

SỞ Y TẾ HÀ TĨNH
BỆNH VIỆN PHỤC HỒI
CHỨC NĂNG

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

Số: 85/BVPHCN-DVT&TBYT
V/v yêu cầu báo giá thiết bị y tế năm
2026

Hà Tĩnh, ngày 03 tháng 06 năm 2026

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

Bệnh viện Phục hồi chức năng Hà Tĩnh có nhu cầu tiếp nhận báo giá để tham khảo làm cơ sở tổ chức mua sắm các loại thiết bị y tế phục vụ công tác điều trị tại bệnh viện:

I. Thông tin yêu cầu

1. Đơn vị yêu cầu báo giá:

- Bệnh viện Phục hồi chức năng Hà Tĩnh
- Địa chỉ: Số 223, Đường Nguyễn Công Trứ, Phường Thành Sen, Tỉnh Hà Tĩnh
- Điện thoại: 02393.856.657
- Email: bvphcnhatinh@gmail.com

2. Thông tin liên hệ của người chịu trách nhiệm tiếp nhận báo giá: Đặng Thị Mai - Khoa Dược - VT & TBYