được yêu cầu của người sử dụng trong thời gian bảo hành</li> </ul>
24	Ghế thủ thuật	<p>I. Yêu cầu chung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị mới 100%; Sản xuất từ năm 2024 trở về đây</li> <li>- Nhà sản xuất phải đạt một trong số các tiêu chuẩn sau đây về chất lượng: ISO 9001/ 13485 hoặc tương đương</li> <li>- Môi trường hoạt động: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Nhiệt độ tối đa 35 độ C</li> <li>+ Độ ẩm tối đa 80%</li> <li>+ Điện áp đầu vào: 220-240V; 50/60 Hz</li> </ul> </li> </ul> <p>II. Yêu cầu cấu hình</p> <p>Ghế tiêm kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 chiếc</p> <p>Dây nguồn: 01 chiếc</p> <p>Hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ</p> <p>III. Chỉ tiêu kỹ thuật</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Động cơ: <math>\geq 4</math> động cơ. Trục được làm theo cơ cấu vít me thay cho trục Piston của các dòng phổ thông.</li> <li>- Ghế tiêm có tối thiểu 4 chức năng điều chỉnh: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Nâng/ hạ phân lưng từ 0-90°, có thể điều chỉnh chuyên từ giường thành ghế bằng cách dựng thẳng lưng thành ghế tựa.</li> </ul> </li> </ul>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Nâng/ hạ phần chân từ 0-45°.</li> <li>+ Nâng lên cao và hạ xuống thấp tùy theo nhu cầu sử dụng.</li> <li>+ Nghiêng vùng mặt 45 độ...</li> <li>- Kích thước: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Chiều dài: 195-210 cm</li> <li>+ Chiều rộng: 60 – 85 cm</li> <li>+ Chiều cao: Cao: 60-85cm</li> </ul> </li> <li>- Da PU hoặc tương đương</li> <li>- Nệm bọt biển mật độ cao</li> <li>- Ván ép dày ở bên và khung kim loại</li> <li>- Chân là vỏ nhựa cơ sở ABS cao cấp</li> <li>- Có điều khiển điện tử</li> <li>- Trọng tải: <math>\geq 300</math> kg</li> </ul> <p>IV. Yêu cầu khác</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giao hàng, lắp đặt tại Bệnh viện Da liễu TW.</li> <li>- Thời gian giao hàng, lắp đặt, bàn giao và đưa vào sử dụng: <math>\leq 90</math> ngày</li> <li>- Bảo hành tối thiểu: <math>\geq 12</math> tháng kể từ ngày nghiệm thu và đưa vào sử dụng.</li> <li>- Nhà cung cấp phải có giấy ủy quyền hợp pháp của nhà sản xuất kèm theo.</li> <li>- Có cam kết bảo trì sau bảo hành và chào giá bảo trì cho thời gian ít nhất là 5 năm kể từ ngày hết hạn bảo hành.</li> <li>- Cam kết đảm bảo dịch vụ và có chào giá bảo trì sau bảo hành</li> <li>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng, bảo trì, bảo dưỡng bằng tiếng Anh và tiếng Việt mỗi loại 01 bản</li> </ul>
25	Máy dò hạch	<p>I. Yêu cầu chung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị mới 100%; Sản xuất từ năm 2024 trở về đây</li> <li>- Đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO 13485 hoặc tương đương</li> <li>- Điện nguồn sử dụng: 220V/ 50/60 Hz</li> <li>- Điều kiện hoạt động:</li> </ul>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<p>+Nhiệt độ môi trường tối đa 30 độ C            +Độ ẩm môi trường tối đa 70%</p> <p>II. Yêu cầu cấu hình</p> <p>Máy đo tia Gamma phát hiện hạch gác kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 bộ, trong đó bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đầu dò tiêu chuẩn không dây: 01 cái</li> <li>- Đầu dò cong: 01 cái</li> <li>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 Bộ</li> </ul> <p>III. Chỉ tiêu kỹ thuật</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Màn hình hiển thị LCD dễ dàng quan sát.</li> <li>- Bộ điều khiển SG04 có thời gian hoạt động tự động <math>\geq 13</math> giờ bằng pin tích hợp bên trong.</li> <li>- Tự động nhận dạng đầu dò, lựa chọn chất phóng xạ, kiểm tra hệ thống</li> <li>- Giao diện USB</li> <li>- Cửa sổ năng lượng định sẵn cho tất cả chất phóng xạ thông thường</li> <li>- Có 3 loại âm thanh: 2x âm đơn, 1x âm liên tục</li> <li>- Có 3 mức cài đặt cao độ: 1x, 10x, 100x</li> <li>- Có 2 cổng thời gian: 1s, 10s</li> <li>- Thời gian hoạt động ở mức sạc tối đa: &gt;10 giờ ở mức tải tối đa, &gt; 14 giờ ở tải bình thường</li> <li>- Thời gian sạc pin tối đa: 8-10 h</li> <li>- Kích thước màn hình LCD: <math>\geq 5.5</math> inch</li> </ul> <p>Đặc tính chung của các đầu dò:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Các đầu dò có thể hấp tiệt trùng bằng hơi nước.</li> <li>+ Chức năng Chế độ DUAL cho phép đo đồng vị 125I và 99mTc cùng một lúc.</li> <li>+ Phạm vi năng lượng của đầu dò là từ 20 keV đến <math>\geq 600</math>keV (bức xạ gamma).</li> <li>+ Tất cả các đầu dò đều có sẵn một bộ chuẩn trực cố định với trường lựa chọn riêng FOV thể hiện ứng dụng cụ thể cho từng loại bệnh.</li> </ul> <p>Đầu dò tiêu chuẩn không dây:            Là loại đầu dò không dây có độ nhạy &gt; 25.000 cps/MBq</p>



STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Chế độ mới DUAL và GAGG</li> <li>+ Đường kính 15 mm</li> <li>+ Chiều dài đầu dò <math>\geq 240</math>mm</li> <li>+ Khoảng cách truyền tín hiệu 10m</li> <li>+ Có thể cắm ống chuẩn trực PET vào giúp mở rộng phạm vi ứng dụng với mức năng lượng cao hơn (131I, 365 keV; 18F, 511keV).</li> <li>+ Ứng dụng cho: khoang miệng, tuyến giáp, tuyến cận giáp</li> <li>+ Loại Pin sử dụng là CR123A: 3V/1350mAh</li> <li>+ Thời gian hoạt động ở chế độ làm việc: &gt;10 giờ</li> <li>+ Thời gian hoạt động ở chế độ “Bat-low”: Tối đa 1 giờ</li> </ul> <p>Đầu dò cong:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Độ nhạy &gt; 20.000 cps/MBq,</li> <li>+ Dây cáp dài &gt; 300cm</li> <li>+ Độ cong đầu dò <math>\geq 30^\circ</math></li> <li>+ Đường kính 15mm</li> <li>+ Chiều dài đầu dò <math>\geq 210</math> mm</li> </ul> <p>IV. Yêu cầu khác</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị được bàn giao, lắp đặt và hướng dẫn sử dụng thành thạo tại bệnh viện.</li> <li>- Thời gian bảo hành thiết bị kể từ khi bàn giao, nghiệm thu đưa vào sử dụng: <math>\geq 24</math> tháng.</li> <li>- Bảo trì miễn phí định kì: 06 tháng/lần hoặc quy định của Nhà sản xuất tại đơn vị sử dụng trong thời gian bảo hành</li> <li>- Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: 48 giờ.</li> <li>- Có bảng chào giá bảo trì sau thời gian bảo hành.</li> <li>- Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế sau thời gian bảo hành.</li> <li>- Cung cấp đủ giấy tờ theo quy định hiện hành về trang thiết bị y tế (nếu có)</li> </ul>
26	Thiết bị chẩn đoán xác định	<p>I. Yêu cầu chung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị mới 100%; Sản xuất từ năm 2024 trở về đây</li> </ul>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
	nhiễm độc UVA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485, EC</li> <li>- Môi trường làm việc: nhiệt độ tối đa 27 độ C, độ ẩm tối đa 60%</li> <li>- Nguồn điện: 220-230V, 50/60 Hz</li> </ul> <p>II. Yêu cầu cấu hình</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị chính gồm 1 module đèn UVA x 9W: 01 cái</li> <li>- Bộ điều khiển LCD: 01 cái</li> <li>- Kính bảo vệ tia UV: 01 cái</li> <li>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ</li> </ul> <p>III. Chỉ tiêu kỹ thuật</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chỉ định điều trị: xác định liều lượng nhiễm độc UVA tối thiểu (MPD)</li> <li>- Quang phổ ánh sáng UVA: 315 – 400nm</li> <li>- Kích thước vùng kiểm tra tối đa: 11 x 4 cm (dài x rộng)</li> <li>- Trường kiểm tra ánh sáng cho phép xác định chính xác ngưỡng nhiễm quang độc với liều lượng khác nhau từ 10% - 100%: <math>\geq 10</math></li> <li>- Thời gian làm ấm thiết bị trước khi tiến hành kiểm tra: 4 phút</li> <li>- Tấm panel chất liệu acrylic bảo vệ tránh tiếp xúc bóng đèn trực tiếp, bước sóng ánh sáng không đổi và tối ưu hóa năng lượng phát ra từ bóng đèn.</li> <li>- Thiết bị tự động tắt khi quá trình kiểm tra hoàn tất</li> </ul> <p>IV. Yêu cầu khác</p> <p>Thiết bị được bảo hành 12 tháng kể từ ngày bàn giao nghiệm thu, bảo trì 3 tháng/1 lần. Khi có sự cố với máy móc, đội ngũ kỹ thuật có mặt trong vòng 24 giờ kể từ khi nhận thông báo để kiểm tra và xử lý. Cam kết cung cấp vật tư thay thế, vật tư tiêu hao trong vòng 5 năm Đào tạo cho đơn vị sử dụng thành thạo thiết bị</p>
27	Thiết bị chẩn đoán ngưỡng ban đỏ	<p>I. Yêu cầu chung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị mới 100%; Sản xuất từ năm 2024 trở về đây</li> <li>- Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485, EC</li> <li>- Môi trường làm việc: nhiệt độ tối đa 27 độ C, độ ẩm tối đa 60%</li> </ul>



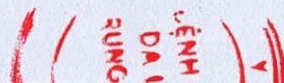
STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nguồn điện: 230V/ 50Hz</li> <li>II. Yêu cầu cấu hình</li> <li>- Thiết bị chính gồm 1 module đèn UVB-311 x 9W: 01 cái</li> <li>- Bộ điều khiển LCD: 01 cái</li> <li>- Kính bảo vệ tia UV: 01 cái</li> <li>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ</li> <li>III. Chỉ tiêu kỹ thuật</li> <li>- Chỉ định điều trị: xác định liều lượng ban đỏ UVB tối thiểu (MED)</li> <li>- Quang phổ ánh sáng UVB-311: 310 – 315nm</li> <li>- Kích thước vùng kiểm tra: <math>\geq 11 \times 4</math> cm (dài x rộng)</li> <li>- Trường kiểm tra ánh sáng cho phép xác định chính xác ngưỡng ban đỏ với liều lượng khác nhau từ 10% - 100%: <math>\geq 10</math></li> <li>- Thời gian làm ấm thiết bị trước khi tiến hành kiểm tra: <math>\leq 4</math> phút</li> <li>- Chất liệu Tấm panel: acrylic hoặc tương đương</li> <li>- Thiết bị tự động tắt khi quá trình kiểm tra hoàn tất</li> <li>IV. Yêu cầu khác</li> <li>- Thiết bị được bảo hành 12 tháng kể từ ngày bàn giao nghiệm thu, bảo trì 3 tháng/1 lần. Khi có sự cố với máy móc, đội ngũ kỹ thuật có mặt trong vòng 24 giờ kể từ khi nhận thông báo để kiểm tra và xử lý.</li> <li>- Cam kết cung cấp vật tư thay thế, vật tư tiêu hao trong vòng 5 năm</li> <li>- Đào tạo cho đơn vị sử dụng thành thạo thiết bị</li> </ul>
28	Buồng chiếu UVA toàn thân	<ul style="list-style-type: none"> <li>I. Yêu cầu chung</li> <li>- Thiết bị mới 100%; Sản xuất từ năm 2024 trở về đây</li> <li>- Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485, EC</li> <li>- Môi trường làm việc: nhiệt độ tối đa 27 độ C, độ ẩm tối đa 60%</li> <li>- Nguồn điện: 400 V/ 3 x 16 A - /50 /60Hz/ 5,5 KW</li> <li>II. Yêu cầu cấu hình</li> <li>+ Cabin chính với phần mềm tích hợp: 01 chiếc</li> </ul>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<p>+ Màn hình màu cảm ứng tích hợp trên cabin: 01 chiếc            + Đèn UV-Xenon (315 – 460nm): 72 chiếc            + Kính bảo vệ tia UV cho bệnh nhân: 10 chiếc            + Kính bảo vệ tia UV cho kỹ thuật viên vận hành thiết bị: 01 chiếc            + Tấm đệm kích cỡ 230cm: 01 chiếc            + Bộ ngắt mạch FI riêng biệt với 0,03 A được lắp đặt trong tòa nhà vận hành : 01 bộ            + Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ</p> <p>III. Chỉ tiêu kỹ thuật</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Đèn UV-Xenon 50W: <math>\geq 72</math> bóng</li> <li>• Điện năng tiêu thụ: <math>\leq 5.500</math>W</li> <li>• Quang phổ đặc trưng: 340-460 nm</li> <li>• Cường độ chiếu xạ trung bình 45-60 mW/ cm<sup>2</sup></li> <li>• Liều lượng đầu ra: xấp xỉ 2,7 - 3,6 Joule/phút/cm<sup>2</sup></li> <li>• Liều tối đa: 130 Joule/cm<sup>2</sup></li> <li>• Có 2 hệ thống làm mát: một hệ thống để làm mát đèn trong các mô-đun điều trị, một hệ thống ở các mô-đun bên cạnh để làm mát da bệnh nhân.</li> </ul> <p>+ Quạt mát cho bệnh nhân: <math>\geq 6</math> chiếc, công suất <math>\geq 25</math>W            + Quạt mát cho đèn: <math>\geq 24</math> chiếc, công suất <math>\geq 25</math>W</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Liều điều trị an toàn được thiết lập sẵn bằng J/cm<sup>2</sup></li> <li>• Tối ưu hóa hệ thống làm mát đèn và bệnh nhân.</li> <li>• Kiểm soát liều lượng đầu vào bằng J/cm<sup>2</sup>. Có thể điều chỉnh ánh sáng đến từng khu vực cơ thể và đảm bảo kiểm soát liều lượng đầu vào từng J/cm<sup>2</sup>.</li> <li>• Mức độ của liều điều trị được theo dõi với 3 mức: liều cao, liều rất cao, vượt quá liều tối đa</li> <li>• Vùng chiếu xạ đồng nhất: tối thiểu đạt 170 x 63cm</li> <li>• Tuổi thọ bóng đèn: <math>\geq 1.800</math> giờ</li> <li>• Vỏ hệ thống làm bằng kim loại cứng chắc chắn với lớp sơn phủ sơn tĩnh điện chống giat.</li> <li>• Có nút dừng khẩn cấp trong quá trình phơi chiếu</li> </ul>



STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Công nghệ đèn: Xenon hoặc tương đương</li> <li>• Cho phép vận hành hệ thống <math>\geq 2</math> cách: quản trị tại chỗ và quản trị từ xa, ví dụ từ bàn lễ tân, phòng bác sỹ khám hoặc trước máy.</li> <li>• Có thể điều trị toàn thân hoặc từng phần cơ thể thông qua <math>\geq 6</math> trường cài đặt điều trị riêng biệt.</li> <li>• Bản ghi lưu trữ lại quá trình điều trị của bệnh nhân: Có</li> <li>• Chức năng giao thức cho phép in phác đồ điều trị: Có</li> <li>• Chức năng tự động tắt/ mở của đèn khi điều trị: Có</li> <li>• Tích hợp thiết bị cảm biến dự phòng đo UV an toàn: Có</li> <li>• Hệ thống chống giật, đảm bảo an toàn bằng cảm biến thông qua atomat tự động đến từng mặt, cánh cửa: Có.</li> <li>• Tấm panel an toàn phía trước đencó chất liệu: acrylic hoặc tương đương</li> <li>• Phần mềm trị liệu chuyên biệt với những tính năng: không hạn chế bản ghi, xây dựng kế hoạch và quản lý, giám sát bệnh nhân, kết nối internet và mạng nội bộ, quản trị tại chỗ và từ xa, sao lưu dữ liệu.</li> </ul> <p>IV. Yêu cầu khác</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị được bảo hành 12 tháng kể từ ngày bàn giao nghiệm thu, bảo trì 3 tháng/1 lần. Khi có sự cố với máy móc, đội ngũ kỹ thuật có mặt trong vòng 24 giờ kể từ khi nhận thông báo để kiểm tra và xử lý.</li> <li>- Cam kết cung cấp vật tư thay thế, vật tư tiêu hao trong vòng 5 năm</li> <li>- Đào tạo cho đơn vị sử dụng thành thạo thiết bị</li> </ul>
29	Máy trị liệu ánh sáng	<p>I. Yêu cầu chung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị mới 100%; Sản xuất từ năm 2024 trở về đây</li> <li>- Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485, EC</li> <li>- Môi trường làm việc: nhiệt độ tối đa 27 độ C, độ ẩm tối đa 60%</li> <li>- Nguồn điện: 220-230V; 50/60 Hz</li> </ul> <p>II. Yêu cầu cấu hình</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính gồm 1 module đèn LED x 120W: 01 cái</li> <li>- Màn hình cảm ứng tích hợp trên máy chính: 01 cái</li> <li>- Quạt thông gió tích hợp trên máy chính: 01 cái</li> </ul>

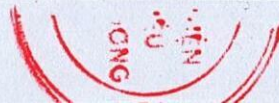
STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tay cầm điều chỉnh chiều cao module đèn: 01 cái</li> <li>- Giá đỡ máy có 4 bánh xe gồm phanh cố định: 01 cái</li> <li>- Kính bảo vệ tia UV: 06 cái</li> <li>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ</li> </ul> <p>III. Chỉ tiêu kỹ thuật</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chỉ định điều trị: bệnh dày sừng quang hoá</li> <li>- Quang phổ ánh sáng ban ngày: 400 – 750nm</li> <li>- Kiểm soát vi điều khiển với liều lượng đầu vào được tính bằng J/cm<sup>2</sup></li> <li>- Liều lượng tối đa: 40J/cm<sup>2</sup></li> <li>- Chu kỳ bật/tắt máy: Thời gian bật: ≥120 phút Thời gian tắt: ≤30 giây</li> <li>- Thời gian điều trị: từ 30 – 120 phút</li> <li>- Có 2 chức năng: Chức năng chẩn đoán huỳnh quang với đèn woodlight Chức năng điều trị ánh sáng PDT</li> <li>- Có thể điều chỉnh độ cao của máy để điều chỉnh vùng chiếu chính xác của bệnh nhân</li> <li>- Khoảng cách từ đèn LED đến vùng da chiếu xạ: từ 15 cm đến 45cm</li> <li>- Thời gian hoạt động của bóng đèn: ≥10.000 giờ</li> <li>- Công suất tối đa: 220W</li> <li>- Quạt thông gió có công suất tối đa: 11W</li> </ul> <p>IV. Yêu cầu khác</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị được bảo hành 12 tháng kể từ ngày bàn giao nghiệm thu, bảo trì 3 tháng/1 lần. Khi có sự cố với máy móc, đội ngũ kỹ thuật có mặt trong vòng 24 giờ kể từ khi nhận thông báo để kiểm tra và xử lý.</li> <li>- Cam kết cung cấp vật tư thay thế, vật tư tiêu hao trong vòng 5 năm</li> <li>- Đào tạo cho đơn vị sử dụng thành thạo thiết bị</li> </ul>
30	Máy định danh vi	I. Yêu cầu chung



gh.

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
	khuẩn và làm kháng sinh đồ tự động	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị mới 100%; Sản xuất từ năm 2024 trở về đây</li> <li>- Đạt tiêu chuẩn chất lượng: Đáp ứng một trong các tiêu chuẩn sau: ISO 13485; CE; FDA hoặc tương đương</li> <li>- Môi trường làm việc: Nhiệt độ tối đa: 30°C, độ ẩm tối đa 80%</li> <li>- Nguồn điện: 220V/240V/ 50-60Hz</li> </ul> <p>II. Yêu cầu cấu hình</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính: 01 chiếc</li> <li>- Máy tính: 01 bộ</li> <li>- Bộ lưu điện: 01 bộ</li> <li>- Máy in: 01 cái</li> <li>- Máy đo mật độ quang huyền dịch vi khuẩn: 01 bộ</li> <li>- Hóa chất đi kèm: 100 tests</li> <li>- Phụ kiện đi kèm theo máy: 01 bộ</li> <li>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ</li> </ul> <p>III. Chỉ tiêu kỹ thuật</p> <p>Chức năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Định danh và làm kháng sinh đồ vi khuẩn và vi nấm</li> </ul> <p>Nguyên lý định danh và kháng sinh đồ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nguyên lý định danh: Sử dụng phương pháp đo màu hoặc tương đương</li> <li>- Nguyên lý kháng sinh đồ: Dựa trên kỹ thuật xác định nồng độ ức chế tối thiểu (MIC)</li> </ul> <p>Tính năng của máy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Công suất tối đa: <math>\geq 60</math> test/lần chạy</li> <li>- Chu kỳ đọc: <math>\leq 15</math> phút</li> <li>- Máy có khả năng tự động hút huyền dịch vi khuẩn vào các giếng của thẻ xét nghiệm</li> <li>- Máy có khả năng tự động đẩy thẻ xét nghiệm vào thùng rác trong máy sau khi hoàn thành xét nghiệm</li> </ul> <p>Khả năng định danh:</p>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhóm vi khuẩn Gram âm:</li> <li>- Nhóm vi khuẩn Gram dương:</li> <li>- Nhóm vi khuẩn Neisseria/ Haemophilus:</li> <li>- Nhóm nấm:</li> <li>- Nhóm Corynebacteria và vi khuẩn kỵ khí:</li> </ul> <p>Khả năng làm kháng sinh đồ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhóm trực khuẩn Gram âm</li> <li>- Nhóm Staphylococci, Enterococci</li> <li>- Nhóm Streptococci</li> <li>- Nhóm nấm</li> </ul> <p>Phần mềm</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng phenotype giúp nhận ra các kết quả bất thường, kiểu hình kháng mới</li> <li>- Thông báo độ phù hợp của kết quả xét nghiệm kháng sinh đồ bằng các màu sắc dựa trên các cơ sở dữ liệu có trong máy.</li> <li>- Có khả năng kết nối hệ thống thông tin phòng xét nghiệm (LIS)</li> </ul> <p>Máy tính</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CPU: <math>\geq</math> Core i3</li> <li>- RAM: <math>\geq</math> 16 GB</li> <li>- Ổ ghi DVD: 16 x DVD +/- RW</li> <li>- Ổ cứng SSD <math>\geq</math> 256 Gb và HDD <math>\geq</math> 1 TB</li> <li>- Hệ điều hành: Windows bản quyền</li> <li>- Màn hình LCD <math>\geq</math> 20 inch</li> </ul> <p>Máy in</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Khổ giấy A4</li> <li>- Tốc độ in: <math>\geq</math> 35 trang/ phút</li> <li>- Độ phân giải: 1200 x 1200 dpi</li> </ul>



STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<p>Bộ lưu điện:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chủng loại: online</li> <li>- Công suất: <math>\geq 3</math> KVA</li> </ul> <p>IV. Yêu cầu khác</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bảo hành <math>\geq 12</math> tháng sau khi lắp đặt, nghiệm thu và đưa vào sử dụng.</li> <li>- Giao hàng tại Bệnh viện Da liễu Trung ương.</li> <li>- Thời gian giao hàng <math>\leq 90</math> ngày.</li> <li>- Bảo trì định kỳ theo tiêu chuẩn nhà sản xuất, ít nhất 3 tháng/lần</li> <li>- Đào tạo, hướng dẫn sử dụng thành thạo thiết bị cho kỹ thuật viên và bác sỹ.</li> <li>- Kỹ sư bảo trì phải có chứng chỉ đào tạo của chính hãng.</li> <li>- Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 05 năm sau khi hết bảo hành.</li> <li>- Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất.</li> <li>- Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện thay thế <math>\geq 05</math> năm sau thời gian bảo hành</li> </ul>
31	Máy cắt lạnh	<p>I. Yêu cầu chung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị mới 100%; Sản xuất từ năm 2024 trở về đây</li> <li>- Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485 hoặc tương đương</li> <li>- Môi trường làm việc: Nhiệt độ tối đa 35°C, độ ẩm tối đa 80%</li> <li>- Nguồn điện: 220V-230V, 50/60Hz</li> </ul> <p>II. Yêu cầu cấu hình</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính: 01 chiếc</li> <li>- Đầu gắn và giữ mẫu vật :01 chiếc</li> <li>- Đế gắn mẫu: <math>\geq 15</math> chiếc</li> <li>- Bộ chống quần lát cắt: 01 bộ</li> <li>- Gel máy cắt lạnh: 01 chai</li> <li>- Dao cắt tiêu bản: 01 hộp</li> <li>- Đèn UV khử trùng: 01 chiếc</li> </ul>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cửa kính có gia nhiệt: 01 chiếc</li> <li>- Dây nguồn: 01 chiếc</li> <li>- Hướng dẫn sử dụng tiếng Anh+Việt: 01 quyển</li> <li>III. Chi tiêu kỹ thuật</li> <li>-Máy cắt lạnh sử dụng động cơ nạp mẫu</li> <li>-Khu vực lưu trữ chứa <math>\geq 15</math> vị trí giữ mẫu</li> <li>-Tấm kính chống cuộn mẫu thiết kế rộng</li> <li>-Cửa kính trong suốt được gia nhiệt chống đọng sương</li> <li>-Chức năng rã đông tự động</li> <li>-Bình chứa nước thừa với cảm biến mực chất lỏng</li> <li>-Khoang cắt lạnh: <ul style="list-style-type: none"> <li>+Vật liệu: thép không gỉ</li> <li>+Chiếu sáng: bằng đèn LED, ánh sáng trắng</li> <li>+Khoảng nhiệt độ buồng lạnh cài đặt: <math>\leq 0^{\circ}\text{C}</math> đến <math>\geq -35^{\circ}\text{C}</math></li> <li>+Nhiệt độ gá gắn dao:</li> <li>+Rã đông tự động bằng khí nóng</li> <li>+Vị trí mẫu: <math>\geq 15</math> vị trí; nhiệt độ đầu gắn mẫu <math>\leq -40^{\circ}\text{C}</math> đến <math>\geq -45^{\circ}\text{C}</math></li> <li>+Bộ phận làm lạnh trực tiếp có nhiệt độ <math>\leq -50^{\circ}\text{C}</math></li> <li>+Khử độc UV-C, điều chỉnh được thời gian, có cảm biến an toàn</li> <li>+Có thể lựa chọn thêm <math>\geq 2</math> vị trí làm lạnh nhanh <math>\leq -55^{\circ}\text{C}</math></li> <li>+Máy sử dụng tiết kiệm điện năng với công suất tiêu thụ <math>\leq 0,3</math> kW/h</li> <li>-Bộ phận cắt: <ul style="list-style-type: none"> <li>+Khoảng cài đặt độ dày lát cắt: điều chỉnh được từ 0,5 đến <math>\geq 100</math> <math>\mu\text{m}</math></li> <li>+Khoảng cài đặt cắt thô: điều chỉnh được từ <math>\geq 5</math> đến <math>\geq 500</math> <math>\mu\text{m}</math></li> <li>-Nạp mẫu chiều ngang: <math>\geq 28</math> mm</li> <li>-Nạp mẫu chiều đứng: <math>\geq 55</math> mm</li> <li>-Kích thước mẫu tối đa: <math>\geq 50</math> mm</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>



STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chức năng lùi mẫu: từ 0 – <math>\geq 200 \mu\text{m}</math>, có thể cài đặt</li> <li>- Định hướng mẫu vật, trục x/y: <math>8^\circ</math></li> <li>- Định hướng mẫu vật, trục z: <math>360^\circ</math></li> </ul> <p>IV. Yêu cầu khác</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cam kết bảo hành <math>\geq 12</math> tháng kể từ ngày nghiệm thu, bảo trì <math>\geq 3</math> tháng trong thời gian bảo hành, khi thiết bị gặp sự cố phải có mặt trong vòng <math>\leq 24</math> giờ đồng hồ để khắc phục.</li> <li>- Cam kết cung cấp vật tư thay thế, vật tư tiêu hao, phụ tùng, linh kiện thay thế trong vòng <math>\geq 5</math> năm sau khi hết bảo hành.</li> <li>- Đào tạo, hướng dẫn sử dụng thành thạo thiết bị cho kỹ thuật viên và bác sỹ.</li> <li>- Kỹ sư bảo trì phải có chứng chỉ đào tạo của chính hãng.</li> <li>- Chào giá bảo trì hàng năm, ghi rõ điều kiện bảo trì định kỳ và đột xuất</li> </ul>
32	Hệ thống CT-Scanner	<p>I. Yêu cầu chung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị mới 100%; Sản xuất từ năm 2024 trở về đây</li> <li>- Xuất xứ: G7</li> <li>- Nhà sản xuất đối với máy chính (hệ thống CT Scanner <math>\geq 128</math> dãy đầu thu) phải có chứng nhận chất lượng ISO 13485</li> <li>- Hệ thống máy chính (hệ thống CT Scanner <math>\geq 128</math> dãy đầu thu) phải đạt chứng nhận chất lượng CE (Châu Âu) hoặc FDA (Mỹ).</li> <li>- Nguồn điện sử dụng: hệ thống, thiết bị sử dụng tương thích với nguồn điện khoảng từ 100 – 240V/50Hz hoặc 300 – 480V/50 Hz</li> <li>- Điều kiện môi trường hoạt động: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Nhiệt độ tối đa: <math>26^\circ \text{C}</math></li> <li>+ Độ ẩm tối đa: 60%</li> </ul> </li> </ul> <p>II. Yêu cầu cấu hình</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hệ thống CT Scanner <math>\geq 128</math> dãy đầu thu: 01 hệ thống <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Khung máy (Gantry): 01 bộ</li> <li>1.2 Bóng X Quang: 01 bộ</li> </ol> </li> </ol>

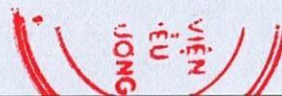
STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<p>1.3 Tủ phát cao thế: 01 bộ</p> <p>1.4 Hệ thống đầu thu: 01 bộ</p> <p>1.5 Bàn bệnh nhân: 01 bộ</p> <p>1.6 Trạm điều khiển, xử lý ảnh, tái tạo và lưu dữ liệu thô: 01 bộ</p> <p>1.7 Trạm xử lý ảnh chuyên dụng: 01 bộ</p> <p>2. Bơm tiêm điện 2 nòng: 01 bộ</p> <p>3. Máy in phim: 01 cái</p> <p>4. Bộ lưu điện (USP): 01 bộ</p> <p>5. Phụ kiện kèm theo bao gồm:</p> <p>5.1 Áo chì: 02 cái</p> <p>5.2 Yếm chì bảo vệ cổ: 02 cái</p> <p>5.3 Bộ bàn và ghế tương thích đủ để các trạm máy tính: 01 bộ</p> <p>5.4 Màn hình và camera quan sát bệnh nhân: 01 bộ</p> <p>5.5 Monitor theo dõi bệnh nhân, đồng bộ với chương trình chụp tim, hiển thị được ECG của bệnh nhân trên màn hình gắn với khung máy: 01 bộ</p> <p>5.6 Bộ sách hướng dẫn bằng tiếng Anh, tiếng Việt: 01 bộ</p> <p>5.7 Cáp kết nối, hộp kết nối mạng: 01 bộ</p> <p>5.8 Bộ Phantom cân chỉnh máy: 01 bộ</p> <p>5.9 Bộ đỡ, định vị bệnh nhân: 01 bộ</p> <p>6. Tủ điện cấp nguồn 3 pha đầu vào cho hệ thống máy: 01 bộ</p> <p>III. Chỉ tiêu kỹ thuật</p> <p>1. Hệ thống CT Scanner <math>\geq 128</math> dãy đầu thu: 01 hệ thống</p> <p>1.1 Khung máy (Gantry)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Khoảng trống: trong khoảng 700 – 820 mm</li> <li>- Laser định vị bệnh nhân, xác định các mặt phẳng quét: có sẵn.</li> <li>- Đèn hướng dẫn nhịp thở: có sẵn.</li> <li>- Tốc độ quay tối đa/vòng <math>306^\circ: \leq 0.3s</math></li> </ul>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hệ thống giao tiếp kết nối hai chiều giữa khoang máy và bàn điều khiển: có sẵn</li> <li>- Màn hình hiển thị ECG của bệnh nhân: có sẵn.</li> </ul> <p>1.2 Bóng X Quang</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dung lượng trữ nhiệt anode: <math>\geq 6.8</math> MHU</li> <li>- Tốc độ tải nhiệt tối đa của anode: <math>\geq 1380</math> KHU/phút</li> <li>- Kích thước tiêu điểm: <math>\geq 2</math> tiêu điểm</li> <li>- Tiêu điểm nhỏ: <math>\leq 1.0 \times 0.8</math> mm</li> <li>- Tiêu điểm lớn: <math>\leq 2.0 \times 1.5</math> mm</li> <li>- Thời gian phát liên tục tối đa: <math>\geq 60</math>s</li> </ul> <p>1.3 Tủ phát cao thế:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Công suất tối đa: <math>\geq 100</math> kW</li> <li>- Mức kV: <math>\geq 4</math> giá trị trong khoảng 70 – 150</li> <li>- Dải mA: Từ 10 mA đến <math>\geq 600</math> mA</li> </ul> <p>1.4 Đầu thu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tổng số chân tử vật lý/dây đầu thu: <math>\geq 670</math></li> <li>- Tổng số dây thu vật lý: <math>\geq 128</math></li> <li>- Số lát cắt lớn nhất trong 1 vòng quay: <math>\geq 256</math> lát</li> <li>- Độ rộng dây đầu thu: <math>\geq 80</math> mm</li> <li>- Độ dày lát cắt thu nhận mỏng nhất: <math>\leq 0.625</math> mm</li> <li>- Lưới lọc chống tán xạ: có sẵn</li> </ul> <p>1.5 Bàn bệnh nhân</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tốc độ tối đa dịch chuyển ra – vào: <math>\geq 160</math> mm/s</li> <li>- Khoảng quét tối đa: <math>\geq 1,750</math> mm</li> <li>- Khoảng điều chỉnh chiều cao: từ <math>\geq 645</math> mm đến <math>\leq 940</math> mm</li> <li>- Tải trọng: <math>\geq 200</math> kg</li> </ul> <p>1.6 Trạm điều khiển, xử lý ảnh, tái tạo và lưu dữ liệu thô, đáp ứng 1 trong 2 loại sau: loại 1 hệ thống (1.6.1) hoặc loại 2 hệ thống tách biệt (1.6.2 bao gồm 1.6.2.1 và 1.6.2.2)</p>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<p>1.6.1 Trạm điều khiển, xử lý ảnh, tái tạo và lưu dữ liệu thô loại 1 hệ thống</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Màn hình màu LCD: <math>\geq 02</math> cái, <math>\geq 24</math> inch, <math>\geq 1920 \times 1200</math> pixel/1 cái</li> <li>- CPU: CPU Intel Xenon hoặc tương đương hoặc tốt hơn, 8 nhân, tốc độ mỗi nhân <math>\geq 3.0</math> GHz</li> <li>- Ram: <math>\geq 64</math> GB</li> <li>- Tổng dung lượng ổ cứng: <math>\geq 1T</math>, SSD</li> <li>- Ổ đĩa DVD-RW: có sẵn</li> <li>- Chuột, bàn phím: có sẵn</li> </ul> <p>1.6.2 Trạm điều khiển, xử lý ảnh, tái tạo và lưu dữ liệu thô loại tách 2 hệ thống</p> <p>1.6.2.1 Trạm điều khiển ảnh và xử lý ảnh</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Màn hình màu LCD: <math>\geq 01</math> cái, <math>\geq 24</math> inch, <math>\geq 1920 \times 1200</math> pixel/1 cái</li> <li>- CPU: CPU Intel Xenon hoặc tương đương hoặc tốt hơn, <math>\geq 4</math> nhân, tốc độ mỗi nhân <math>\geq 2.10</math> GHz</li> <li>- Ram: <math>\geq 32</math> GB</li> <li>- Tổng dung lượng ổ cứng: <math>\geq 1T</math></li> <li>- Ổ đĩa DVD-RW: có sẵn</li> <li>- Chuột, bàn phím: có sẵn</li> </ul> <p>1.6.2.2 Hệ thống tái tạo và lưu dữ liệu thô</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CPU: CPU Intel Xenon hoặc tương đương hoặc tốt hơn, <math>\geq 8</math> nhân, tốc độ mỗi nhân <math>\geq 1.8</math> GHz</li> <li>- Tổng dung lượng ổ cứng: <math>\geq 3T</math></li> <li>- Ram: <math>\geq 48</math> GB</li> </ul> <p>1.6.3 Tính năng chi tiết trên trạm điều khiển ảnh và xử lý ảnh</p> <p>1.6.3.1 Bản quyền phần mềm vĩnh viễn theo máy</p> <p>1.6.3.2 Giám liều, quản lý liều:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Điều biến liều tự động theo 3 chiều</li> <li>- Tái tạo lặp</li> <li>- Chế độ chụp cho trẻ em</li> <li>- Chế độ chụp cho trẻ sơ sinh</li> <li>- Cảnh báo liều</li> </ul>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hiển thị và báo cáo liều</li> <li>1.6.3.3 Chức năng quét               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quét đơn</li> <li>- Quét xoắn ốc</li> <li>- Quét tự động theo các kế hoạch bơm được người dùng thiết lập, có sẵn giao diện theo dõi.</li> <li>- Chụp động bộ theo ngưỡng ngấm thuốc cản quang</li> <li>- Quét khối động</li> <li>- 2 mức năng lượng</li> </ul> </li> <li>1.6.3.4 Tái tạo ảnh               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tốc độ tái tạo ảnh tối đa: <math>\geq 40</math> hình /giây</li> <li>- Kích thước ma trận ảnh ngưỡng tối thiểu: <math>\geq 512 \times 512</math></li> <li>- Kích thước ma trận ảnh ngưỡng tối đa: <math>\geq 1024 \times 1024</math></li> <li>- Chức năng giảm nhiễu ảnh do các vật liệu cấy ghép</li> </ul> </li> <li>1.6.3.5 Xử lý ảnh cơ bản               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tái tạo đa mặt phẳng MPR</li> <li>- Tái tạo theo mặt phẳng cong (curved)</li> <li>- Tái tạo VR, 3D</li> <li>- Phần mềm hợp nhất nhiều cấu trúc VR (Lồng nhiều hình VR vào nhau)</li> <li>- Tái tạo MIP, MinIP</li> <li>- Tái tạo theo mặt phẳng duỗi (lumen)</li> <li>- Quản lý mô: xóa nền, xóa xương, xóa bàn, hiển thị đường khí</li> <li>- Chức năng đo kích thước, góc, tỉ trọng trên 2D ảnh trực, ảnh dựng, 3D</li> <li>- Chức năng đo thể tích</li> <li>- Điều khiển ảnh: cuộn, di chuyển, phóng to, xoay, lật, chỉnh độ sáng tối, tương phản</li> </ul> </li> <li>1.6.3.6 Chụp tưới máu mô               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tưới máu não</li> <li>- Tưới máu gan</li> </ul> </li> </ul>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tưới máu thận</li> <li>- Tưới máu phổi</li> <li>- Chụp hình thái ngoài, trong của tim, phân đoạn tự động các buồng tim</li> <li>- Chụp đánh giá chức năng tim</li> <li>- Chụp đánh giá tưới máu cơ tim</li> <li>- Chụp đánh giá vôi hóa, hình thái mạch vành</li> <li>- Tự động chọn pha tim để chụp</li> <li>- Phần mềm hỗ trợ hoặc chế độ chụp đối với mạch nhịp cao, loạn nhịp, ...</li> </ul> <p>1.6.3.7 Chụp chuyên mạch máu</p> <p>1.6.3.8 Chụp nội soi ảo</p> <p>1.6.3.9 Hỗ trợ sinh thiết</p> <p>1.6.3.10 Kết nối:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kết nối tiêu chuẩn</li> <li>- Với HIS</li> <li>- Với PACS</li> <li>- Có sẵn Module Worklist</li> </ul> <p>1.7 Trạm xử lý ảnh chuyên dụng</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Màn hình màu LCD: <math>\geq 1</math> cái, <math>\geq 24</math> inch, <math>\geq 1920 \times 1200</math> pixel/1 cái</li> <li>- CPU: CPU Intel Xenon hoặc tương đương hoặc tốt hơn, <math>\geq 6</math> nhân, tốc độ mỗi nhân <math>\geq 3.0</math> GHz</li> <li>- Ram: <math>\geq 32</math> GB</li> <li>- Tổng dung lượng ổ cứng: <math>\geq 1T</math></li> <li>- Ổ đĩa DVD có sẵn</li> <li>- Chuột, bàn phím: có sẵn</li> </ul> <p>Tính năng chi tiết trên trạm xử lý ảnh chuyên dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Bản quyền phần mềm vĩnh viễn theo máy</li> </ul> <p>Xử lý ảnh cơ bản:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Tái tạo đa mặt phẳng MPR</li> </ul>



STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Tái tạo theo mặt phẳng cong (curved)</li> <li>+ Tái tạo VR, 3D</li> <li>+ Phần mềm hợp nhất nhiều cấu trúc VR (Lồng nhiều hình VR vào nhau)</li> <li>+ Tái tạo MIP, MinIP</li> <li>+ Tái tạo theo mặt phẳng duỗi (lumen)</li> <li>+ Quản lý mô: xóa nền, xóa xương, xóa bàn, hiển thị đường khí</li> <li>+ Chức năng đo kích thước, góc, tỉ trọng trên 2D ảnh trực, ảnh dựng, 3D</li> <li>+ Chức năng đo thể tích</li> <li>+ Điều khiển ảnh: cuộn, di chuyển, phóng to, xoay, lật, chỉnh độ sáng tối, tương phản</li> <li>Phân đoạn mô: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Tự động phân đoạn mạch máu</li> <li>+ Tự động phân đoạn gan, bán tự động, hoặc tự động phân đoạn thùy gan</li> <li>+ Phân tách khối tổn thương ở gan với mô gan, thùy gan và tự động cho một số thông số liên quan giữa u gan và mô gan</li> <li>+ Tự động phân đoạn thùy, phân thùy phổi</li> <li>+ Tự nhận diện đường khí</li> <li>+ Đánh dấu tự động đốt sống</li> </ul> </li> <li>Phân tích tưới máu: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Tưới máu não: cho chỉ số định lượng, bản đồ tưới máu, tự động tính diện tích tranh tối, tranh sáng theo các bản đồ chức năng</li> <li>+ Tưới máu gan</li> <li>+ Tưới máu thận</li> <li>+ Tưới máu phổi</li> </ul> </li> <li>Phân tích tim mạch: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Phân đoạn tự động các buồng tim</li> <li>+ Đánh giá chức năng tim</li> <li>+ Đánh giá tưới máu cơ tim</li> </ul> </li> </ul>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Đánh giá vôi hóa mạch vành</li> <li>+ Mã hóa màu các mảng vôi, xơ vữa cứng, mềm, ...</li> <li>+ Hình ảnh mạch vành trong các loại hình khác nhau như Vurved, MIP</li> <li>+ Hiện thị, đánh dấu tự động các nhánh cây mạch vành</li> <li>+ Chức năng tự động cho chỉ số về đường kính, diện tích tối đa, tối thiểu, % hẹp của đoạn mạch được chọn.</li> <li>Phân tích chuyên mạch máu: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Phân tích tự động, đặt tên cho các mạch máu lớn</li> <li>+ Xóa xương, xóa vôi và trích xuất mạch máu</li> <li>+ Phần mềm vẽ nối mạch máu theo HU</li> <li>+ Chức năng tự cho chỉ số về đường kính, diện tích tối đa, tối thiểu, % hẹp của đoạn mạch được chọn</li> </ul> </li> <li>Nội soi ảo: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Chế độ quan sát thành đại tràng trong và không trong suốt</li> <li>+ Cho phép đo, chú thích trên hình ảnh đại tràng 2D, 3D</li> <li>+ Hỗ trợ tìm kiếm Polyp</li> </ul> </li> <li>Đánh giá nốt phổi: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Tự động phát hiện nốt phổi</li> <li>+ Phân đoạn nốt/ thùy phổi tự động</li> <li>+ Có sẵn công cụ điều chỉnh phân đoạn nốt</li> <li>+ Tự động cho các kết quả đo về kích thước, thể tích, mật độ, trọng lượng cho mỗi vùng tổn thương được chỉ định <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Cho phép tải ảnh lên đồng thời với các lần chụp trước</li> <li>+ Cho chỉ số tự động so sánh giữa các nốt ở các lần chụp khác nhau về: sự thay đổi theo trục, thể tích, mật độ, sự tăng trưởng.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>Phân tích hai mức năng lượng: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Cho phép tách và phân tích các vật chất như canxi, iod, acid uric</li> </ul> </li> </ul>



Handwritten signature or initials.



STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ CT phổ</li> <li>Phần mềm in phim: có sẵn</li> <li>Kết nối: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Kết nối tiêu chuẩn</li> <li>+ Với PACS</li> <li>+ Máy in phim</li> </ul> </li> <li>2. Bơm tiêm điện 2 nòng <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Chủng loại: di động trên xe đẩy</li> <li>+ Tốc độ tiêm: Từ <math>\leq 1</math> đến <math>\geq 10</math> ml/s</li> <li>+ Áp suất tối đa: <math>\geq 300</math> PSI</li> <li>+ Dung tích xilanh tối đa: <math>\geq 190</math> ml</li> <li>+ Màn hình cảm ứng tại bàn điều khiển và có màn hình hiển thị thông số bơm tại đầu bơm</li> <li>+ Ổn định nhiệt độ thuốc, nước tại <math>37^{\circ}\text{C}</math>: có sẵn (<math>\pm \leq 5^{\circ}\text{C}</math>)</li> <li>+ Cài đặt thể tích tiêm: Từ <math>\leq 1</math> đến <math>\geq 190</math> ml/s</li> <li>+ Số pha lập trình tiêm: <math>\geq 6</math> pha</li> <li>+ Bộ nhớ chế độ tiêm: <math>\geq 20</math> chế độ</li> <li>+ Chế độ tiêm đồng thời thuốc và nước theo tỷ lệ: có sẵn có thể cài đặt</li> <li>+ Cáp kết nối đồng bộ giao tiếp máy CT</li> <li>+ Chức năng cảnh báo an toàn</li> <li>+ Vật tư kèm theo dùng thử: xi lanh, dây nối: <math>\geq 5</math> bộ xilanh và <math>\geq 5</math> bộ dây nối phù hợp máy</li> </ul> </li> <li>3. Máy in phim <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Chủng loại: in laser hoặc tương đương</li> <li>+ Tốc độ in: <math>\geq 65</math> phim/ giờ đối với cỡ phim <math>35 \times 43</math> cm</li> <li>+ Độ phân giải tối đa: <math>\geq 508</math> ppi/dpi</li> <li>+ Độ tương phản: <math>\geq 14</math> bit</li> <li>+ Số khay chứa phim: <math>\geq 2</math> khay</li> <li>+ Hộp phim <math>35 \times 43</math> cm dùng để in thử: <math>\geq 1</math> hộp tương thích với máy</li> </ul> </li> </ul>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<p>4. Bộ lưu điện (UPS)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Chủng loại: online</li> <li>+ Công suất: <math>\geq 2</math> kVA, công suất đủ cấp cho hệ thống CPU</li> </ul> <p>5. Phụ kiện khác kèm theo bao gồm:</p> <p>5.1 Áo chì, lớp chì dày <math>\geq 0.35</math> mm, 02 cái</p> <p>5.2 Yếm chì bảo vệ cổ: 02 cái</p> <p>5.3 Bộ bàn và ghế tương thích, đủ để các trạm máy tính: 01 bộ</p> <p>5.4 Màn hình và camera quan sát bệnh nhân: 01 bộ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Đầu ghi hình camera IP <math>\geq 4</math> kênh</li> <li>+ Ổ cứng lưu dữ liệu <math>\geq 2T</math></li> <li>+ Camera IP hồng ngoại 4.0</li> <li>+ Cấp nguồn cho camera</li> <li>+ Màn hình máy tính <math>\geq 24</math> inch, <math>\geq 1920 \times 1080</math> pixel</li> </ul> <p>5.5 Monitor theo dõi bệnh nhân, đồng bộ với chương trình chụp tim, hiển thị được ECG của bệnh nhân trên màn hình gắn với khung máy: 01 bộ</p> <p>5.6 Bộ sách hướng dẫn bằng tiếng Anh, tiếng Việt: 01 bộ</p> <p>5.7 Cáp kết nối, hộp kết nối mạng: 01 bộ</p> <p>5.8 Bộ Phantom cân chỉnh máy: 01 bộ</p> <p>5.9 Bộ đỡ, định vị bệnh nhân: 01 bộ</p> <p>6. Tủ điện cấp nguồn 3 pha đầu vào cho hệ thống máy</p> <p>6.1 CB: 01 bộ</p> <p>6.2 Khởi động từ: 01 bộ</p> <p>6.3 Bộ bảo vệ pha: 01 bộ</p> <p>6.4 Các thanh cái tiếp địa: 01 bộ</p> <p>6.5 Dây trung tính: 01 bộ</p> <p>IV. Yêu cầu khác</p> <p>- Có giải pháp kỹ thuật lắp đặt hàng hóa, thiết bị theo tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật và hướng dẫn của</p>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<p>nhà sản xuất đối với hệ thống CT Scanner.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Có trách nhiệm thực hiện khảo sát cơ sở hạ tầng tại đơn vị sử dụng và có trình bày, thuyết minh phương án hoàn thiện đảm bảo đáp ứng các yêu cầu về lắp đặt, vận hành, chạy thử, nghiệm thu hệ thống (bao gồm việc trình bày bản vẽ chi tiết).</li> <li>- Có cam kết thực hiện: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Chịu trách nhiệm kiểm định và cung cấp giấy chứng nhận kiểm định hệ thống CT Scanner <math>\geq 128</math> dãy đầu thu theo quy chuẩn QCVN 12:2016/BKHCN được quy định tại Thông tư số 02/2016/TT-BKHCN ngày 25/3/2016 của Bộ Khoa học và Công nghệ về việc Ban hành “Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia đối với thiết bị chụp cắt lớp vi tính dùng trong y tế” trong quá trình cung cấp và lắp đặt hệ thống thiết bị.</li> <li>+ Tiến hành việc đo đạc, kiểm tra an toàn bức xạ và kiểm xạ đối với khu vực làm việc, khu vực đặt máy và khu vực môi trường xung quanh và cung cấp kết quả kiểm xạ tại cơ sở xạ trị theo quy định tại Thông tư liên tịch số 13/2014/TTLT-BKHCN-BYT ngày 9/6/2014 của Bộ Khoa học và Công nghệ - Bộ Y tế Quy định về đảm bảo an toàn bức xạ trong y tế và Thông tư số 19/2012/TT-BKHCN ngày 18/11/2012 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định về kiểm soát và bảo đảm an toàn trong chiếu xạ nghề nghiệp và chiếu xạ công chúng trong quá trình cung cấp và lắp đặt hệ thống thiết bị.</li> </ul> </li> <li>- Thời gian bảo hành: Thời gian bảo hành cho toàn bộ hệ thống thiết bị <math>\geq 12</math> tháng</li> <li>- Chế độ bảo trì: cam kết thực hiện bảo trì định kỳ tối thiểu mỗi <math>\leq 3</math> tháng một lần trong thời gian bảo hành</li> <li>- Có chương trình đào tạo hướng dẫn sử dụng, hướng dẫn việc bảo quản cho cán bộ sử dụng và quản lý thiết bị phải đảm bảo hiệu quả chất lượng, an toàn cho người bệnh và cán bộ sử dụng.</li> <li>- Có chương trình đào tạo hướng dẫn sử dụng, hướng dẫn vận hành, hướng dẫn xử lý khi có sự cố cho các bác sỹ, kỹ thuật viên sử dụng thành thạo hệ thống thiết bị</li> <li>- Có bản cam kết cung cấp đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và/hoặc tiếng Việt.</li> <li>- Có bản cam kết cung cấp dịch vụ bảo trì, sửa chữa, vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 10 năm (sau thời gian bảo hành)</li> <li>- Có cam kết thực hiện cung cấp các dịch vụ sau bán hàng như bảo hành, bảo trì, sửa chữa, cung cấp phụ</li> </ul>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		tùng, vật tư thay thế
33	Máy gây mê kèm thở	<p>I. Yêu cầu chung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị mới 100%; Sản xuất từ năm 2024 trở về đây</li> <li>- Xuất xứ: G7</li> <li>- Có chứng nhận tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485, CE.</li> <li>- Điều kiện môi trường hoạt động: nhiệt độ tối đa 35 độ C, độ ẩm tối đa 80%</li> <li>- Điện áp sử dụng: 220V- 230V, 50/60 Hz</li> </ul> <p>II. Yêu cầu cấu hình</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính kèm máy thở với xe đẩy đồng bộ: 01 máy</li> <li>- Bình bốc hơi ISOFLURANE: 01 bình</li> <li>- Bộ dây thở Silicone kèm bóp bóng sử dụng nhiều lần cho người lớn: 01 bộ</li> <li>- Bộ dây thở Silicone kèm bóp bóng sử dụng nhiều lần cho trẻ em: 01 bộ</li> <li>- Mặt nạ gây mê Silicone sử dụng nhiều lần cho người lớn: 01 cái</li> <li>- Mặt nạ gây mê Silicone sử dụng nhiều lần cho trẻ em: 01 cái</li> <li>- Dây dẫn khí O2, dài 5m: 01 cái</li> <li>- Dây dẫn khí nén, dài 5m: 01 cái</li> <li>- Dây dẫn khí thải gây mê dài 5m: 01 cái</li> <li>- Cảm biến ôxy dùng nhiều lần: 01 cái</li> <li>- Cảm biến lưu lượng dùng nhiều lần, có thể hấp tiệt trùng được: 02 cái</li> <li>- Bẫy nước cho đầu cấp khí nén: 01 cái</li> <li>- Bàn ghi chép cho bác sỹ loại kéo ra- kéo vào: 01 cái</li> <li>- Ngăn kéo đựng đồ: 03 cái</li> <li>- Tủ đựng đồ: 01 cái</li> <li>- Vôi soda: 01 can 5 lít</li> <li>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng anh và tiếng việt: 01 bộ</li> </ul> <p>III. Chỉ tiêu kỹ thuật</p>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<p>1. Máy gây mê:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Là hệ thống máy gây mê giúp thở cho bệnh nhân: Người lớn, trẻ em, trẻ sơ sinh</li> <li>- Có thể gây mê dòng thấp (Low flow) và gây mê dòng tối thiểu (Minimal flow)</li> <li>- Hệ thống phân phối khí: Gồm 2 hệ thống O<sub>2</sub> và khí nén với bộ trộn khí gây mê: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Bộ trộn khí: điện tử</li> <li>+ O<sub>2</sub>: Là loại ống kép với dải đo <math>\leq 0.1</math> đến <math>\geq 1.0</math> lít/phút và 1.0 lít/phút đến <math>\geq 10.0</math> lít/phút</li> <li>+ Khí nén: dải đo từ <math>\leq 0.1</math> đến <math>\geq 12.0</math> lít/phút</li> </ul> </li> <li>- Hiện thị áp lực O<sub>2</sub> và khí nén cung cấp trên màn hình máy thở</li> <li>- Tích hợp cổng ra khí sạch cho kết nối với hệ thống gây mê nửa hở</li> <li>- Khối thở kết nối bệnh nhân tích hợp 2 van đóng mở cung cấp khí tươi riêng biệt</li> <li>- Khối thở kết nối bệnh nhân tích hợp bộ sưởi ẩm khí đường thở giúp giảm đọng nước</li> <li>- Khối thở kết nối bệnh nhân tích hợp bình hấp thụ than khí CO<sub>2</sub> loại sử dụng nhiều lần, dung tích <math>\geq 2,0</math> lít; có thể tháo ra để thay thế với số đa trong khi máy đang vận hành.</li> <li>- Đo lưu lượng khí thở vào và thở ra bằng cảm biến lưu lượng sử dụng công nghệ sợi nhiệt, có thể hấp ướt tiết trùng được.</li> <li>- Tất cả bộ phận của hệ thống đường thở không chứa cao su tự nhiên</li> <li>- Có chức năng cung cấp nhanh O<sub>2</sub> nồng độ 100% trong trường hợp khẩn cấp vào hệ thống thở (O<sub>2</sub> flush) với lưu lượng <math>&gt; 35</math> lít/phút</li> <li>- Có van an toàn cho phép điều chỉnh áp lực xả khí quá áp</li> <li>- Có van an toàn tự động để bảo vệ bệnh nhân trong trường hợp có sự cố nguy hiểm từ nguồn khí áp lực cao</li> <li>- Có van an toàn tự động để bảo vệ bệnh nhân trong trường hợp có sự cố nguy hiểm từ nguồn khí áp lực âm</li> <li>- Cho phép lắp đồng thời O<sub>2</sub> bình bốc hơi và có cơ cấu tự động khóa để chỉ cho phép 1 bình bốc hơi được sử dụng tại một thời điểm</li> </ul> <p>2. Máy giúp thở:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy giúp thở được điều khiển hoàn toàn bằng điện tử theo nguyên lý vận hành bằng áp lực khí và lồng</li> </ul>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<p>xếp</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bóng xếp được thiết kế dạng treo</li> <li>- Khí nén được mặc định sử dụng làm nguồn khí cho vận hành máy</li> <li>- Khi mất nguồn khí nén, ôxy sẽ được sử dụng làm nguồn khí cho vận hành máy</li> <li>- Nếu mất hết các nguồn khí cho vận hành máy, các phím chức năng cho thông khí bắt buộc theo máy sẽ không hoạt động và máy sẽ tự động chuyển sang chế độ bóp bóng bằng tay/ Bệnh nhân tự thở kèm thông tin cảnh báo trên màn hình</li> <li>- Có chức năng chạy để kiểm tra toàn bộ hệ thống bao gồm : Kiểm tra áp lực khí cấp; chức năng của loa, ốc quy, đo đặc khí, hiệu chuẩn cảm biến lưu lượng, kiểm tra khả năng phân phối khí, nhận biết độ giãn nở và rò rỉ của ống thở</li> <li>- Giá trị độ giãn nở và rò rỉ khi kiểm tra toàn hệ thống có thể hiện thị trên màn hình kèm với các khuyến cáo Hệ thống hiện tại có phù hợp với gây mê dòng thấp (Low-flow) hoặc gây mê dòng tối thiểu (Minimal-flow) hay không.</li> <li>- Có các phương thức thông khí: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Thở bóp bóng bằng tay/ Bệnh nhân tự thở</li> <li>+ Thông khí kiểm soát thể tích</li> <li>+ Thông khí kiểm soát thể tích, bắt buộc ngắt quãng đồng thì</li> <li>+ Thông khí kiểm soát áp lực</li> <li>+ Thông khí kiểm soát áp lực, bắt buộc ngắt quãng đồng thì</li> <li>+ Thông khí hỗ trợ áp lực với khả năng tự động chuyển sang thông khí thở dự phòng hoặc lựa chọn bóng bóp bằng tay ngay tại giao diện của chế độ này.</li> </ul> </li> <li>- Có chức năng tự động bù giãn nở để đảm bảo thể tích khi lưu thông được cài đặt trong thông khí kiểm soát thể tích</li> <li>- Lưu lượng thở vào cực đại cho bệnh nhân <math>\geq 180</math> lít/phút</li> <li>- Có chế độ lựa loại bệnh nhân là người lớn hoặc trẻ em với các thông số thở và giới hạn báo động trước phù hợp với từng bệnh nhân này</li> <li>- Có thể lựa chọn phương thức nhập cân nặng lý tưởng bệnh nhân để máy tự động tính toán các thông số</li> </ul>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<p>thông khí phù hợp</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Có thể cài đặt các thông số thở: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thể tích khí lưu thông (Vt): <math>\leq 20</math> đến <math>\geq 1,600</math> ml</li> <li>- Tần số thở: <math>\leq 4</math> - <math>\geq 80</math> nhịp/phút</li> <li>- Tỷ lệ hít vào/thở ra (I: E): <math>\leq 1:4</math> - <math>\geq 4:1</math>. Máy tự động tính toán thời gian thở vào và thở ra và hiển thị trên màn hình</li> <li>- Mức cài đặt PEEP: Tất, 1 - khoảng 20 mbar</li> <li>- Giới hạn áp lực: khoảng 10 - 80 mbar</li> <li>- % thời gian thở vào ứng với áp lực đường thở bình nguyên: Tất, <math>\leq 10</math> - <math>\geq 50\%</math> (với các thông khí kiểm soát thể tích); Tất, <math>\leq 10</math> - <math>\geq 90\%</math> (với các thông khí kiểm soát áp lực)</li> <li>- Áp lực thở vào: <math>\leq 5</math> - <math>\geq 60</math> mbar</li> <li>- Áp lực hỗ trợ: <math>\leq 5</math> - <math>\geq 60</math> mbar</li> <li>- Thời gian thở vào: <math>\leq 0.2</math> - <math>\geq 10.0</math> giây</li> <li>- Ngưỡng phát hiện tự thở Trigger: <math>\leq 0.1</math> - <math>\geq 10.0</math> lít/phút</li> <li>- Thời gian phát hiện ngưng thở và chuyển sang chế độ thở thông khí dự phòng: <math>\leq 4.0</math> - <math>\geq 45.0</math> giây</li> <li>- Có chức năng an toàn để khóa các thông số cài đặt ngoài dải cho phép đồng thời có chỉ thị cần điều chỉnh các thông số khác trước khi thay đổi thông số hiện tại (Ví dụ: Tần số thở với tỷ lệ I:E, áp lực PEEP với áp lực thở vào, vv...)</li> <li>- Khi chuyển từ chế độ thở thông khí điều khiển áp lực sang thể tích, thể tích khí lưu thông đạt được trong thông khí điều khiển áp lực sẽ được chuyển thành thể tích khí lưu thông thở vào trong thông khí điều khiển thể tích.</li> <li>- Khi chuyển từ chế độ thở thông khí điều khiển thể tích sang áp lực, áp lực bình nguyên trong đạt được trong thông khí điều khiển thể tích sẽ được chuyển thành áp lực thở vào trong thông khí điều khiển áp lực</li> <li>- Có van giới hạn áp lực APL cho phép cài đặt áp lực giới hạn trong thông khí bóp bóng bằng tay/ Bệnh nhân tự thở</li> </ul> </li> <li>* Theo dõi và báo động:</li> </ul>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Màn hình hiển thị màu TFT, có cảm ứng, kích thước <math>\geq 12</math> inch</li> <li>- Các thông số theo dõi và tính toán ít nhất gồm: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Áp lực đỉnh, áp lực trung bình, áp lực bình nguyên, PEEP</li> <li>+ Thông khí phút</li> <li>+ Thể tích khí lưu thông thở vào</li> <li>+ Thể tích khí lưu thông thở ra</li> <li>+ Tần số thở</li> <li>+ Tần số thở tự nhiên</li> <li>+ Tỷ lệ thở tự nhiên (%)</li> <li>+ Thời gian thở vào</li> <li>+ Thời gian thở ra</li> <li>+ Thời gian thở vào tự nhiên</li> <li>+ % rò rỉ khí</li> <li>+ Nồng độ O<sub>2</sub> trong khí thở vào</li> <li>+ Chỉ số phổi căng phòng quá mức C20/C</li> <li>+ Độ giãn nở phổi tĩnh/động</li> <li>+ Sức cản đường thở</li> </ul> </li> <li>- Cho phép hiển thị từ 1 tới 3 đồ thị sóng đồng thời theo thời gian thực gồm (Áp lực; lưu lượng; thể tích)</li> <li>- Tỷ lệ hiển thị mỗi đồ thị sóng theo thời gian có thể cài đặt từ khoảng 4 tới 30 giây hoặc tự động</li> <li>- Cho phép hiển thị từ 1 tới 4 đồ thị cơ bản đồng thời gồm (Áp lực; thể tích; tần số thở; độ giãn nở phổi tĩnh/động, sức cản đường thở)</li> <li>- Tỷ lệ hiển thị mỗi đồ thị cơ bản theo thời gian có thể cài đặt từ khoảng 10 phút tới <math>\geq 72</math> giờ giây hoặc tự động</li> <li>- Hiển thị được thông số cơ bản dạng bảng với thời gian cập nhật <math>\geq 5</math> giây, thông số Trend tối thiểu gồm: FiO<sub>2</sub>, Áp lực đường thở, thông khí phút MV, tần số thở, độ giãn nở phổi tĩnh/động, sức cản đường thở.</li> <li>- Báo động bằng âm thanh và ánh sáng với ít nhất 03 mức độ cảnh báo khác nhau</li> <li>- Có thể hiển thị đồng thời tới <math>\geq 4</math> báo động cùng lúc với thứ tự hiển thị ưu tiên</li> </ul>





STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Các báo động hiển thị có bao gồm cả mã lỗi để biết báo động này liên quan đến bệnh nhân, hay liên quan đến hệ thống, hay liên quan đến kỹ thuật.</li> <li>- Khi số lượng báo động nhiều hơn 4 báo động, người sử dụng có thể cuộn nhanh hay chậm qua toàn bộ danh mục báo động</li> <li>- Có chức năng tạm dừng báo động trong thời gian khoảng 2 phút</li> <li>- Cài đặt giới hạn báo động theo nồng độ O2 thở vào: Cao/ thấp</li> <li>- Cài đặt giới hạn báo động theo thể tích thông thở ra: Thấp</li> <li>- Cài đặt giới hạn báo động theo thông khí phút thở ra: Cao/ thấp</li> <li>- Cài đặt giới hạn báo động theo áp lực đường thở: Cao</li> <li>- Cài đặt giới hạn báo động theo (%) rò rỉ khí</li> <li>- Có chức năng tự động cài đặt giới hạn báo động theo các giá trị đo đặc được tại thời điểm hiện tại</li> <li>- Các cài đặt và báo động trong quá trình thông khí được lưu lại và có thể xem lại với ngày giờ và thời gian cụ thể</li> </ul> <p>3. Hệ thống xe đẩy, nguồn điện, nguồn khí cấp:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xe đẩy sản xuất đồng bộ chính hãng, 4 bánh xe có phanh hãm</li> <li>- Tích hợp 03 ngăn kéo và 01 tủ đựng phụ kiện</li> <li>- Tích hợp bàn ghi chép cho bác sỹ loại kéo – đẩy</li> <li>- Có báo hiệu máy đang dùng nguồn chính trên màn hình</li> <li>- Tích hợp ắc quy trong với thời gian hoạt động <math>\geq 100</math> phút. Có chỉ thị trạng thái ắc quy đang sạc, đang kích hoạt với mức ắc quy hiện tại, mức ắc quy thấp, ắc quy lỗi, không có ắc quy</li> </ul> <p>Áp lực yêu cầu cho nguồn khí cấp (O2, khí nén): <math>\leq 2,8</math> bar - <math>\geq 6.0</math> bar</p> <p>IV. Yêu cầu khác</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cam kết về thời gian bảo hành, thời gian bảo trì, thời gian đến kiểm tra, sửa chữa khi có sự cố</li> <li>- Cam kết cung cấp vật liệu thay thế, vật tư tiêu hao trong vòng 5 năm</li> <li>- Thời gian bảo hành tối thiểu <math>\geq 12</math> tháng sau khi nghiệm thu và đưa vào sử dụng</li> <li>- Đào tạo cho đơn vị sử dụng thành thạo thiết bị</li> </ul>
34	Máy thở	I. Yêu cầu chung

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị mới 100%; Sản xuất từ năm 2024 trở về đây</li> <li>- Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485, CE/FDA</li> <li>- Môi trường làm việc: nhiệt độ tối đa 35 độ C, độ ẩm tối đa 80%</li> <li>- Nguồn điện: 220V; 50/60Hz</li> </ul> <p>II. Yêu cầu cấu hình</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính gồm 4 bánh xe có khoá cố định: 01 cái</li> <li>- Màn hình màu cảm ứng tích hợp trên máy: 01 cái</li> <li>- Bộ van khí cho bệnh nhân: 01 bộ</li> <li>- Máy theo dõi thể tích CO2: 01 cái</li> <li>- Dây điện nguồn: 01 cái</li> <li>- Hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ</li> </ul> <p>III. Chỉ tiêu kỹ thuật</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Màn hình màu cảm ứng bằng kính điện độ phân giải cao 15,6 inch</li> <li>- Máy piston chạy điện</li> <li>- Tích hợp máy tạo oxy lưu lượng 10 lít</li> <li>- Tiện ích “trợ giúp” cho người dùng cung cấp hướng dẫn đơn giản để người dùng làm quen với chức năng đã chọn</li> <li>- Nhiều chế độ: VCV, PCV, Spont, PSV-Plus, PCV-VG, V-SIMV và P-SIMV</li> <li>- Điều chỉnh thể tích theo phút và lưu lượng thở</li> <li>- Giới hạn áp suất và điều chỉnh áp suất mục tiêu</li> <li>- Tỷ lệ hít vào/thở ra (tỷ lệ I:E), Áp lực dương cuối kỳ thở ra (PEEP), điều chỉnh kích hoạt và thở dài</li> <li>- 6 dạng sóng ‘người dùng có thể lựa chọn’ (hiển thị tối đa 4 dạng)</li> <li>- Áp suất, thể tích và lưu lượng so với thời gian</li> <li>- Sáu dạng sóng ‘người dùng có thể lựa chọn’ (hiển thị tối đa 4)</li> <li>- Vòng lặp - áp suất/thể tích hoặc áp suất/lưu lượng với tiện ích lưu trữ của người dùng</li> <li>- Người dùng cài đặt thể tích hoặc lưu lượng với chức năng theo dõi thể tích CO2 được lắp đặt</li> <li>- Van xả kỹ thuật số/ PEEP</li> </ul>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Các thành phần mạch thở sử dụng một lần:</li> <li>+ Các van cho bệnh nhân hít vào và thở ra</li> <li>+ Cảm biến lưu lượng bệnh nhân với các kết nối được lập chỉ mục</li> <li>+ Hệ thống thở 2 nhánh 1,6m</li> <li>- Lưu lượng kế oxy với lưu lượng không đổi/theo yêu cầu.</li> <li>- Máy theo dõi oxy với pin nhiên liệu MOX 3</li> <li>- Bộ lọc khí 2 giai đoạn - cung cấp không khí hít vào không có bụi</li> <li>- Chỉ số ghim bổ sung và đường ống cung cấp oxy.</li> </ul> <p>IV. Yêu cầu khác</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị được bảo hành 12 tháng kể từ ngày bàn giao nghiệm thu, bảo trì 3 tháng/1 lần.</li> <li>- Khi có sự cố với máy móc, đội ngũ kỹ thuật có mặt trong vòng 24 giờ kể từ khi nhận thông báo để kiểm tra và xử lý.</li> <li>- Cam kết cung cấp vật tư thay thế, vật tư tiêu hao trong vòng 5 năm</li> <li>- Đào tạo cho đơn vị sử dụng thành thạo thiết bị</li> </ul>
35	Máy sốc tim	<p>I. Yêu cầu chung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị mới 100%; Sản xuất từ năm 2024 trở về đây</li> <li>- Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485, CE</li> <li>- Môi trường làm việc: nhiệt độ tối đa 35 độ C, độ ẩm tối đa 80%</li> <li>- Nguồn điện: 100-240V/50-60 Hz</li> </ul> <p>II. Yêu cầu cấu hình</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính: 01 cái</li> <li>- Bộ dụng cụ đánh shock cứng tái sử dụng cho người lớn và trẻ em: 01 bộ</li> <li>- Gel tiếp xúc: 01 hộp</li> <li>- Cáp ECG 3 sợi có kẹp: 01 cái</li> <li>- Giấy nhiệt: 02 cuộn</li> <li>- Bộ điện cực phá rung tim/ tạo nhịp dùng một lần cho người lớn và bộ chuyển đổi cho điện cực dùng 1 lần: 01 bộ</li> </ul>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cáp nối dài SpO2: 01 cái</li> <li>- Cảm biến kẹp ngón tay SpO2 tái sử dụng (&gt; 40 kg): 01 cái</li> <li>- Vòng bít NIBP tái sử dụng với ống mềm cho người lớn: 01 cái</li> <li>- Dây nguồn: 01 cái</li> <li>- Hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ</li> </ul> <p>III. Chỉ tiêu kỹ thuật</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chế độ vận hành: bằng tay, chuyển nhịp đồng bộ, tự động (AED)</li> <li>- Các chế độ: giám sát, tạo nhịp, dịch vụ</li> <li>- Theo dõi các chế độ sinh tồn của bệnh nhân: ECG, nồng độ oxy trong máu (SpO2), huyết áp động mạch được đo bằng các phương pháp không xâm lấn (NIBP) và xâm lấn (IBP), nhiệt độ, hô hấp và carbon dioxide cuối thì thở ra (EtCO2).</li> <li>- Màn hình màu LCD TFT <math>\geq 6.5''</math></li> <li>- Độ phân giải: 640 x 480 pixels</li> <li>- Giá trị kỹ thuật số và các bước sóng được hiển thị</li> <li>- Máy ghi nhiệt: <ul style="list-style-type: none"> <li>Độ rộng giấy: 57mm</li> <li>Chế độ: tự động và điều chỉnh bằng tay</li> <li>Số kênh: 3</li> <li>Tốc độ quét: 25 và 50 mm/s</li> </ul> </li> <li>- Mô-đun giám sát: <ul style="list-style-type: none"> <li>Số kênh: 4</li> <li>Tốc độ quét: 3.125 đến 50 mm/s</li> <li>Thời gian Trend: 6 tiếng</li> <li>Lưu trữ: 6 tiếng</li> <li>Lưu trữ sự kiện: tối thiểu 500</li> <li>Báo động cho tất cả các thông số</li> </ul> </li> <li>- Mô-đun phá rung tim:</li> </ul>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<p>+ Chế độ điều khiển bằng tay và chuyển nhịp đồng bộ            Loại điện cực: dùng một lần và tái sử dụng cho người lớn và trẻ em            Loại xung 2 pha với bù trở kháng của bệnh nhân            Phạm vi năng lượng: từ 1 – 300J (tùy chọn 360J)            Thời gian sạc: &lt; 10 giây cho 300J</p> <p>+ Chế độ AED (tùy chọn)            Loại điện cực: dùng một lần            Loại xung 2 pha với bù trở kháng của bệnh nhân            Hệ thống trợ giúp nâng cao trong suốt quá trình phá rung tim</p> <p>- Chế độ ECG:            Đạo trình: I, II, III, aVR, aVL, aVF, Vn, (12 đạo trình ECG tùy chọn)            Tỷ lệ CMRR: &gt; 100 dB            Các bộ lọc: chẩn đoán, giám sát, vận chuyển            Độ nhạy: 2.5 - 40 mm/mV            Nhịp tim: 15-300 bpm/ phút            Tín hiệu QRS: âm thanh và quang học            Đầu vào được bảo vệ chống phá rung tim và sự xáo trộn tần số cao</p> <p>- Chế độ hô hấp (tùy chọn):            Nhịp hô hấp: 0 - 150 rpm            Phương pháp đo: trở kháng            Thời gian nhận biết ngưng thở 5 - 60 s            Khả năng lựa chọn đạo trình            Các dạng sóng hô hấp được hiển thị</p> <p>- Chế độ nhiệt độ (tùy chọn):            Dải đo: 0 - 50.0°C            Độ phân giải: 0.1°C</p> <p>- Chế độ tạo nhịp:</p>

A

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<p>Dạng xung: một pha            Chế độ: theo yêu cầu và cố định            Cường độ xung: 0 - 200 mA            Tần số xung: 30 – 180/phút            Độ rộng xung: từ 5 - 40 ms</p> <p>-Chế độ SpO2 (tùy chọn)            Dải đo: 0 - 100%            Độ chính xác 70 - 100%: 2 chữ số            Độ chính xác 60% - 80%: 3 chữ số            Nhịp tim: 20 - 300 bpm            Tín hiệu âm thanh bão hòa            Chuyển động và mức dung nạp truyền dịch thấp            Hiển thị sóng Plethysmographic chịu được chuyển động và tưới máu thấp</p> <p>- Chế độ NIBP (tùy chọn):            Dải đo của đầu dò: 10 - 300 mm Hg            Chế độ đo: bằng tay, tự động hoặc STAT            Thời gian lặp lại chế độ tự động: 1 - 480 phút</p> <p>- Chế độ CO2 (tùy chọn):            Dải đo: 0 - 150 mm Hg            Nhịp hô hấp: 0 - 150 rpm            Thời gian nhận biết ngưng thở: 5 - 60s            Dạng sóng CO2 được hiển thị</p> <p>- Chế độ IBP (tùy chọn):            Dải đo: -50 đến + 320 mmHg            Độ chính xác: <math>\pm 1</math> mmHg hoặc <math>\pm 1\%</math>            Độ nhạy đầu vào: 5 <math>\mu</math>V/V/mmHg            Bước sóng áp suất được hiển thị</p>

( ( UN DA NH ) )

sh

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		IV. Yêu cầu khác: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị được bảo hành 12 tháng kể từ ngày bàn giao nghiệm thu, bảo trì 3 tháng/1 lần.</li> <li>- Khi có sự cố với máy móc, đội ngũ kỹ thuật có mặt trong vòng 24 giờ kể từ khi nhận thông báo để kiểm tra và xử lý.</li> <li>- Cam kết cung cấp vật tư thay thế, vật tư tiêu hao trong vòng 5 năm</li> <li>- Đào tạo cho đơn vị sử dụng thành thạo thiết bị</li> </ul>
36	Dao mổ điện cao tần	I. Yêu cầu chung <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị mới 100%; Sản xuất từ năm 2024 trở về đây</li> <li>- Có chứng nhận tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485, CE hoặc tương đương</li> <li>- Xuất xứ: Châu Âu</li> <li>- Điều kiện môi trường hoạt động: nhiệt độ tối đa 35 độ C, độ ẩm tối đa 80%</li> <li>- Điện áp sử dụng: 220V- 230V, 50/60 Hz</li> </ul> II. Yêu cầu cấu hình <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính: 01 máy</li> <li>- Tay dao cắt/đốt sử dụng nhiều lần: 01 cái</li> <li>- Dây nối lưỡng cực: 01 cái</li> <li>- Kẹp lưỡng cực: 01 cái</li> <li>- Dây nối điện cực trung tính: 01 cái</li> <li>- Điện cực trung tính sử dụng nhiều lần: 50 tấm</li> <li>- Bàn đạp điều khiển cắt/đốt: 01 cái</li> <li>- Bàn đạp điều khiển 1 nút bấm: 01 cái</li> <li>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh, tiếng Việt: 01 bộ</li> <li>- Xe đẩy: 01 cái</li> </ul> III. Chỉ tiêu kỹ thuật           Đặc tính kỹ thuật <ul style="list-style-type: none"> <li>- Có khả năng dùng trong các phẫu thuật tổng quát và một số loại phẫu thuật đặc biệt như: răng hàm mặt, sản phụ khoa, tạo hình, phôi, tai mũi họng,...</li> </ul>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Điều khiển điện thế giúp quá trình cắt đốt diễn ra mềm mại, cho vết cắt có khả năng tái sinh tốt</li> <li>- Có chức năng nâng công suất đỉnh cho vết mổ ban đầu.</li> <li>- Điều khiển sự phóng hồ quang khi đốt hoặc cắt năng lượng cao và cắt mô dưới nước.</li> <li>- Điều khiển công suất để duy trì mức công suất hằng định trong suốt quá trình đốt cầm máu và hủy mô.</li> <li>- Điều chỉnh công suất tự động</li> <li>- Có thể được thiết lập tùy chỉnh theo từng chuyên khoa, chỉ định hay loại hình phẫu thuật</li> <li>- Máy có thể cài đặt: <math>\geq 9</math> chương trình</li> <li>- Có ổ cắm trung tính gắn được chuẩn tròn</li> <li>- Có thể kết nối với máy đốt plasma argon, máy hút khói, máy bơm tưới rửa nội soi, và các bộ phận khác</li> <li>- Có hệ thống giám sát điện cực trung tính, cảnh báo các tình huống nguy hiểm, tránh gây bỏng cho bệnh nhân.</li> <li>+ Giám sát sự kết nối của máy và tấm điện cực</li> <li>+ Giám sát độ tiếp xúc của tấm điện cực và da</li> <li>+ Giám sát hướng của hướng điện cực</li> <li>+ Có chế độ giám sát điện cực trung tính dành cho trẻ sơ sinh</li> <li>• Có các chế độ cắt sau: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chế độ tự động cắt đơn cực: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Điện áp cao tần đỉnh tối đa: 740 Vp<sup>-</sup></li> <li>+ Công suất đầu ra cực đại ở trở kháng định mức: 300W <math>\pm 20\%</math></li> </ul> </li> <li>- Chế độ cắt đơn cực công suất cao (HIGH CUT): <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Điện áp cao tần đỉnh tối đa: 1040 Vp</li> <li>+ Công suất đầu ra cực đại ở trở kháng định mức: 300W <math>\pm 20\%</math></li> </ul> </li> <li>- Chế độ cắt đơn cực khô 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Điện áp cao tần đỉnh tối đa: 1450 Vp</li> <li>+ Công suất đầu ra cực đại ở trở kháng định mức: 200W <math>\pm 20\%</math></li> </ul> </li> <li>- Chế độ cắt đơn cực khô 2 <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Điện áp cao tần đỉnh tối đa: 1550 Vp</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>



STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Công suất đầu ra cực đại ở trở kháng định mức: 200W <math>\pm</math>20%</li> <li>- Chế độ cắt lưỡng cực</li> <li>+ Điện áp cao tần đỉnh tối đa: 740 Vp</li> <li>+ Công suất đầu ra cực đại ở trở kháng định mức: 100W <math>\pm</math>20%</li> <li>• Có các chế độ cầm máu sau: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chế độ cầm máu nhanh 1</li> </ul> </li> <li>+ Điện áp cao tần đỉnh tối đa: 2500 Vp</li> <li>+ Công suất đầu ra cực đại ở trở kháng định mức: 200W <math>\pm</math>20%</li> <li>- Chế độ cầm máu nhanh 2</li> <li>+ Điện áp cao tần đỉnh tối đa: 1500 Vp</li> <li>+ Công suất đầu ra cực đại ở trở kháng định mức: 200W <math>\pm</math>20%</li> <li>- Chế độ cầm máu cưỡng bức</li> <li>+ Điện áp cao tần đỉnh tối đa: 2000 Vp</li> <li>+ Công suất đầu ra cực đại ở trở kháng định mức: 120W <math>\pm</math>20%</li> <li>- Chế độ cầm máu bề mặt</li> <li>+ Điện áp cao tần đỉnh tối đa: 4300 Vp</li> <li>+ Công suất đầu ra cực đại ở trở kháng định mức: 120W <math>\pm</math>20%</li> <li>- Chế độ cầm máu 2 tay dao</li> <li>+ Điện áp cao tần đỉnh tối đa: 2000 Vp</li> <li>+ Công suất đầu ra cực đại ở trở kháng định mức: 200W <math>\pm</math>20%</li> <li>- Chế độ cầm máu cổ điển</li> <li>+ Điện áp cao tần đỉnh tối đa: 1450 Vp</li> <li>+ Công suất đầu ra cực đại ở trở kháng định mức: 60W <math>\pm</math>20%</li> <li>- Chế độ cầm máu mềm</li> <li>+ Điện áp cao tần đỉnh tối đa: 190 Vp</li> <li>+ Công suất đầu ra cực đại ở trở kháng định mức: 200W <math>\pm</math>20%</li> <li>- Chế độ cầm máu lưỡng cực:</li> </ul>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<p>+ Điện áp cao tần đỉnh tối đa: 200 Vp</p> <p>Thông số kỹ thuật</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Công suất cắt tối đa: 300W ở 500Ω</li> <li>- Công suất cầm máu tối đa: lên đến 200W ở 500Ω</li> <li>- Tần số: 350 kHz</li> </ul> <p>IV. Yêu cầu khác</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cam kết về thời gian bảo hành, thời gian bảo trì, thời gian đến kiểm tra, sửa chữa khi có sự cố</li> <li>- Cam kết cung cấp vật liệu thay thế, vật tư tiêu hao trong vòng 5 năm</li> <li>- Thời gian bảo hành tối thiểu <math>\geq 12</math> tháng sau khi nghiệm thu và đưa vào sử dụng</li> <li>- Đào tạo cho đơn vị sử dụng thành thạo thiết bị</li> </ul>
37	Máy sưởi ấm bệnh nhân	<p>I. Yêu cầu chung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị mới 100%; Sản xuất từ năm 2024 trở về đây</li> <li>- Có chứng nhận tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485 hoặc tương đương</li> <li>- Điều kiện môi trường hoạt động: nhiệt độ tối đa 35 độ C, độ ẩm tối đa 80%</li> <li>- Điện áp sử dụng: 220V- 230V, 50/60 Hz</li> </ul> <p>II. Yêu cầu cấu hình</p> <p>Máy chính: 01 máy</p> <p>Phụ kiện tiêu chuẩn đi kèm bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Chân máy: 01 cái</li> <li>+ Chăn sưởi ấm: 2 cái (1 người lớn, 1 trẻ em)</li> </ul> <p>Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ</p> <p>III. Chỉ tiêu kỹ thuật</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy làm ấm cơ thể bệnh nhân sử dụng trước, trong và sau khi phẫu thuật</li> <li>- Đáp ứng nhiệt độ cài đặt nhanh với các tính năng an toàn được tích hợp</li> <li>- Máy làm ấm có thể di động hoặc lắp ráp đồng bộ với xe đẩy có ngăn chứa phụ kiện</li> <li>- Máy có thể sử dụng liên tục trong môi trường phẫu thuật</li> <li>- Giám sát quá trình hoạt động, thông tin nhiệt độ và báo cáo mã lỗi thông qua màn hình hiển thị LCD</li> </ul>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bộ lọc: MERV 14</li> <li>- Nhiệt độ hoạt động 4 mức: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Cao: 43 độ C</li> <li>+ Trung bình: 38 độ C</li> <li>+ Thấp: 32 độ C</li> <li>+ Nhiệt độ phòng</li> </ul> </li> <li>- Kiểm soát nhiệt độ: Điều khiển bằng điện tử</li> <li>- Ống dẫn truyền khí linh hoạt</li> <li>- Tốc độ motor thổi: Luồng không khí tối đa: 40 cfm (18,87 l/s)</li> <li>- Tốc độ hoạt động: 4.700 RPM</li> <li>- Thời gian để đạt được nhiệt độ vận hành: khoảng 2 - 5 phút (phụ thuộc vào từng kiểu chần)</li> <li>- Dòng điện rò: Đáp ứng IEC 60601-1 hoặc tương đương</li> <li>- Bảo vệ chống xâm nhập của nước: IEC 60529 Classification IPX 1 hoặc tương đương</li> <li>- Mạch điện tử giám sát độc lập: Mạch sẽ điều khiển ngắt mạch gia nhiệt để đảm bảo nhiệt độ đầu ra &lt; 56 độ C</li> </ul> <p>IV. Yêu cầu khác</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cam kết về thời gian bảo hành, thời gian bảo trì, thời gian đến kiểm tra, sửa chữa khi có sự cố</li> <li>- Cam kết cung cấp vật liệu thay thế, vật tư tiêu hao trong vòng 5 năm</li> <li>- Thời gian bảo hành tối thiểu <math>\geq 12</math> tháng sau khi nghiệm thu và đưa vào sử dụng</li> <li>- Đào tạo cho đơn vị sử dụng thành thạo thiết bị</li> </ul>
38	Giường điện hồi sức	<p>I. Yêu cầu chung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị mới 100%; Sản xuất từ năm 2024 trở về đây</li> <li>- Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485, CE</li> <li>- Môi trường làm việc: nhiệt độ tối đa 35 độ C, độ ẩm tối đa 80%</li> <li>- Nguồn điện: 220V/50Hz</li> </ul> <p>II. Yêu cầu cấu hình</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Khung giường chính: 01 cái</li> </ul>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đệm cotton: 01 cái</li> <li>- Cây treo truyền dịch loại 4 móc: 01 cái</li> <li>- Móc treo túi nước: 04 cái</li> <li>- Bộ điều khiển (bao gồm mô-tơ điện và remote): 01 bộ</li> <li>- Bảng điều khiển cho y tá: 01 cái</li> <li>- Bảng điều khiển cho bệnh nhân: 02 cái</li> <li>- Bàn ăn tại giường: 01 cái</li> <li>- Tấm lan can bảo vệ: 04 cái</li> <li>- Thanh chắn đầu giường: 01 cái</li> <li>- Thanh chắn chân giường: 01 cái</li> <li>- Bánh xe có phanh: 04 cái</li> <li>- Hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ</li> </ul> <p><b>III. Chỉ tiêu kỹ thuật</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Điều khiển bằng mô-tơ điện</li> <li>- Chất liệu khung: thép sơn tĩnh điện</li> <li>- Kích thước: 2200x1040x420 mm ~ 680mm</li> <li>- Tải trọng tối đa: 250 kg</li> <li>- Dát giường: làm từ thép carbon tấm đục lỗ lớn có kích thước 1950x900mm</li> <li>- Tấm đầu giường/chân giường: bằng nhựa ABS có thể tháo rời</li> <li>- Góc nâng chân/hạ chân: 0 độ - 45 độ (<math>\pm 5\%</math>)</li> <li>- Góc nâng/ hạ phần tựa lưng: 0 độ - 75 độ (<math>\pm 5\%</math>)</li> <li>- Góc điều chỉnh độ dốc ngược và xuôi: 0 – 15 độ</li> <li>- Điều chỉnh độ cao thấp của giường: 420 mm ~ 680mm</li> <li>- Bảng điều khiển cho y tá gắn trên thanh chắn chân giường để điều khiển các chức năng của giường</li> <li>- Bảng điều khiển cho bệnh nhân gắn phía mặt trong hai bên hai tấm lan can bảo vệ giúp cho bệnh nhân và người chăm sóc có thể điều chỉnh giường</li> <li>- 4 bánh xe quay 360 độ dễ dàng di chuyển có phanh độc lập, bọc nhựa ABS, đường kính 125mm <math>\pm 10\%</math></li> </ul>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đệm dày <math>\geq 8\text{cm}</math> chất liệu cotton hoặc tốt hơn</li> <li>- Bàn ăn di động chất liệu đặt trên thanh chắn giường: nhựaABS hoặc tốt hơn</li> </ul> <p>IV. Yêu cầu khác</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị được bảo hành 12 tháng kể từ ngày bàn giao nghiệm thu, bảo trì 3 tháng/1 lần.</li> <li>- Khi có sự cố với máy móc, đội ngũ kỹ thuật có mặt trong vòng 24 giờ kể từ khi nhận thông báo để kiểm tra và xử lý.</li> <li>- Cam kết cung cấp vật tư thay thế, vật tư tiêu hao trong vòng 5 năm</li> <li>- Đào tạo cho đơn vị sử dụng thành thạo thiết bị</li> </ul>
39	Bàn mổ đa năng điện thủy lực	<p>I. Yêu cầu chung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị mới 100%; Sản xuất từ năm 2024 trở về đây</li> <li>- Xuất xứ: G7</li> <li>- Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485, EC</li> <li>- Môi trường làm việc: nhiệt độ tối đa 35 độ C, độ ẩm tối đa 80%</li> <li>- Nguồn điện: 220 – 230 V; 50/60 Hz</li> </ul> <p>II. Cấu hình:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phần đỡ đầu: 01 cái</li> <li>- Phần đỡ chân: 01 đôi</li> <li>- Phần đỡ vai: 01 đôi</li> <li>- Phần đỡ thân: 01 đôi</li> <li>- Phần đỡ tay: 01 đôi</li> <li>- Phần nâng chân: 01 đôi</li> <li>- Khung màn gây mê: 01 cái</li> <li>- Đệm bàn: 01 bộ</li> <li>- Điều khiển: 01 cái</li> <li>- Pin tích hợp sẵn: 01 đôi</li> <li>- Sạc pin: 01 cái</li> <li>- Hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ</li> </ul>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<p>III. Chỉ tiêu kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bàn mổ điều khiển điện bằng thủy lực.</li> <li>• Có thể điều chỉnh chuyển động bằng bơm thủy lực</li> <li>• Có thể điều khiển bàn bằng bộ điều khiển cầm tay và bàn đạp chân</li> <li>• Công tắc điện với màn hình hiển thị màu tích hợp và chỉ báo pin.</li> <li>• Bảng điều khiển gắn vào thành cột</li> <li>• Nệm bàn không cản quang thích hợp chụp X quang tại bàn mổ.</li> <li>• Khung bàn được làm bằng thép không gỉ</li> <li>• Có hệ thống đường dẫn casset chụp X quang kéo dài liền mạch từ phần đầu đến phần chân</li> <li>• Các đường ray ngang bằng chất liệu thép không gỉ để gắn phụ kiện.</li> <li>• Vỏ bọc có thể tháo rời</li> <li>• Có 4 bánh xe di chuyển với phanh trung tâm</li> <li>• Kích cỡ mặt bàn: 540 x 2160 mm</li> <li>• Điều chỉnh độ cao bàn mổ: từ 750 mm đến 1050 mm</li> <li>• Định vị các góc nâng tư thế nghiêng trước hướng dốc đầu (góc ngả trước của bàn) từ: <math>-30^\circ</math></li> <li>• Định vị các góc nâng tư thế nghiêng trước hướng dốc xuôi chân (góc ngả sau của bàn) đến <math>+25^\circ</math></li> <li>• Góc nghiêng phải của bàn: <math>20^\circ</math></li> <li>• Góc nghiêng trái của bàn: <math>20^\circ</math></li> <li>• Điều chỉnh cho phần lưng lên tới <math>+70^\circ</math></li> <li>• Điều chỉnh cho phần lưng xuống tới <math>-40^\circ</math></li> <li>• Điều chỉnh phần đầu: lên đến <math>+45^\circ</math>, xuống tới <math>-40^\circ</math></li> <li>• Điều chỉnh vị trí chân: lên đến <math>30^\circ</math>, xuống tới <math>90^\circ</math></li> <li>• Góc mở về hai phía của hai tấm đỡ chân: <math>110^\circ</math></li> <li>• Độ trượt của đầu thiết bị lên đến 300 mm (150 mm mỗi hướng)</li> <li>• Quay trở lại tại vị trí 0</li> <li>• Bộ nhớ cho điểm đặt trước (điện): <math>\geq 3</math> điểm</li> </ul>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tải trọng cho phép: <math>\geq 200</math> kg</li> </ul> <p>IV. Yêu cầu khác:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị được bảo hành 12 tháng kể từ ngày bàn giao nghiệm thu, bảo trì 3 tháng/1 lần.</li> <li>- Khi có sự cố với máy móc, đội ngũ kỹ thuật có mặt trong vòng 24 giờ kể từ khi nhận thông báo để kiểm tra và xử lý.</li> <li>- Cam kết cung cấp vật tư thay thế, vật tư tiêu hao trong vòng 5 năm</li> <li>- Đào tạo cho đơn vị sử dụng thành thạo thiết bị</li> </ul>
40	Đèn mổ di động	<p>I. Yêu cầu chung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị mới 100%; Sản xuất từ năm 2024 trở về đây</li> <li>- Xuất xứ: Châu Âu</li> <li>- Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485, CE</li> <li>- Môi trường làm việc: nhiệt độ tối đa 35 độ C, độ ẩm tối đa 80%</li> <li>- Nguồn điện: 220 - 230V; 50/60Hz</li> </ul> <p>II. Yêu cầu cấu hình</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thân đèn gồm 01 chóa đèn và các thanh panel đỡ các chóa đèn: 01 cái</li> <li>- Bảng điều khiển LCD gắn ở chóa đèn: 01 cái</li> <li>- Hộp chứa pin và bộ cấp nguồn điện: 01 hộp</li> <li>- Chân đế di động có 4 bánh xe: 01 cái</li> <li>- Tay cầm tiệt trùng: 02 cái</li> <li>- Hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ</li> </ul> <p>III. Chỉ tiêu kỹ thuật</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Đường kính chóa đèn: <math>\geq 44</math>cm</li> <li>• Số đèn Led trên chóa đèn: <math>\geq 42</math></li> <li>• Cường độ: <math>\geq 120.000</math> Lux (có thể nâng cấp lên)</li> <li>• Điều chỉnh cường độ ánh sáng: 10 - 100%.</li> <li>• Đường kính vùng phẫu thuật D10: 150mm - 300mm</li> <li>• Khoảng cách phẫu thuật: 70 - 140cm</li> </ul>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nhiệt lạnh của chùm sáng: <math>\leq 4.500\text{K}</math></li> <li>• Chỉ số CRI của chùm sáng: <math>97 \pm 2 \text{ Ra}</math></li> <li>• Đèn sử dụng đèn LED có thấu kính hội tụ, tính ổn định cao, an toàn, tuổi thọ bóng <math>\geq 60.000</math> giờ.</li> <li>• Ánh sáng tự nhiên, thấu kính phản chiếu phân đoạn theo phương thẳng đứng</li> <li>• Pin dự phòng cho phép đèn có thể sử dụng liên tục trong nhiều giờ: <math>\geq 5 \text{ h}</math></li> </ul> <p>IV. Yêu cầu khác</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị được bảo hành 12 tháng kể từ ngày bàn giao nghiệm thu, bảo trì 3 tháng/1 lần.</li> <li>- Khi có sự cố với máy móc, đội ngũ kỹ thuật có mặt trong vòng 24 giờ kể từ khi nhận thông báo để kiểm tra và xử lý.</li> <li>- Cam kết cung cấp vật tư thay thế, vật tư tiêu hao trong vòng 5 năm</li> <li>- Đào tạo cho đơn vị sử dụng thành thạo thiết bị</li> </ul>
41	Đèn mổ treo trần 2 nhánh	<p>I. Yêu cầu chung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị mới 100%; Sản xuất từ năm 2024 trở về đây</li> <li>- Xuất xứ: Châu Âu</li> <li>- Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485, CE</li> <li>- Môi trường làm việc: nhiệt độ tối đa 35 độ C, độ ẩm tối đa 80%</li> <li>- Nguồn điện: 220V; 50/60 Hz</li> </ul> <p>II. Yêu cầu cấu hình</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đèn mổ treo trần hai chóa kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 cái</li> <li>- Chóa đèn: 02 cái</li> <li>- Bảng điều khiển gắn tường (Thiết bị điều khiển từ xa): 01 cái</li> <li>- Màn hình LED điều khiển thông số gắn tại đầu đèn: 02 cái</li> <li>- Tay cầm dự phòng tiết trùng: 02 cái</li> <li>- Hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ</li> </ul> <p>III. Chỉ tiêu kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Số chóa đèn: 2 chóa</li> <li>• Đường kính chóa đèn/ 1 chóa: <math>\geq 65 \text{ cm}</math>, <math>\geq 70</math> bóng đèn LED/ 1 chóa đèn</li> </ul>



STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cường độ: <math>\geq 320.000</math> Lux</li> <li>• Đèn sử dụng đèn LED có thấu kính hội tụ, tính ổn định cao, an toàn, tuổi thọ <math>\geq 60.000</math> giờ.</li> <li>• Nhiệt lạnh của chùm sáng: <math>\leq 4.500</math>K</li> <li>• Chỉ số CRI của chùm sáng: <math>97 \pm 2</math> Ra</li> <li>• Thấu kính phản chiếu phân đoạn theo phương thẳng đứng đảm bảo không sập bóng.</li> <li>• Hệ thống treo đảm bảo chắc chắn với tay treo, góc xoay theo chiều dọc của chóa đèn 360 độ, di chuyển dễ dàng, không bị trôi.</li> <li>• Đầu đèn bằng chất liệu chắc chắn, có thể quay 300 độ quanh khớp nối.</li> <li>• Tay đòn hỗ trợ lắp đặt và tích hợp màn hình monitor</li> <li>• Chóa đèn đã lắp sẵn hệ thống chờ lắp camera, hệ thống điện và tín hiệu của camera đều được lắp chìm trong trục nối.</li> <li>• Bảng điều khiển thông số màn hình LED gắn tại đầu đèn có chức năng: điều chỉnh kích thước trường sáng của đèn trong dải yêu cầu theo 10 mức, từ 10 – 100%, có công tắc tắt bật cho chóa đèn.</li> <li>• Bảng điều khiển LED từ xa: có công tắc bật tắt, điều khiển tăng giảm cường độ ánh sáng cho từng đèn, điều khiển mức hội tụ trường sáng cho từng đèn. Hệ thống điều khiển từ xa bằng sóng và hiển thị trạng thái sóng cho từng đèn.</li> <li>• Điều chỉnh cường độ ánh sáng: 10-100%, cho phép điều khiển 10 mức, điều chỉnh được đường kính vùng phẫu thuật, tích hợp sẵn hệ thống laser điều chỉnh mổ nội soi.</li> <li>• Bình sạc ắc quy dùng được <math>\geq 4</math> tiếng khi không có nguồn điện.</li> <li>• Đường kính vùng phẫu thuật D10: từ 185mm đến 350mm</li> <li>• Đường kính vùng phẫu thuật D50: 104 mm</li> <li>• Tổng bức xạ: <math>\leq 544</math>W/m<sup>2</sup></li> <li>• Bức xạ đặc trưng (tỉ số nhiệt đối với ánh sáng): <math>\leq 3,3</math> W/m<sup>2</sup> lx</li> <li>• Khoảng cách chiếu sáng: 70-140cm.</li> <li>• Điều chỉnh độ cao của đầu đèn: tối đa đạt 1.150mm</li> <li>• Hiệu chỉnh bóng (ánh sáng dư): Một màn che: <math>\geq 71\%</math></li> </ul>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<p>Hai màn che: <math>\geq 48\%</math>  Với 1 ống: <math>\geq 77\%</math>  Một màn che và một ống: <math>\geq 49\%</math>  Hai màn che và một ống: <math>\geq 37\%</math>  IV. Yêu cầu khác  - Thiết bị được bảo hành 12 tháng kể từ ngày bàn giao nghiệm thu, bảo trì 3 tháng/1 lần.  - Khi có sự cố với máy móc, đội ngũ kỹ thuật có mặt trong vòng 24 giờ kể từ khi nhận thông báo để kiểm tra và xử lý.  - Cam kết cung cấp vật tư thay thế, vật tư tiêu hao trong vòng 5 năm  - Đào tạo cho đơn vị sử dụng thành thạo thiết bị</p>
42	Máy theo dõi bệnh nhân đa thông số	<p>I. Yêu cầu chung  - Thiết bị mới 100%; Sản xuất từ năm 2024 trở về đây  - Có chứng nhận tiêu chuẩn chất lượng: ISO 9001, 13485 hoặc tương đương  - Điều kiện môi trường hoạt động: nhiệt độ tối đa 35 độ C, độ ẩm tối đa 80%  - Điện áp sử dụng: 220V- 230V, 50/60 Hz  II. Yêu cầu cấu hình  - Máy chính tích hợp máy in nhiệt: 01 máy  - Dây điện cực tim kèm cáp điện tim ECG cho 3 điện cực: 01 bộ  - Điện cực dán điện tim: 25 cái  - Dây nối kèm đầu đo SpO2: 01 bộ  - Ống nối đo huyết áp cho trẻ em/ người lớn dài 3,5 m: 01 chiếc  - Bao huyết áp trẻ em: 1 chiếc  - Bao huyết áp người lớn: 1 chiếc  - Đầu đo nhiệt độ: 01 chiếc  - Bộ đo thông số CO2: 01 bộ  - Bộ phụ kiện đo thông số IBP: 01 bộ  - Ấc quy tự sạc: 01 bộ</p>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Xe đẩy: 01 chiếc</li> <li>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ</li> </ul> <p>III. Chỉ tiêu kỹ thuật</p> <p>Tính năng chung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Theo dõi, cảnh báo các thông số cơ bản trong hồi sức cấp cứu: ECG, Nhịp thở, SpO2/ mạch, NIBP, nhiệt độ, CO2, IBP</li> <li>- Máy có kết cấu gọn nhẹ, dễ di chuyển bằng giá đỡ có bánh xe</li> <li>- Có ít nhất 2 đầu nối đa năng cho các phụ kiện</li> <li>- Màn hình màu, tinh thể lỏng, loại cảm ứng</li> <li>- Có thể điều khiển hoạt động máy bằng phím mềm và bằng menu trên màn hình</li> <li>- Có đèn báo động có thể đổi màu tùy theo mức độ cảnh báo tại monitor, có thể quan sát từ xa</li> <li>- Có chức năng kích hoạt đo huyết áp khi phát hiện có sự tăng giảm đột biến</li> <li>- Có chức năng phát hiện loạn nhịp và gọi lại</li> </ul> <p>Hiển thị:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Màn hình màu, loại TFT LCD, có cảm ứng</li> <li>- Kích thước màn hình máy chính <math>\geq 12</math> inches, độ phân giải <math>\geq 800 \times 600</math> điểm ảnh</li> <li>- Hiển thị sóng: ECG, nhịp thở, sóng xung SpO2...</li> <li>- Số vết sóng tối đa: <math>\geq 11</math> vết</li> <li>- Hiển thị số: nhịp tim, VPC, ST, nhịp thở, NIBP, SpO2, nhịp xung, nhiệt độ, CO2, IBP...</li> <li>- Có thể đánh dấu đồng bộ với nhịp tim, nhịp thở và mạch</li> <li>- Có thể cài đặt ít nhất 12 màu hiển thị số đo và dạng sóng trên màn hình</li> <li>- Tốc độ quét: tối thiểu 6,25; 12,5; 25, 50 mm/ giây</li> <li>- Thời gian quét ở tốc độ 25 mm/ giây: <math>\leq 6,5</math> giây</li> </ul> <p>Chức năng báo động:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Các mức báo động: ít nhất có 3 mức: khẩn cấp, cảnh báo và thông báo</li> <li>- Mục báo động tín hiệu sóng: nhịp tim, nhịp xung, mức chênh ST, nhịp thở, ngừng thở, nhiệt độ, SpO2, NIBP, ,...</li> </ul>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mục báo động loạn nhịp: ít nhất 20 mục</li> <li>- Loại báo động: báo động bằng âm thanh, đèn nhấp nháy/ đèn sáng, tin nhắn</li> <li>- Các thông số báo động: có thể cài đặt ngưỡng báo động cao và thấp</li> <li>- Có thể ngưng báo động trong vòng 1, 2, 3 phút</li> </ul> <p>Máy in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy in được thiết kế đồng bộ gắn liền với monitor</li> <li>- Phương pháp in: ma trận nhiệt</li> <li>- Số kênh in: <math>\geq 3</math> kênh</li> <li>- Chế độ ghi: Tự động, bằng tay</li> <li>- Mật độ dòng: <math>\geq 8</math> dòng</li> <li>- Tốc độ giấy: có thể lựa chọn ít nhất 12,5; 25 và 50 mm/s</li> </ul> <p>Chức năng an toàn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đáp ứng các tiêu chuẩn IEC 60601-1; IPX 1; CF</li> </ul> <p>Ắc quy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ắc quy lắp trong máy, thời gian hoạt động liên tục <math>\geq 1,5</math> giờ</li> </ul> <p>Các thông số đo:</p> <p>Điện tim:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Số lượng điện cực: <math>\geq 3</math></li> <li>- Có thể thu, hiển thị đồng thời ít nhất 3 tín hiệu điện tim I, II hoặc III</li> <li>- Dải động đầu vào: <math>\pm \geq 5</math> mV</li> <li>- Nhiễu nội bộ: <math>\leq 30</math> <math>\mu</math>V (p-p)</li> <li>- Hệ số khử nhiễu đồng pha: <math>\geq 95</math> dB</li> <li>- Điện trở đầu vào: <math>\geq 5</math> M<math>\Omega</math> (tại 10 Hz)</li> <li>- Dòng phân cực đầu vào: <math>\leq 100</math> nA</li> <li>- Tần số đáp ứng: chế độ chẩn đoán khoảng: 0,05 đến 150 Hz</li> <li>- Độ nhạy hiển thị: có thể lựa chọn tự động hoặc bằng tay ít nhất 5 giá trị từ 10 mm/ mV x 1/4, x 1/2, x1, x2, x4 hoặc tự động</li> </ul>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Độ nhạy ghi: 10 mm/ mV</li> <li>- Thời gian phục hồi sau khi sốc: <math>\leq 10</math> giây</li> <li>- Có khả năng loại bỏ xung tạo nhịp</li> </ul> <p>Nhịp tim:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phương pháp đo: trung bình động</li> <li>- Dải đo: khoảng 15 đến 300 nhịp/ phút</li> <li>- Sai số: <math>\pm \leq 2</math> nhịp/ phút</li> <li>- Khoảng thời gian cập nhật số đo: không quá 3 giây hoặc khi có báo động</li> <li>- Có thể đặt giới hạn báo động cao/ thấp trong khoảng 16 đến 300 nhịp/ phút</li> </ul> <p>Phân tích loạn nhịp:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phương pháp phân tích: phương pháp kết hợp đa mẫu</li> <li>- Số kênh: <math>\geq 2</math></li> <li>- Tỷ lệ đếm VPC: từ 0 đến <math>\geq 99</math> VPC/ phút</li> <li>- Tin nhắn loạn nhịp: <math>\geq 20</math></li> <li>- Số đoạn loạn nhịp gọi lại: <math>\geq 16.000</math></li> <li>- Thời gian lưu cho từng đoạn: <math>\geq 8</math> giây</li> <li>- Số kênh mức chênh ST: <math>\geq 1</math></li> <li>- Dải đo mức chênh ST: <math>\pm \geq 2,5</math> mV</li> <li>- Khả năng lưu: <math>\geq 70</math> giờ</li> </ul> <p>Nhịp thở:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phương pháp đo: trở kháng</li> <li>- Dải đo: trong khoảng 0 - 150 nhịp/ phút</li> <li>- Sai số: <math>\pm \leq 2</math> nhịp/ phút</li> <li>- Trở kháng đo: khoảng 220 <math>\Omega</math> đến 4 k<math>\Omega</math></li> <li>- Nhiều nội bộ: <math>\leq 0,1</math> <math>\Omega</math></li> <li>- Hiện thị độ nhạy: ít nhất 5 giá trị 10 mm/ 1 <math>\Omega</math> x 1/ 4 đến x4</li> <li>- Tần số đáp ứng: khoảng 3 Hz</li> </ul>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thời gian phục hồi sau khi sốc: <math>\leq 10</math> giây</li> <li>- Có thể đặt giới hạn báo động cao/ thấp trong khoảng 0 đến 150 nhịp/ phút</li> <li>- Có thể đặt báo động ngừng thở: thời gian từ 5 đến 40 giây</li> </ul> <p>SpO2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dải hiển thị: khoảng 70 đến 100%</li> <li>- Sai số: <math>\pm \leq 3\%</math></li> <li>- Có âm thanh báo hiệu thay đổi theo sự thay đổi của trị số đo SpO2</li> <li>- Độ nhạy dạng sóng: có thể lựa chọn tự động hoặc bằng tay ít nhất 7 giá trị từ x1/8 đến x8</li> <li>- Có thể đặt giới hạn báo động cao/thấp trong khoảng 51 đến 100%</li> <li>- Đo mạch: dải đo khoảng 30 - 300 nhịp/ phút</li> <li>- Khoảng thời gian cập nhật số đo: không quá 3 giây hoặc khi có báo động</li> <li>- Thời gian phục hồi sau khi sốc: <math>\leq 10</math> giây</li> </ul> <p>Nhiệt độ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Số công đo nhiệt độ: <math>\geq 2</math> công</li> <li>- Dải đo: khoảng <math>10^{\circ}\text{C} - 45^{\circ}\text{C} \pm \leq 0,2^{\circ}\text{C}</math></li> <li>- Dung sai: <math>\pm \leq 0,005^{\circ}\text{C}</math></li> <li>- Khoảng thời gian cập nhật số đo: không quá 3 giây hoặc khi có báo động</li> <li>- Có thể đặt giới hạn báo động cao/ thấp trong khoảng 0,1 đến <math>45^{\circ}\text{C}</math></li> </ul> <p>Huyết áp không xâm nhập (NIBP):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phương pháp đo: dao động kế</li> <li>- Dải đo: khoảng 0 - 300 mmHg, dung sai <math>\pm \leq 3</math> mmHg</li> <li>- Phương thức đo: bằng tay, theo chu kỳ và khi có tín hiệu bất thường</li> <li>- Thời gian đo tối đa: trẻ em: <math>\leq 160</math> giây, trẻ sơ sinh: <math>\leq 80</math> giây</li> <li>- Giá trị áp suất tối đa: trẻ em: 300 mmHg, trẻ sơ sinh: 150 mmHg</li> <li>- Có giới hạn áp suất và thời gian khi bơm để đảm bảo an toàn</li> <li>- Có báo hiệu bằng âm thanh khi kết thúc chu kỳ đo</li> <li>- Cập nhật số đo: theo từng lần đo</li> </ul>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Có thể đặt giới hạn báo động cao/ thấp trong khoảng 10 đến 250 mmHg</li> <li>- Thời gian phục hồi sau khi sốc: <math>\leq 10</math> giây</li> <li>EtCO<sub>2</sub>: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phương pháp đo: dòng chính. Thời gian khởi động: <math>\leq 5</math> giây, thời gian đáp ứng: <math>\leq 160</math> ms</li> <li>- Cập nhật số đo: không quá 3 giây hoặc khi có báo động</li> <li>- Dải đo: khoảng 0 – 100 mmHg</li> <li>- Sai số: <math>\pm \leq 10\%</math> (trong khoảng từ 40 – 100 mmHg)</li> <li>- Dải đo nhịp thở: khoảng 5 - 150 nhịp/phút, dung sai <math>\pm \leq 10\%</math></li> </ul> </li> <li>- Có thể đặt giới hạn báo động cao/ thấp trong khoảng 1 đến 99 mmHg</li> <li>- Có thể theo dõi ngừng thở: thời gian từ 5 đến 40 giây</li> <li>IBP <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giới hạn đo: khoảng từ -50 đến 300 mmHg</li> <li>- Độ chính xác: trong phạm vi -50 đến 99 mmHg, dung sai <math>\pm \leq 1</math> mmHg, 100 đến 300 mmHg, dung sai <math>\pm \leq 1\%</math></li> <li>- Dải cân bằng điểm không tự động: khoảng <math>\pm 200</math> mmHg</li> <li>- Độ chính xác cân bằng điểm không tự động: <math>\pm \leq 1</math> mmHg</li> <li>- Dải đo mạch: khoảng từ 30 đến 300 nhịp/ phút <math>\pm</math> không quá 2 nhịp/ phút</li> <li>- Mức nhiễu: <math>\pm \leq 1</math> mmHg</li> <li>- Cập nhật số đo: không quá 3 giây hoặc khi có báo động</li> <li>- Có thể đặt giới hạn báo động cao/ thấp trong khoảng -50 đến 300 mmHg</li> </ul> </li> <li>IV. Yêu cầu khác <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cam kết về thời gian bảo hành, thời gian bảo trì, thời gian đến kiểm tra, sửa chữa khi có sự cố</li> <li>- Cam kết cung cấp vật liệu thay thế, vật tư tiêu hao trong vòng 5 năm</li> <li>- Thời gian bảo hành tối thiểu <math>\geq 12</math> tháng sau khi nghiệm thu và đưa vào sử dụng</li> <li>- Đào tạo cho đơn vị sử dụng thành thạo thiết bị</li> </ul> </li> </ul>
43	Giường điện	<p>I. Yêu cầu chung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị mới 100%; Sản xuất từ năm 2024 trở về đây</li> </ul>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485</li> <li>- Môi trường làm việc: nhiệt độ tối đa 35 độ C, độ ẩm tối đa 80%</li> <li>- Nguồn điện: 220 - 230V; 50/60Hz</li> <li>II. Yêu cầu cấu hình</li> <li>- Giường y tế: 01 cái</li> <li>- Đệm cotton: 01 cái</li> <li>- Cây treo truyền dịch: 01 cái</li> <li>- Bàn ăn tại giường: 01 cái</li> <li>- Thanh chắn thành giường: 02 cái</li> <li>- Thanh chắn đầu giường: 01 cái</li> <li>- Thanh chắn chân giường: 01 cái</li> <li>- Bánh xe có phanh: 04 cái</li> <li>- Hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ</li> <li>III. Chi tiêu kỹ thuật</li> <li>-Điều khiển bằng mô-tơ điện</li> <li>-Chất liệu khung: thép sơn tĩnh điện</li> <li>-Kích thước: 2090x1040x420 mm ~ 680mm</li> <li>-Tải trọng tối đa: <math>\geq 250</math> kg</li> <li>-Dát giường: làm từ thép carbon hoặc tương đương, tấm đục lỗ lớn có kích thước 1950x900mm</li> <li>-Tấm đầu giường/chân giường: bằng nhựa ABS có thể tháo rời</li> <li>-Góc nâng chân/hạ chân: 0 độ – 45 độ (<math>\pm 5\%</math>)</li> <li>-Góc nâng/ hạ phần tựa lưng: 0 độ - 75 độ (<math>\pm 5\%</math>)</li> <li>-Điều chỉnh độ cao thấp của giường: 420 mm ~ 680mm</li> <li>-4 bánh xe quay 360 độ dễ dàng di chuyển có phanh độc lập, bọc nhựa ABS, đường kính 125mm<math>\pm 10\%</math></li> <li>-Đệm dày <math>\geq 8</math>cm chất liệu cotton hoặc tương đương</li> <li>-Thanh chắn thành giường dễ dàng điều chỉnh nâng hạ, giảm chấn chất liệu: nhựa PP hoặc tương đương</li> <li>-Bàn ăn di động đặt trên thanh chắn giường chất liệu: nhựa PP hoặc tương đương</li> </ul>



STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<p>IV. Yêu cầu khác</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Thiết bị được bảo hành 12 tháng kể từ ngày bàn giao nghiệm thu, bảo trì 3 tháng/1 lần. Khi có sự cố với máy móc, đội ngũ kỹ thuật có mặt trong vòng 24 giờ kể từ khi nhận thông báo để kiểm tra và xử lý.</li> <li>-Cam kết cung cấp vật tư thay thế, vật tư tiêu hao trong vòng 5 năm</li> <li>-Đào tạo cho đơn vị sử dụng thành thạo thiết bị</li> </ul>
44	Bơm tiêm điện	<p>I. Yêu cầu chung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị mới 100%; Sản xuất từ năm 2024 trở về đây</li> <li>- Đạt tiêu chuẩn kỹ thuật ISO 13485</li> <li>-Nguồn điện: 100 đến 240 VAC, 50/60Hz</li> <li>-Môi trường hoạt động: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Độ ẩm tối đa: 95%</li> <li>+Nhiệt độ tối đa: 40 độ C</li> </ul> </li> </ul> <p>II. Yêu cầu cấu hình</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Máy chính: 01 Cái</li> <li>-Dây nguồn: 01 Cái</li> <li>-Giá treo cọc truyền: 01 Cái</li> <li>-Bộ hướng dẫn sử dụng tiếng Anh -tiếng Việt: 01 Bộ</li> </ul> <p>III. Chỉ tiêu kỹ thuật</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Ống tiêm tương thích có dung tích: 5/10/20/30/50/60ml, có khả năng Tự động nhận biết kích thước ống tiêm</li> <li>-Có cơ chế cảnh báo nghẽn đường truyền và tự động giảm bơm nhanh khi nghẽn đường truyền</li> <li>-Bảo động bằng đồ họa: Cảnh báo hiển thị giúp xác định và định vị các vấn đề cụ thể dễ dàng hơn, giúp giải quyết vấn đề kịp thời</li> <li>-Màn hình LCD hiển thị được nhiều trạng thái: Tốc độ truyền, VTBI, tổng thể tích, giới hạn áp suất &amp; trạng thái, tên thuốc, thời gian còn lại, tình trạng báo động, tình trạng pin, kích thước của ống tiêm, nhãn hiệu ống tiêm</li> <li>-Thời gian tự động khóa: 1 - 5 phút có thể lựa chọn, có thể tắt hoặc bật</li> </ul>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Màn hình: Màn hình đơn sắc LCD <math>\geq 3.0</math> inch</li> <li>-Độ sáng: 1- 8 mức, có thể điều chỉnh</li> <li>Chế độ: 9 chế độ (chế độ tỉ lệ, trọng lượng cơ thể, thời gian, ngắt quãng, Chế độ tuần tự, Chế độ nạp liều, Chế độ truyền vi mô, Chế độ TIVA và Chế độ dốc)</li> <li>-Độ chính xác: <math>\leq \pm 2\%</math></li> <li>-Dải tốc độ truyền: 0.1ml/h đến 2000ml/h</li> <li>-Mức tăng: Mức tăng tối thiểu là 0,01ml / h</li> <li>-Thể tích đặt trước (VTBI): 0.1ml đến 9999ml (mức tăng: 0.1 ml)</li> <li>-Thời gian đặt trước: 00:00:01-99:59:59, có thể điều chỉnh</li> <li>-Thể tích tích lũy: 0.1- 9999ml</li> <li>-KVO: 0.1- 30 ml/h, mặc định: 0.5 ml/h</li> <li>-Tốc độ đuổi khí: 0.1- 2000 ml/h</li> <li>-Tốc độ tiêm nhanh: 0.1ml/h - 2000ml/h ( tự động hoặc điều chỉnh bằng tay)</li> <li>-Lưu trữ: lên tới 200 loại thuốc, lên tới 2000 hồ sơ bệnh nhân</li> <li>-Báo động: báo động âm thanh và hình ảnh</li> <li>-Báo động 3 cấp độ: cao, trung bình, thấp</li> <li>-Dung lượng pin: <math>\geq 2000</math>mAh</li> <li>-Mức kháng nước và bụi: IP34</li> </ul> <p>IV. Yêu cầu khác</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cam kết về thời gian bảo hành, thời gian bảo trì, thời gian đến kiểm tra, sửa chữa khi có sự cố</li> <li>- Cam kết cung cấp vật liệu thay thế, vật tư tiêu hao trong vòng 5 năm</li> <li>- Thời gian bảo hành tối thiểu <math>\geq 12</math> tháng sau khi nghiệm thu và đưa vào sử dụng</li> <li>- Đào tạo cho đơn vị sử dụng thành thạo thiết bị</li> </ul>
45	Máy truyền dịch	<p>I. Yêu cầu chung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị mới 100%; Sản xuất từ năm 2024 trở về đây</li> <li>-Đạt tiêu chuẩn kỹ thuật ISO 13485</li> <li>-Nguồn điện: 100 đến 240 VAC, 50/60Hz</li> </ul>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<p>-Môi trường hoạt động:  + Độ ẩm tối đa: 95%  + Nhiệt độ tối đa: 40 độ C</p> <p>II. Yêu cầu cấu hình</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính: 01 Cái</li> <li>- Dây nguồn: 01 Cái</li> <li>- Giá treo cọc truyền: 01 Cái</li> <li>- Cảm biến đếm giọt: 01 Cái</li> <li>- Bộ hướng dẫn sử dụng tiếng Anh -tiếng Việt: 01 Bộ</li> </ul> <p>III. Chỉ tiêu kỹ thuật</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cơ chế cảnh báo nghẽn đường truyền và tự động giảm bơm nhanh khi nghẽn đường truyền: Có</li> <li>- Cơ chế phát hiện bọt khí: Có</li> <li>- Thay đổi tốc độ dòng chảy mà không cần dừng máy bơm, giúp tiếp tục truyền dịch: Có</li> <li>-Hướng dẫn nhanh với các hướng dẫn trên màn hình cung cấp thông tin hữu ích giúp tránh thao tác sai</li> <li>- Báo động bằng đồ họa: Có</li> <li>- Bắt đầu nhanh cho phép phân phối giọt đầu tiên sau 2 đến 3 giây: Có</li> <li>- Màn hình LCD hiển thị trạng thái: Tốc độ truyền, VTBI, giới hạn áp suất &amp; trạng thái, tên thuốc, thời gian còn lại, tình trạng báo động, tổng thể tích, tình trạng pin, nhãn hiệu của bộ quản trị IV</li> <li>+ Màn hình: Màn hình đơn sắc LCD <math>\geq 3.0</math> inch</li> <li>+ Độ sáng: có thể điều chỉnh</li> <li>- Chế độ hoạt động: <math>\geq 7</math> chế độ: Chế độ tỷ lệ (chế độ nhỏ giọt), Chế độ trọng lượng cơ thể, Chế độ thời gian, Chế độ tuần tự, Chế độ nạp liều, Chế độ truyền vi mô, Chế độ dốc</li> <li>- Độ chính xác: <math>\leq \pm 5\%</math></li> <li>- Dải tốc độ truyền: 0.1ml/h đến 2000ml/h</li> <li>- Độ tăng: mức tăng tối thiểu là 0,01ml / h</li> <li>- Thẻ tích đặt trước(VTBI): 0.1 ml đến 9999ml (Độ tăng: 0.1ml)</li> <li>- Thời gian đặt trước: 00:00:01-99:59:59, có thể điều chỉnh</li> </ul>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thể tích tích trữ: 0.1 - 9999ml</li> <li>- Giữ tĩnh mạch mở (KVO): 0.1- 30 ml/h, mặc định 0.5ml/h</li> <li>- Tốc độ đuổi khí: 0.1ml/h đến 2000ml/h</li> <li>- Tốc độ tiêm nhanh (bolus): 0.1ml/h đến 2000ml/h (tự động hoặc thủ công)</li> <li>- Mức phát hiện tắc nghẽn: <math>\geq 14</math> mức có thể điều chỉnh, lần lượt là (75, 150, 225, 300, 375, 450, 525, 600, 675, 750, 825, 900, 975 và 1050) mmHg</li> <li>- đơn vị của áp suất có thể lựa chọn: <math>\geq 4</math> ví dụ mmHg/kPa/bar/psi, mặc định là mmHg</li> <li>- Cơ chế phát hiện bọt khí: <math>\geq 6</math> mức có thể lựa chọn, 20/50/100/250/500/800<math>\mu</math>L; tích tụ không khí: 0.1-4ml/h, mặc định là 1.5ml/h</li> <li>- Lưu trữ: lên tới 200 loại thuốc, lên tới 2000 hồ sơ bệnh nhân</li> <li>- Báo động: báo động âm thanh và hình ảnh</li> <li>- Dung lượng pin: <math>\geq 2000</math>mAh</li> <li>- Mức kháng nước và bụi: IP34</li> </ul> <p>IV. Yêu cầu khác</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cam kết về thời gian bảo hành, thời gian bảo trì, thời gian đến kiểm tra, sửa chữa khi có sự cố</li> <li>- Cam kết cung cấp vật liệu thay thế, vật tư tiêu hao trong vòng 5 năm</li> <li>- Thời gian bảo hành tối thiểu <math>\geq 12</math> tháng sau khi nghiệm thu và đưa vào sử dụng</li> <li>- Đào tạo cho đơn vị sử dụng thành thạo thiết bị</li> </ul>
46	Giường nhựa	<p>I. Yêu cầu chung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị mới 100%; Sản xuất từ năm 2024 trở về đây</li> <li>- Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485</li> <li>- Môi trường làm việc: nhiệt độ tối đa 35 độ C, độ ẩm tối đa 80%</li> <li>- Nguồn điện: 220V/50Hz</li> </ul> <p>II. Yêu cầu cấu hình</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giường y tế: 01 cái</li> <li>- Đệm cotton: 01 cái</li> <li>- Cây treo truyền dịch: 01 cái</li> </ul>



21

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bàn ăn tại giường: 01 cái</li> <li>- Thanh chắn thành giường: 02 cái</li> <li>- Thanh chắn đầu giường: 01 cái</li> <li>- Thanh chắn chân giường: 01 cái</li> <li>- Tay quay vận hành: 02 cái</li> <li>- Bánh xe có phanh: 04 cái</li> <li>- Hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ</li> </ul> <p>III. Chỉ tiêu kỹ thuật</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kích thước: 2090x960x500 mm</li> <li>- Dát giường: 1950x900mm</li> <li>- Tải trọng tối đa: <math>\geq 250</math> kg</li> <li>- Tấm đầu giường/chân giường: bằng nhựa ABS có thể tháo rời</li> <li>- Số lượng tay quay: 02</li> <li>- Tay quay có thể gập gọn được, nâng phần lưng, đầu mặt giường</li> <li>- Góc nâng/chân/hạ chân: <math>0 - 45^\circ (\pm 5\%)</math></li> <li>- Góc nâng/ hạ phần tựa lưng: <math>0 - 75^\circ (\pm 5\%)</math></li> <li>- 4 bánh xe quay 360 độ dễ dàng di chuyển có phanh độc lập, bọc nhựa ABS, đường kính <math>125\text{mm} \pm 10\%</math></li> <li>- Đệm dày <math>\geq 8\text{cm}</math> chất liệu cotton hoặc tương đương</li> <li>- Thanh chắn thành giường: 5 cột bằng thép không gỉ, ống trên bằng hợp kim nhôm, có thể gập lại</li> <li>- Bàn ăn di động chất đặt trên thanh chắn giường liệu: nhựa PP hoặc tương đương</li> </ul> <p>IV. Yêu cầu khác</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị được bảo hành 12 tháng kể từ ngày bàn giao nghiệm thu, bảo trì 3 tháng/1 lần. Khi có sự cố với máy móc, đội ngũ kỹ thuật có mặt trong vòng 24 giờ kể từ khi nhận thông báo để kiểm tra và xử lý.</li> <li>- Cam kết cung cấp vật tư thay thế, vật tư tiêu hao trong vòng 5 năm</li> <li>- Đào tạo cho đơn vị sử dụng thành thạo thiết bị</li> </ul>
47	Tủ đầu giường	<p>I. Yêu cầu chung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị mới 100%; Sản xuất từ năm 2024 trở về đây</li> </ul>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 9001</li> <li>II. Yêu cầu cấu hình</li> <li>- Tủ đầu giường với 4 bánh xe: 01 bộ</li> <li>- Mặt bàn/ tấm đỡ mở rộng: 01 cái</li> <li>- Giá treo khăn: 02 cái</li> <li>- Ổ khóa: 01 cái</li> <li>- Bánh xe: 04 cái</li> <li>III. Chỉ tiêu kỹ thuật</li> <li>- Kích thước: Dài 460 – 480 mm x Rộng 460 – 480 mm x Cao 800 940 mm</li> <li>- Khung tủ: Bằng thép hoặc nhựa ABS</li> <li>- Vật liệu bao quanh: nhựa ABS, chống ăn mòn.</li> <li>- Tấm ốp nóc tủ làm bằng nhựa ABS, với thiết kế 4 viền xung quanh nhô cao để tránh đồ đạc bị rơi</li> <li>- Có 2 giá treo khăn ở bên cạnh tủ</li> <li>- Ngăn kéo và tấm đỡ mở rộng có thể kéo ra thu gọn lại</li> <li>- Bên trong hộc tủ có 1 kệ để đồ</li> <li>- Có 4 bánh xe di chuyển, có <math>\geq 2</math> bánh xe có khóa</li> </ul>
48	Tủ âm Co2	<ul style="list-style-type: none"> <li>I. Yêu cầu chung:</li> <li>- Thiết bị mới 100%; Sản xuất từ năm 2024 trở về đây</li> <li>- Có chứng nhận đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485 hoặc tương đương.</li> <li>- Nguồn cung cấp: 220V/50 Hz</li> <li>- Môi trường hoạt động:</li> <li>+ Nhiệt độ tối đa 35°C</li> <li>+ Độ ẩm tối đa 75%</li> <li>II. Yêu cầu cấu hình</li> <li>Tủ âm CO2 kèm đầy đủ phụ kiện tiêu chuẩn : 01 chiếc</li> <li><i>Trong đó bao gồm:</i></li> <li>1. Máy chính : 01 cái</li> </ul>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<p>2. Filter lọc HEPA : 01 bộ</p> <p>3. Bình khí CO<sub>2</sub> (≥ 30 lít): : 01 cái</p> <p>4. Van giảm áp : 01 cái</p> <p>5. Giá đỡ mẫu bằng thép không gỉ : 04 cái</p> <p>III. Chỉ tiêu kỹ thuật</p> <p>Chức năng chính:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tủ âm CO<sub>2</sub> loại áo khí có chức năng khử trùng bằng nhiệt ≥ 140 độ C</li> <li>- Hệ thống điều khiển vi xử lý</li> <li>- Hiện thị các thông số: nhiệt độ và CO<sub>2</sub></li> <li>- Panel điều khiển: phím nổi</li> </ul> <p>Cấu tạo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Buồng tủ làm bằng thép không gỉ loại 304</li> <li>- Thành bên ngoài tủ làm bằng thép cán nguội được sơn phủ</li> <li>- Tủ có 2 cửa, cửa bên trong bằng thủy tinh chịu nhiệt có đệm kín bằng silicon có thể tháo lắp và hấp khử trùng.</li> <li>- Giá đỡ bằng thép không gỉ có thể lắp được ≥ 15 giá</li> <li>- Thể tích buồng: ≥ 184 lít</li> </ul> <p>Điều khiển nhiệt độ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Khoảng nhiệt độ: từ môi trường +5 độ C tới 50 độ C</li> <li>- Điều khiển bước tiến: ≤ ±0.1 độ C</li> <li>- Độ ổn định: ≤ ±0.3 độ C ở 37 độ C</li> <li>- Có cảm biến cảnh báo quá nhiệt</li> <li>- Công suất gia nhiệt: ≤ 293 BTU</li> </ul> <p>Chu trình khử trùng:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensor: loại sensor nhiệt</li> <li>- Nhiệt độ khử trùng: ≥ 140 độ C</li> <li>- Độ dài chu kỳ khử trùng tối đa: ≥ 12 giờ</li> </ul>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<p>Điều khiển CO2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Khoảng điều chỉnh 0 tới 20%.</li> <li>- Bước điều khiển CO2: <math>\pm 0.1\%</math></li> <li>- Áp xuất đầu vào: 15 PSIG (1.0 bar)</li> <li>- Sensor: dẫn nhiệt</li> <li>- Độ ổn định: 0.1%</li> </ul> <p>Độ ẩm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Khoảng từ môi trường tới 95% ở 37 độ C</li> <li>- Quạt ẩm, khay đựng nước làm ẩm tiêu chuẩn 3 lít</li> </ul> <p>Chế độ an toàn, báo động:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hệ thống báo động: kiểm tra và báo động khi quá nhiệt, CO2 và độ ẩm vượt quá mức cài đặt, nguồn bị lỗi.</li> <li>- Có thể lựa chọn bộ filter lọc HEPA hiệu suất 100% đảm bảo dòng khí hoàn toàn sạch trong buồng nuôi cấy</li> <li>- Tự động cắt nguồn CO2 và ngừng gia nhiệt khi cửa kính mở</li> </ul> <p>IV. Yêu cầu khác</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Bảo hành tối thiểu: <math>\geq 12</math> tháng kể từ ngày nghiệm thu và đưa vào sử dụng</li> <li>+ Thời gian giao hàng: <math>\leq 90</math> ngày kể từ ngày ký hợp đồng</li> <li>+ Địa điểm giao hàng: tại Bệnh viện Da liễu TW</li> <li>+ Đào tạo, hướng dẫn sử dụng thành thạo cho người sử dụng</li> <li>+ Cam kết cung cấp phụ tùng, vật tư tiêu hao tối thiểu 5 năm</li> <li>+ Cam kết đảm bảo dịch vụ và có chào giá bảo trì sau bảo hành</li> <li>+ Kỹ sư bảo trì phải có chứng chỉ của hãng</li> </ul>
49	Máy tiệt khuẩn EO	<p>I. Yêu cầu chung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị mới 100%; Sản xuất từ năm 2024 trở về đây</li> <li>- Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485, FDA</li> <li>- Đáp ứng các tiêu chuẩn về an toàn bao gồm IEC/EN61010 1, ANSI/AAMI ST24, EN1422</li> </ul>



STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy đạt chuẩn an toàn của cơ quan Quản lý An toàn nghề nghiệp và sức khỏe của Bộ Lao động Hoa Kỳ (OSHA)</li> <li>- Chuẩn EMC, điện và an toàn cho thiết bị</li> <li>- Điện áp sử dụng: 220V/ 50Hz</li> <li>- Môi trường làm việc: nhiệt độ tối đa tới: 30<sup>0</sup>C, độ ẩm tối đa tới: 80%</li> </ul> <p>II. Yêu cầu cấu hình</p> <p>Máy chính: 01 máy</p> <p>Bộ phụ kiện theo máy bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bộ xử lý khí thải EO: 01 máy</li> <li>- Phần mềm Tiếng Việt: 01 bộ</li> <li>- Máy ủ và đọc chỉ thị sinh học EO: 01 máy</li> <li>- Bình khí 100% khí EO: 96 bình</li> <li>- Giấy in nhiệt: 02 cuộn</li> <li>- Chỉ thị hóa học cho hấp EO: 240 cái</li> <li>- Chỉ thị sinh học cho hấp EO: 30 ống</li> <li>- Túi ép dẹt: 02 cuộn</li> <li>- Túi ép phòng: 02 cuộn</li> <li>- Bộ bảo dưỡng phòng ngừa định kỳ PM Kit: 02 bộ</li> <li>- Giá để máy: 01 cái</li> <li>- Xe nạp hàng: 02 cái</li> <li>- Máy nén khí: 01 máy</li> <li>- Máy sấy khí: 01 máy</li> <li>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ</li> </ul> <p>III. Chỉ tiêu kỹ thuật</p> <p>1. Đặc tính chung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy có khả năng tiệt khuẩn những dụng cụ không chịu được nhiệt độ cao</li> <li>- Máy tiệt khuẩn không bị chống chỉ định với chiều dài hoặc đường kính bên trong của các kênh ống</li> </ul>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<p>nội soi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cho phép tiệt khuẩn cho các ống nội soi cứng một / hai kênh và các ống nội soi mềm.</li> <li>- Tương thích tốt với các vật liệu đóng gói như: Túi ép PE, giấy gói, giấy tráng - không tráng, hộp tiệt khuẩn, khay nhựa...</li> </ul> <p>2. Máy chính</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dung tích buồng tiệt khuẩn: <math>\geq 136</math> lít</li> <li>- Loại cửa: 02 cửa</li> <li>- Giỏ hàng: 02 giỏ hàng</li> <li>- Sử dụng hoá chất tiệt khuẩn là 100% khí E.O</li> <li>- Có 02 chu trình được cài đặt sẵn, bao gồm chu trình 38<sup>0</sup>C và 55<sup>0</sup>C</li> <li>- Màn hình cảm ứng hiển thị các thông tin chính cho quá trình hoạt động gồm: Trạng thái của chu trình, nhiệt độ chu trình, tình trạng cửa (mở/ đóng), thời gian khí EO tiếp xúc và thời gian đuổi khí...</li> <li>- Có khả năng quét mã vạch để quét mã của bình khí EO, số lô và ngày hết hạn.</li> <li>- Có khả năng phun ẩm tự động để điều khiển và kiểm soát độ ẩm tương đối trong buồng.</li> <li>- Có khả năng bổ sung, điều chỉnh và kiểm soát % độ ẩm tương đối để phù hợp với từng mẻ tiệt khuẩn và vật liệu đóng gói trong gian đoạn phun ẩm.</li> <li>- Quá trình tiệt khuẩn được thực hiện ở trạng thái chân không (áp lực âm).</li> <li>- Máy sẽ hủy chu trình khi hệ thống không thể duy trì trạng thái chân không.</li> <li>- Quá trình tiệt khuẩn và đuổi khí được tiến hành cùng trong buồng máy.</li> <li>- Bộ vi xử lý tự động điều khiển và giám sát độc lập các thông số vật lý để đảm bảo điều kiện tiệt khuẩn được duy trì trong suốt chu trình.</li> <li>- Các thông số của quá trình tiệt khuẩn được ghi lại bao gồm: áp suất, nhiệt độ và % độ ẩm tương đối trong suốt giai đoạn điều hòa.</li> <li>- Máy sẽ tự động thông báo khi có lỗi và chuyển sang trạng thái an toàn</li> <li>- Phần mềm kiểm soát cửa: Chỉ mở được cửa khi máy ở chế độ an toàn.</li> <li>- Tự động đuổi khí: Sau khi kết thúc chu trình tiệt khuẩn, quá trình đuổi khí sẽ được thực hiện tự động ngay trong buồng mà không cần di chuyển mẻ hấp.</li> </ul>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy in: có tích hợp sẵn kèm theo máy chính, các thông số của quy trình tiệt khuẩn sẽ được in ra.</li> <li>- Chu trình tiệt khuẩn E.O phải bao gồm các bước: gia nhiệt, loại bỏ không khí, kiểm tra buồng, điều chỉnh cân bằng thông số, chọc bình khí E.O, Giải phóng và tiệt khuẩn với khí EO, xả khí E.O, hút xả và khí sạch xâm nhập.</li> <li>- Thời gian dự kiến các giai đoạn của chu trình 38<sup>0</sup>C, bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Gia nhiệt: ≤20 phút</li> <li>+ Loại bỏ không khí: ≤10 phút</li> <li>+ Kiểm tra buồng: ≤8 phút</li> <li>+ Điều chỉnh cân bằng thông số: ≤65 phút</li> <li>+ Chọc bình khí E.O: ≤1.5 phút</li> <li>+ Giải phóng và tiệt khuẩn với khí EO: ≤270 phút</li> <li>+ Xả khí E.O: 12- 50 phút</li> <li>+ Hút xả: 5 kỳ</li> <li>+ Đuổi hoàn toàn khí: ≤90 phút</li> <li>+ Khí sạch xâm nhập: ≤1.5 phút</li> </ul> </li> <li>- Thời gian dự kiến các giai đoạn của chu trình 55<sup>0</sup>C, bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Gia nhiệt: 20 phút</li> <li>+ Loại bỏ không khí: ≤10 phút</li> <li>+ Kiểm tra buồng: ≤8 phút</li> <li>+ Điều chỉnh cân bằng thông số: ≤65 phút</li> <li>+ Chọc bình khí E.O: ≤1.5 phút</li> <li>+ Giải phóng và tiệt khuẩn với khí EO: ≤60 phút</li> <li>+ Xả khí E.O: 12- 50 phút</li> <li>+ Hút xả: 5 kỳ</li> <li>+ Đuổi hoàn toàn khí: ≤90 phút</li> <li>+ Khí sạch xâm nhập: ≤1.5 phút</li> </ul> </li> </ul>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thời gian dự kiến hoàn thành chu trình tiệt khuẩn:               <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Với chu trình 55°C: từ 5:15 đến 6:00 (giờ: phút)</li> <li>+ Với chu trình 38°C: từ 8:50 đến 9:30 (giờ: phút)</li> </ul> </li> <li>- Bình chứa nước: Máy được tích hợp sẵn 1 bình chứa nước cất</li> <li>- Mức độ chênh lệch nhiệt độ cho phép là <math>\pm 3^{\circ}\text{C}</math> so với nhiệt độ đã chọn</li> <li>- Phần mềm tự động xử lý khi báo lỗi, đưa ra chỉ dẫn giúp xử lý nhanh các lỗi.</li> <li>- Cổng Ethernet và USB có sẵn để kết nối và truyền dữ liệu.</li> <li>- Dữ liệu các chu trình được lưu trữ lại: 100 chu trình, có thể xuất qua cổng USB hoặc kết nối Ethernet tới phần mềm theo dõi.</li> <li>- Bình khí 100 % E.O: bình đơn liều sử dụng 1 lần/ mẻ, an toàn, bình khí chỉ được kích hoạt khi cửa buồng đóng kín và trạng thái chân không phù hợp, đảm bảo khí duy trì an toàn bên trong buồng.</li> <li>- Bình khí có trọng lượng: <math>\geq 100</math> gram</li> <li>- Bình khí EO đạt được chứng nhận cơ quan bảo vệ môi trường Mỹ (EPA)</li> </ul> <p>3. Bộ xử lý khí thải EO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bộ xử lý khí thải E.O phải được thiết kế bao gồm một bộ xúc tác, buồng đốt, quạt và bộ điều khiển.</li> <li>- Bộ xử lý khí thải E.O sử dụng phản ứng tỏa nhiệt để chuyển đổi khí E.O thành CO<sub>2</sub> và hơi nước.</li> <li>- Hiệu suất xử lý khí EO 99.9 % trong điều kiện hoạt động bình thường.</li> <li>- Thiết kế để dùng được cho cùng lúc cho 02 máy chính EO</li> </ul> <p>4. Máy đọc chỉ thị sinh học nhanh cho hấp E.O</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy đọc chỉ thị sinh học được thiết kế để ủ và đọc kết quả nhanh cho chỉ thị sinh học trong công nghệ tiệt khuẩn bằng hấp EO.</li> <li>- Kết quả âm tính (-) sẽ được báo trong thời gian: <math>\leq 4</math> giờ.</li> <li>- Số lượng giếng ủ: <math>\geq 10</math> giếng.</li> </ul> <p>IV. Yêu cầu khác</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thời gian bảo hành: Tối thiểu 12 tháng kể từ ngày ký biên bản bàn giao nghiệm thu</li> <li>- Giao hàng trong vòng 90 ngày kể từ ngày ký hợp đồng</li> <li>- Cam kết chứng chỉ xuất xứ (CO), chứng chỉ chất lượng (CQ), tờ khai hải quan, vận đơn và danh mục</li> </ul>



Handwritten signature or mark.

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<p>đóng gói (Packing list) kèm theo khi bàn giao thiết bị.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Có giấy uỷ quyền hợp pháp của nhà sản xuất hoặc đại lý phân phối sản phẩm tại Việt Nam.</li> <li>- Cam kết cung cấp phụ tùng thay thế và vật liệu tiêu hao trong vòng 08 năm sau khi bàn giao và nghiệm thu thiết bị.</li> <li>- Cung cấp dịch vụ bảo trì trong vòng 48 giờ sau khi nhận được yêu cầu của người sử dụng.</li> </ul> <p>Giá chào bán thiết bị đã bao gồm các loại thuế, phí, vận chuyển và lắp đặt tại Bệnh viện</p>
50	Máy hấp sấy tiệt trùng 2 cửa	<p>I. Yêu cầu chung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị mới 100%; Sản xuất từ năm 2024 trở về đây</li> <li>- Máy chính có chứng chỉ hệ thống quản lý chất lượng cho máy chính: ISO 13485, CE/ MDR/ MDD/FDA</li> <li>- Nguồn điện: 3 pha, 380V / 400V, tần số 50Hz</li> <li>- Môi trường hoạt động: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Nhiệt độ: 5°C đến 40°C</li> <li>+ Độ ẩm tối đa: 85%</li> </ul> </li> </ul> <p>II. Yêu cầu cấu hình</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Máy chính: 01 bộ</li> <li>- Giá tải đồ hấp: 01 chiếc</li> <li>- Xe đẩy giá tải đồ hấp: 02 chiếc</li> <li>- Máy in nhiệt tích hợp: 01 chiếc</li> <li>- Nồi hơi chạy điện tích hợp: 01 chiếc</li> <li>- Máy ủ và đọc chỉ thị sinh học: 01 máy</li> <li>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ</li> </ul> <p>III. Chỉ tiêu kỹ thuật</p> <p>Thông tin chung:</p> <p>Loại máy: máy tiệt trùng sử dụng hơi nước, 02 cửa trượt đứng tự động</p> <p>Kích thước ngoài của máy (Rộng x Sâu x Cao): 1165 x 2325 x 1935 mm</p> <p>Dung tích: <math>\geq 900</math> lít</p>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<p>Nguyên lý hoạt động:  Máy hấp tiệt trùng sử dụng nguyên lý tiên chân không, được trang bị các chu trình: tiệt trùng dụng cụ phẫu thuật, đồ vải ở nhiệt độ 115°C-137°C</p> <p>Vỏ khung máy  Vỏ máy được làm bằng thép không gỉ AISI 304 trở lên</p> <p>Chân đế máy điều chỉnh được độ cao</p> <p>Khoang hấp (Buồng hấp):  Khoang hấp hình khối chữ nhật, 02 cửa  Dung tích: <math>\geq 900</math> lít  Kích thước buồng hấp (Rộng x Sâu x Cao): 670 x 2000 x 670  Công suất tiệt trùng: <math>\geq 12</math> STU (đơn vị khử trùng) mỗi chu kỳ tiệt trùng  Vật liệu: khoang hấp được làm bằng thép không gỉ có độ dày <math>\geq 6</math>mm  Có ray đồng bộ với giá tải đồ hấp, để dễ dàng đẩy đồ nặng vào khoang hấp  Toàn bộ khoang hấp được làm nóng bởi hơi nước phía trong áo nhiệt.  Áo nhiệt làm bằng thép không gỉ có độ dày <math>\geq 3</math> mm  Bông thủy tinh không chứa Chlorofluorocarbon (CFC) được dùng làm vật liệu cách nhiệt</p> <p>Cửa:  Loại cửa: 02 cửa trượt đứng tự động  Làm bằng vật liệu thép không gỉ có độ dày <math>\geq 10</math> mm  Có gioăng bằng silicon gắn bên trong khung cửa  Bộ tạo hơi (Nồi hơi): tích hợp bên trong máy hấp  Nồi hơi được làm bằng thép không gỉ  Áp suất làm việc <math>\geq 3.75</math> bar  Có van xả an toàn cho nồi hơi khi quá áp  Kiểm soát mực nước bằng phao bên trong nồi hơi</p> <p>Bơm chân không:  Loại bơm: Bơm hút chân không vòng nước</p>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<p>Bộ lọc vi trùng không khí:  Lọc được các phần tử có kích cỡ <math>\leq 0.3\text{micron}</math> với hiệu suất 99.999 %  Hệ thống điều khiển:  Hệ thống điều khiển vi xử lý giám sát tất cả các pha của chương trình tiệt trùng.  Đo/kiểm soát áp suất của khoang hấp, bộ tạo hơi.  Bảng điều khiển phía đưa đồ hấp vào: màn hình cảm ứng màu <math>\geq 7\text{inch}</math> ở mặt nạp hàng  Bảng điều khiển hiển thị nhiệt độ, thời gian, áp suất và các pha của chương trình  Lưu được dữ liệu của 200 chu trình tiệt trùng cuối.  Có cổng USB / RS 232  Có mật khẩu truy cập và sử dụng máy  Máy được trang bị các cảm biến nhiệt độ cảm biến áp suất có độ chính xác cao.  Có công tắc ngắt khẩn cấp để dừng ngay chu trình hấp.  Lựa chọn hiển thị <math>\geq 26</math> ngôn ngữ, trong đó có tiếng Anh và tiếng Việt  Chu trình tiệt khuẩn bao gồm 9 chu trình tiêu chuẩn:  + Chu trình tiệt khuẩn dụng cụ phẫu thuật 134oC: 60 phút  + Chu trình tiệt khuẩn đồ vải 134oC: 60 phút  + Chu trình tiệt khuẩn dụng cụ cao su 121oC: 80 phút  + Chu trình tiệt khuẩn dung dịch đựng trong bình thủy tinh 121oC: 60 phút  + Chu trình tiệt khuẩn dung dịch đựng trong bình thủy tinh 125oC: 60 phút  + Chu trình tiệt khuẩn nhanh 134oC: 20 phút  + Chu trình tiệt khuẩn Prion 134oC: 90 phút  + Chu trình kiểm tra chức năng máy: 45 phút  + Chu trình kiểm tra rò rỉ: 25 phút  Máy in (tích hợp):  Dạng máy in nhiệt  Các đặc tính an toàn  Hệ thống cửa an toàn:</p>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<p>Hệ thống không cho phép mở cửa khi có sự chênh áp giữa buồng và áp suất khí quyển bên ngoài</p> <p>Chuyển động của cửa trượt sẽ tự động dừng ngay lập tức nếu có một vật thể xuất hiện trước cửa khi đang đóng cửa nhờ vào cảm biến cửa</p> <p>Hệ thống an toàn ngăn không cho 02 cửa mở cùng lúc.</p> <p>Van an toàn:</p> <p>Khoang hấp, áo nhiệt, nồi hơi được trang bị các van an toàn áp lực. Khi áp suất vượt quá giới hạn cho phép, thì các van an toàn này sẽ xả để giảm áp.</p> <p>Công tắc ngắt khẩn cấp:</p> <p>Có công tắc ngắt khẩn cấp để dừng ngay một chu trình hấp.</p> <p>Hệ thống cảnh báo:</p> <p>Cảnh báo được gửi đến thông qua màn hình, âm thanh và máy in</p> <p>Báo động an toàn về áp lực, nhiệt độ</p> <p>Đồng hồ áp lực:</p> <p>Có 04 đồng hồ đo áp lực: áp lực buồng hấp, áp lực áo nhiệt, áp lực nồi hơi, áp lực gioăng cửa</p> <p>Các chương trình tự động:</p> <p>Các chương trình tiệt trùng dụng cụ phẫu thuật và dụng cụ y tế tại 121-134°C</p> <p>Chương trình tự kiểm tra</p> <p>Chương trình kiểm tra rò rỉ chân không</p> <p>Máy ủ và đọc kết quả cho chỉ thị sinh học cho hấp ướt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Máy đọc chỉ thị sinh học được thiết kế để ủ và đọc kết quả nhanh cho chỉ thị sinh học trong công nghệ tiệt trùng bằng hơi nước và công nghệ tiệt trùng bằng plasma</li> <li>• Thời gian cho kết quả cho cả 2 công nghệ: ≤24 phút</li> <li>• Nhiệt độ ủ: ≤60 độ C</li> <li>• Sai số nhiệt độ: ±2 độ C</li> <li>• Kết quả dương tính (+) hoặc (-) được hiển thị trên màn hình</li> <li>• Có hiển thị thời gian còn lại của quá trình ủ</li> <li>• Có cảnh báo bằng âm thanh khi có kết quả dương tính</li> </ul>





STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Số lượng giếng ù: <math>\geq 4</math> giếng</li> <li>• Có thể kết nối với máy tính để xem trạng thái của các giếng ù từ xa, xem trạng thái và cài đặt máy từ xa, in kết quả hoặc lưu kết quả dạng điện tử</li> <li>• Có thể lưu trữ <math>\geq 1250</math> kết quả</li> </ul> <p>IV. Yêu cầu khác</p> <p>Thời gian bảo hành: tối thiểu 12 tháng</p> <p>Nhà cung cấp chịu trách nhiệm lắp đặt, chạy thử, bàn giao và hướng dẫn vận hành cho người sử dụng, hướng dẫn việc bảo quản và sửa chữa cho nhân viên kỹ thuật</p> <p>Thực hiện bảo trì 03 tháng/1 lần trong suốt thời gian bảo hành</p> <p>Có cam kết về việc bảo trì, bảo hành và cung cấp các linh kiện, phụ tùng thay thế cho thời gian ít nhất 10 năm kể từ ngày bàn giao</p> <p>Có cam kết cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt</p>
51	Máy rửa dụng cụ	<p>I. Yêu cầu chung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thiết bị mới 100%; Sản xuất từ năm 2024 trở về đây</li> <li>- Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485, ISO 9001, CE</li> <li>- Nguồn điện: 3 pha, 400V, tần số 50Hz</li> <li>- Môi trường hoạt động: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Nhiệt độ: 5°C đến 30°C</li> <li>+ Độ ẩm tối đa: 90%</li> </ul> </li> </ul> <p>II. Yêu cầu cấu hình</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Máy chính: 01 máy</li> <li>-Máy in nhiệt tích hợp: 01 cái</li> <li>-Bơm định liều tích hợp: 02 cái</li> <li>-Giá rửa dụng cụ 5 tầng: 01 cái</li> <li>-Giá rửa đồ gầy mê: 01 cái</li> <li>-Rổ lưới đựng dụng cụ (480x250x50mm): 15 cái</li> <li>-Xe đẩy giá rửa dụng cụ: 02 cái</li> </ul>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<p>-Chỉ thị cho quá trình làm sạch: 2000 cái            -Chỉ thị cho quá trình khử khuẩn nhiệt: 2000 cái            -Khay để gài chỉ thị: 10 cái            -Hóa chất đi kèm: 25 can            -Bộ chổi cọ rửa máy: 01 bộ            -Bộ bảo dưỡng PM kit: 01 bộ            -Hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ</p> <p>III. Chỉ tiêu kỹ thuật</p> <p>1. Thông số, đặc điểm kỹ thuật chung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Loại máy: máy rửa khử khuẩn, 02 cửa trượt đứng tự động</li> <li>•Kích thước ngoài của máy (R x C x S): 1000 x 1900 x 900 mm</li> <li>•Kích thước buồng rửa (R x C x S): 680 x 810 x 785 mm</li> <li>•Dung tích: <math>\geq 430</math> lít.</li> <li>•Độ ồn: <math>\leq 56</math> dBA</li> <li>•Khối lượng: 460 kg</li> <li>•Điều kiện môi trường hoạt động:</li> </ul> <p>2. Mục đích sử dụng</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Thiết bị rửa khử khuẩn hoàn toàn tự động, 02 cửa trượt đứng tự động, được điều khiển bằng bộ vi xử lý.</li> <li>-Được dùng để làm sạch, khử khuẩn và sấy khô các dụng cụ phẫu thuật.</li> </ul> <p>3. Nguyên lý hoạt động</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Có các chu trình được cài đặt sẵn dùng để xử lý cho việc súc rửa lần đầu, rửa bằng hóa chất, súc tráng lần cuối, khử khuẩn bằng nhiệt, và sấy khô.</li> </ul> <p>4. Chức năng chính</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Là thiết bị rửa khử khuẩn hoàn toàn tự động, được điều khiển bằng bộ vi xử lý.</li> <li>•Có các chu trình được cài đặt sẵn dùng để xử lý cho việc súc rửa lần đầu, rửa bằng hóa chất, súc tráng lần cuối, khử khuẩn bằng nhiệt, và sấy khô.</li> <li>•Các dung dịch và tác nhân làm sạch được tự động định lượng trong lúc máy hoạt động.</li> </ul>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>•Được dùng để làm sạch, khử khuẩn và sấy khô các dụng cụ phẫu thuật.</li> <li>•Công suất rửa: 15 rô dụng cụ chuẩn DIN (kích thước: 480x250x50mm)</li> <li>•Có chức năng báo hiệu lỗi bằng âm thanh, kết hợp hiển thị thông tin lỗi trên màn hình điều khiển; giải thích nguyên nhân có thể của lỗi và hướng dẫn cách xử lý trên màn hình.</li> <li>•Nhiệt độ quá trình rửa khử khuẩn <math>\geq 92</math> độ C</li> <li>•Các tay quay phun được đặt cố định ở phía trên và đáy của buồng máy.</li> <li>•Giá rửa được trang bị các tay quay phun giữa các ngăn cho phép nước và dung dịch rửa vươn tới tất cả các bề mặt của dụng cụ để làm sạch dụng cụ.</li> <li>•Có khả năng phát hiện các tay phun rửa bị kẹt và thông báo lên màn hình điều khiển.</li> <li>•Hệ thống cửa có khóa liên động, không cho phép 02 cửa mở cùng lúc.</li> <li>•Có chức năng giảm nhiệt độ của nước thải ra trước khi đi vào đường ống xả, tránh làm hỏng đường ống xả.</li> <li>•Bên trong máy có ngăn chứa <math>\geq 4</math> can hóa chất, mỗi can dung tích <math>\geq 5</math> lít.</li> <li>•Vỏ máy được làm bằng thép không gỉ.</li> </ul> <p><i>5. Buồng rửa</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Kích thước buồng rửa khử khuẩn (RxCxS): 680 x 810 x 785 mm</li> <li>•Buồng rửa làm bằng thép không gỉ</li> <li>•Các tay quay phun được đặt cố định ở phía trên và đáy của buồng máy.</li> <li>•Đáy buồng có bộ lọc làm bằng thép không gỉ chặn các mảnh vụn, bộ lọc được cấu tạo <math>\geq 2</math> lớp lọc, dễ dàng tháo rời để vệ sinh.</li> <li>•Nước được làm nóng bởi thanh nhiệt ở đáy buồng</li> <li>•Trang bị cảm biến nhiệt độ độc lập để theo dõi nhiệt độ trong khoang rửa, số lượng: <math>\geq 2</math> cái.</li> <li>•Buồng rửa có đèn chiếu sáng để theo dõi quá trình rửa.</li> </ul> <p><i>6. Cửa buồng rửa</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Cấu tạo máy gồm 02 cửa, cửa trượt đứng tự động.</li> <li>•Cửa có ô kính chịu nhiệt 2 lớp để quan sát bên trong.</li> <li>•Hệ thống cửa có khóa liên động, không cho phép 02 cửa mở cùng lúc.</li> </ul>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cửa bên phía sạch chỉ mở được khi chu trình rửa hoàn tất.</li> <li><i>7. Bơm hóa chất</i></li> <li>• Có <math>\geq 02</math> bơm định lượng cung cấp hóa chất tẩy rửa.</li> <li>• Có cảm biến lưu lượng</li> <li>• Trang bị cảm biến xác định mức hóa chất.</li> <li><i>8. Hệ thống sấy</i></li> <li>• Bao gồm bơm thổi khí nóng được tạo ra bởi các thanh gia nhiệt.</li> <li>• Nhiệt độ khí sấy tạo ra ở thanh gia nhiệt lên đến <math>130^{\circ}\text{C}</math>.</li> <li>• Cơ chế sấy: lúc bắt đầu giai đoạn sấy, khi buồng rửa có nhiệt độ cao, khí được đẩy vào với lực yếu hơn để tránh tạo ra hơi nước ngưng tụ bên trong buồng rửa. Khi phần lớn hơi nước ngưng tụ tại hệ thống ngưng tụ hơi nước, lúc đó lực thổi khí sẽ mạnh hơn và giữ ổn định để hoàn tất giai đoạn sấy.</li> <li>• Trang bị bộ lọc khí HEPA H14, hiệu suất lọc lên đến 99,995%.</li> <li><i>9. Nguồn nước</i></li> <li>• Nước cấp: 2 – 5 Bar.</li> <li>• Tiêu thụ nước lạnh cho chu trình tiêu chuẩn: <math>\leq 50</math> lít.</li> <li>• Tiêu thụ nước nóng cho chu trình tiêu chuẩn: <math>\leq 100</math> lít.</li> <li>• Tiêu thụ nước khử khoáng cho chu trình tiêu chuẩn: <math>\leq 50</math> lít.</li> <li><i>10. Hệ thống điều khiển và chương trình rửa</i></li> <li>• Sử dụng màn hình màu cảm ứng kích thước <math>\geq 7</math> inch để quan sát và điều khiển hoạt động ở phía cửa đưa đồ vào.</li> <li>• Sử dụng màn hình LCD ở bên phía cửa sạch để hiển thị trạng thái thiết bị.</li> <li>• Màn hình hiển thị liên tục trạng thái hoạt động của máy bằng hình ảnh và kí tự. Các thông tin hiển thị bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tên chu trình rửa</li> <li>- Hiển thị nhiệt độ buồng rửa</li> <li>- Nhiệt độ sấy.</li> <li>- Giá trị A0</li> </ul> </li> </ul>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<p>-Thời gian kết thúc chu trình rửa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Có cổng RS-232 để kết nối đầu đọc mã vạch.</li> <li>•Có cổng USB để nạp dữ liệu từ máy tính, cập nhật và sao lưu chương trình.</li> <li>•Có chức năng báo hiệu lỗi bằng âm thanh, kết hợp hiển thị thông tin lỗi trên màn hình điều khiển, giải thích nguyên nhân có thể của lỗi và hướng dẫn cách xử lý trên màn hình.</li> <li>•Phần mềm có bộ nhớ chương trình, có thể cài đặt lại các thông số chương trình. Trong đó có các chương trình sau: <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Chương trình rửa nhanh</li> <li>+ Chương trình rửa tiêu chuẩn</li> <li>+ Chương trình rửa chuyên sâu</li> <li>+ Chương trình sấy khô</li> <li>+ Chương trình rửa bình sữa</li> <li>+ Chương trình HYGGEN 15883-2</li> <li>+ Chương trình rửa giày (với giá rửa chuyên dụng)</li> </ul> </li> <li>•Có thể bật/tắt nhanh giai đoạn sấy trước khi bắt đầu thực hiện chu trình rửa</li> </ul> <p><i>11. Công suất</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Tổng lưu lượng bơm rửa: <math>\geq 1026</math> lít / phút.</li> <li>•Công suất làm nóng nước buồng rửa: <math>\geq 18</math> kW</li> <li>•Tổng công suất bơm rửa: <math>\geq 1,5</math> kW</li> <li>•Công suất bơm thổi khí sấy: <math>\geq 2,2</math> kW</li> <li>•Công suất làm nóng khí trong giai đoạn sấy: <math>\geq 7</math> kW</li> <li>•Tốc độ thổi khí: <math>\geq 300</math> m<sup>3</sup>/h</li> </ul> <p><i>12. Tính năng an toàn</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Bảo vệ quá nhiệt khi thanh nhiệt ở đáy buồng quá 105°C</li> <li>•Bảo vệ quá nhiệt khi các thanh nhiệt khí sấy quá 130°C</li> <li>•Cảnh báo mức nước trong buồng rửa.</li> <li>•Hệ thống khóa cửa ngăn không cho cửa mở trong chu trình rửa.</li> </ul>

STT	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa	Yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Các cửa tự động dừng lại khi phát hiện có vật cản trên đường di chuyển</li> <li>• Ngắt nguồn điện khi quá tải hoặc đoản mạch ở bơm nước hoặc bơm thổi khí</li> <li>• Hệ thống cửa có khóa liên động, không cho phép 02 cửa mở cùng lúc.</li> <li>• Cửa bên phía sạch chỉ mở được khi chu trình rửa hoàn tất.</li> <li>• Cảnh báo cửa chưa đóng kín.</li> <li>• Cảnh báo nguồn điện sai pha.</li> <li>• Cảnh báo nước không sạch.</li> <li>• Cảnh báo thiếu nước lạnh, thiếu nước nóng, thiếu nước khử khoáng.</li> <li>• Cảnh báo các lỗi liên quan đến vấn đề gia nhiệt cho nước và khí sấy.</li> <li>• Cảnh báo các lỗi liên quan đến nhiệt độ.</li> <li>• Cảnh báo bộ lọc HEPA không sạch hoặc bị tắc.</li> <li>• Cảnh báo các vấn đề về bơm hóa chất.</li> </ul> <p>IV. Yêu cầu khác</p> <p>Thời gian bảo hành 12 tháng</p> <p>Nhà cung cấp chịu trách nhiệm lắp đặt, chạy thử, bàn giao và hướng dẫn vận hành cho người sử dụng, hướng dẫn việc bảo quản và sửa chữa cho nhân viên kỹ thuật</p> <p>Thực hiện bảo trì 03 tháng/1 lần trong suốt thời gian bảo hành</p> <p>Có cam kết về việc bảo trì, bảo hành và cung cấp các linh kiện, phụ tùng thay thế cho thời gian ít nhất 8 năm kể từ ngày bàn giao</p> <p>Có cam kết cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt</p>

**Phụ lục 3: Mẫu báo giá**

Kèm theo thông báo số: **434** /TB-BVDLTW ngày **28** tháng **02** năm 2025 của Bệnh viện Da liễu Trung ương

**BÁO GIÁ**

Kính gửi: Bệnh viện Da liễu Trung ương

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

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

STT <sup>(1)</sup>	Danh mục, thiết bị y tế, hàng hóa <sup>(2)</sup>	Model <sup>(3)</sup>	Hãng sản xuất <sup>(4)</sup>	Nước sản xuất/Xuất xứ <sup>(5)</sup>	Mã HS <sup>(6)</sup>	Năm sản xuất <sup>(7)</sup>	Số lượng <sup>(8)</sup>	Đơn giá <sup>(9)</sup> (VNĐ)	Chi phí cho các dịch vụ liên quan <sup>(10)</sup> (VNĐ)	Thuế VAT <sup>(11)</sup> (VNĐ)	Thành tiền <sup>(12)</sup> (VNĐ)	Đơn giá trúng thầu gần nhất <sup>(13)</sup> (Nếu có) (VNĐ)	Tài liệu tham chiếu Đơn giá trúng thầu gần nhất <sup>(14)</sup> (Nếu có) (VNĐ)

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

**2. Báo giá này có hiệu lực trong vòng: .... ngày, kể từ ngày ... tháng ... năm ...** [ghi cụ thể số ngày nhưng không nhỏ hơn 120 ngày]

**3. Chúng tôi cam kết:**

- Không đang trong quá trình thực hiện thủ tục giải thể hoặc bị thu hồi Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp hoặc Giấy chứng nhận đăng ký hộ kinh doanh hoặc các tài liệu tương đương khác; không thuộc trường hợp mất khả năng thanh toán theo quy định của pháp luật về doanh nghiệp
- Giá trị của các trang thiết bị nêu trong báo giá là phù hợp, không vi phạm quy định của pháp luật về cạnh tranh, bán phá giá.
- Những thông tin nêu trong báo giá là trung thực.



Handwritten signature or mark.

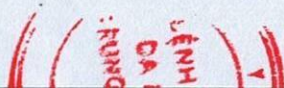
....., ngày.... tháng....năm... .

**Đại diện hợp pháp của hãng sản xuất, nhà cung cấp<sup>(15)</sup>**

**(Ký tên, đóng dấu (nếu có))**

**Ghi chú:**

- (1) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi số thứ tự thiết bị y tế chào giá..
- (2) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi tên thiết bị, hàng hóa chào giá (bao gồm tên thương mại/ tên đặc thù, ...).
- (3) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể ký hiệu, mã hiệu, model của thiết bị y tế tương ứng với chủng loại thiết bị y tế ghi tại cột “Danh mục hàng hóa”.
- (4) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể hãng sản xuất của thiết bị y tế tương ứng với chủng loại thiết bị y tế ghi tại cột “Danh mục hàng hóa”.
- (5) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể nước sản xuất/ xuất xứ của thiết bị y tế tương ứng với chủng loại thiết bị y tế ghi tại cột “Danh mục hàng hóa”.
- (6) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể mã HS của từng thiết bị y tế.
- (7) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể năm sản xuất của thiết bị y tế.
- (8) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể số lượng theo đúng số lượng nêu tại Phụ lục 1.
- (9) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể giá trị của đơn giá tương ứng với từng thiết bị y tế.
- (10) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể giá trị để thực hiện các dịch vụ liên quan như lắp đặt, vận chuyển, bảo quản cho từng thiết bị y tế hoặc toàn bộ thiết bị y tế.
- (11) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể giá trị thuế VAT cho từng thiết bị y tế hoặc toàn bộ thiết bị y tế.
- (12) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi giá trị thành tiền cho từng thiết bị y tế. Giá trị ghi tại cột này được hiểu là toàn bộ chi phí của từng thiết bị y tế (bao gồm thuế, phí, lệ phí và dịch vụ liên quan (nếu có)) theo đúng yêu cầu nêu trong Yêu cầu báo giá.



*[Handwritten signature]*



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

<sup>(13)</sup> Đơn vị điền đơn giá trúng thầu gần nhất trong vòng 120 ngày (nếu có) của trang thiết bị tương tự chào cho Bệnh viện.

<sup>(14)</sup> Đơn vị điền các loại văn bản; số văn bản, ngày văn bản phê duyệt kết quả lựa chọn nhà thầu của các cơ sở y tế ban hành văn bản.

<sup>(15)</sup> Người đại diện theo pháp luật hoặc người được người đại diện theo pháp luật ủy quyền phải ký tên, đóng dấu (nếu có). Trường hợp ủy quyền, phải gửi kèm theo giấy ủy quyền ký báo giá. Trường hợp liên danh tham gia báo giá, đại diện hợp pháp của tất cả các thành viên liên danh phải ký tên, đóng dấu (nếu có) vào báo giá.

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



**Phụ lục 4: Bảng đáp ứng yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật của hàng hóa, thiết bị y tế**

Kèm theo thông báo số: 434 /TB-BVDLTW ngày 28 tháng 02 năm 2025 của Bệnh viện Da liễu Trung ương

Thứ tự (theo phụ lục 1)	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa (theo phụ lục 1)	Thông số kỹ thuật theo yêu cầu của Bệnh viện (theo phụ lục 2)	Thông số kỹ thuật hãng sản xuất, nhà cung cấp báo giá	Tài liệu tham chiếu
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

**Mẫu:**

Thứ tự (theo phụ lục 1)	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa (theo phụ lục 1)	Thông số kỹ thuật theo yêu cầu của Bệnh viện (theo phụ lục 2)	Thông số kỹ thuật hãng sản xuất, nhà cung cấp báo giá	Tài liệu tham chiếu
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Đèn led điều trị da		Đèn led điều trị da Model: Led Hãng sản xuất: ABC Nước sản xuất: Mỹ	
		1. Yêu cầu chung - Thiết bị mới 100%; Sản xuất từ năm 2024 trở về đây	1. Yêu cầu chung - Thiết bị mới 100%; Sản xuất năm 2024	Catalog trang 1

Thứ tự (theo phụ lục 1)	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa (theo phụ lục 1)	Thông số kỹ thuật theo yêu cầu của Bệnh viện (theo phụ lục 2)	Thông số kỹ thuật hãng sản xuất, nhà cung cấp báo giá	Tài liệu tham chiếu
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Xuất xứ: G7</li> <li>- Đạt tiêu chuẩn chất lượng CE/ ISO 13485 /FDA</li> <li>- Nhiệt độ trong khoảng 35-40 độ</li> <li>- Nguồn điện: 100 - 240V, 50/60Hz.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Xuất xứ: Mỹ</li> <li>- Đạt tiêu chuẩn chất lượng CE/ ISO 13485 /FDA</li> <li>- Nhiệt độ trong khoảng 35-40 độ</li> <li>- Nguồn điện: 220V, 50/60Hz.</li> </ul>	
		<p>2. Yêu cầu cấu hình</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thân máy chính: 01 Chiếc</li> <li>- Đầu (tán) đèn (B, R, IR): 01 Chiếc</li> <li>- Cánh tay: 01 Chiếc</li> <li>- Dây cáp: 01 Chiếc</li> <li>- Dây nguồn: 01 Chiếc</li> <li>- Kính bảo vệ mắt (bệnh nhân): 01 Chiếc</li> <li>- Kính bảo vệ mắt (người vận hành): 01 Chiếc</li> <li>- Hướng dẫn sử dụng: 01 quyển</li> </ul>	<p>2. Yêu cầu cấu hình</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Thân máy chính: 01 Chiếc</li> <li>- Đầu đèn: 01 Chiếc</li> <li>- Cánh tay: 01 Chiếc</li> <li>- Dây cáp: 01 Chiếc</li> <li>- Dây nguồn: 01 Chiếc</li> <li>- Kính bảo vệ mắt (bệnh nhân): 01 Chiếc</li> <li>- Kính bảo vệ mắt (người sử dụng): 01 Chiếc</li> <li>- Hướng dẫn sử dụng: 01 quyển</li> </ul>	Catalog trang 10
		<p>3. Tiêu chuẩn kỹ thuật</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Loại Ánh sáng cường độ thấp</li> <li>- Nguồn sáng: LED</li> <li>- Dải sóng có chứa các bước sóng: 415 nm; 633 nm; 830 nm</li> <li>- Chế độ: Đơn; Hai và Ba bước sóng</li> <li>- Mật độ năng lượng (J/Cm<sup>2</sup>): 8 đến 240</li> <li>- Mật độ công suất (mW/Cm<sup>2</sup>): 7 đến 200</li> </ul>	<p>3. Tiêu chuẩn kỹ thuật</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Loại Ánh sáng cường độ thấp</li> <li>- Nguồn sáng: LED</li> <li>- Dải sóng có chứa các bước sóng: 415 nm; 633 nm; 830 nm</li> <li>- Chế độ: Đơn; Hai và Ba bước sóng</li> <li>- Mật độ năng lượng (J/Cm<sup>2</sup>): 8 đến 240</li> <li>- Mật độ công suất (mW/Cm<sup>2</sup>): 7</li> </ul>	Catalog trang 27-29, manual trang 40...

Thứ tự (theo phụ lục 1)	Danh mục thiết bị y tế, hàng hóa (theo phụ lục 1)	Thông số kỹ thuật theo yêu cầu của Bệnh viện (theo phụ lục 2)	Thông số kỹ thuật hãng sản xuất, nhà cung cấp báo giá	Tài liệu tham chiếu
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Số lượng SLEDs: <math>\geq 1440</math> bóng (<math>\geq 480</math> bóng/bước sóng)</li> <li>- Giao diện vận hành: Bộ điều khiển (màn hình cảm ứng)</li> <li>- Công suất tiêu thụ: Nguồn cung cấp: 100 -240 Vac, 50 / 60 Hz, 430 - 460 W</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>đến 200</li> <li>- Số lượng bóng led: 1600 bóng</li> <li>- Giao diện vận hành: màn hình cảm ứng màu TFT.</li> <li>- Công suất tiêu thụ: Nguồn cung cấp: 220V AC, 50/60 Hz, 450 W</li> </ul>	
		<p>4. Yêu cầu khác</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bảo hành <math>\geq 12</math> tháng sau khi lắp đặt, nghiệm thu và đưa vào sử dụng.</li> <li>- Giao hàng tại Bệnh viện Da liễu Trung ương.</li> <li>- Thời gian giao hàng <math>\leq 90</math> ngày.</li> <li>- Đào tạo, hướng dẫn sử dụng thành thạo thiết bị cho kỹ thuật viên và bác sỹ.</li> <li>- Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 05 năm sau khi hết bảo hành.</li> <li>- Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng và bảo trì thiết bị bằng tiếng Anh + tiếng Việt.</li> </ul>	<p>4. Yêu cầu khác</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bảo hành 12 tháng sau khi lắp đặt, nghiệm thu và đưa vào sử dụng.</li> <li>- Giao hàng tại Bệnh viện Da liễu Trung ương.</li> <li>- Thời gian giao hàng <math>\leq 90</math> ngày.</li> <li>- Đào tạo, hướng dẫn sử dụng thành thạo thiết bị cho kỹ thuật viên và bác sỹ.</li> <li>- Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 05 năm sau khi hết bảo hành.</li> <li>- Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng và bảo trì thiết bị bằng tiếng Anh + tiếng Việt.</li> </ul>	Cam kết kèm theo



7

Các đơn vị cung cấp **phải** lập bảng đáp ứng yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật của thiết bị y tế, hàng hóa do đơn vị chào vào cột 4, **đảm bảo theo đúng thứ tự** tại cột 3 theo yêu cầu của Bệnh viện tại **Phụ lục này**.

- Bệnh viện Da liễu Trung ương đánh giá mức độ đáp ứng kỹ thuật của hàng hóa, thiết bị của các đơn vị cung cấp chào dựa trên bảng kê khai thông số kỹ thuật do các đơn vị cung cấp tự chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính chính xác của các nội dung kê khai. Trường hợp cần thiết Bệnh viện sẽ yêu cầu làm rõ.

- Yêu cầu thông số kỹ thuật nêu tại cột 3 **phụ lục này** là các thông số yêu cầu tham khảo để Bệnh viện xây dựng dự toán mua sắm. Các đơn vị cung cấp có thể chào loại thiết bị, hàng hóa tương đương hoặc tốt hơn.

+ Nếu thông số kỹ thuật các đơn vị cung cấp chào giá đáp ứng: Nêu chính xác thông số có trong tài liệu kỹ thuật của thiết bị y tế, hàng hóa.

+ Nếu không đáp ứng: Nêu rõ thông số có trong tài liệu kỹ thuật của thiết bị y tế, hàng hóa kèm theo thuyết minh/lý giải.

+ Trường hợp có công nghệ/giải pháp kỹ thuật tương đương hoặc tốt hơn yêu cầu thuyết minh cụ thể.

- Trường hợp thiết bị y tế, hàng hóa các đơn vị cung cấp chào **không đáp ứng đầy đủ thông số kỹ thuật yêu cầu, Bệnh viện đề nghị đơn vị cung cấp vẫn thực hiện chào giá** và ghi chú rõ các tiêu chí không đáp ứng. Bệnh viện sẽ xem xét tổng thể các yếu tố tiêu chí kỹ thuật, giá chào của các đơn vị cung cấp. Nếu (các) yếu tố không đáp ứng không ảnh hưởng quá nhiều đến tính năng, công dụng của thiết bị, Bệnh viện sẽ chấp nhận báo giá của các đơn vị cung cấp để phù hợp với thực tế thiết bị y tế, hàng hóa trên thị trường nhưng vẫn đảm bảo yêu cầu chuyên môn và hiệu quả khám bệnh, chữa bệnh tại Bệnh viện.

- Các đơn vị cung cấp chỉ rõ trong bảng từng tiêu chí kỹ thuật trong cột 4 phụ lục này được tham chiếu từ mục nào, trang nào, thuộc Catalogue (tài liệu) và **dùng bút đánh dấu (bút dạ quang) lên các file cho các nội dung kỹ thuật cụ thể chứng minh đặc tính, thông số kỹ thuật của thiết bị y tế, hàng hóa** theo yêu cầu để Bệnh viện tiếp cận được thông tin cần thiết.



SL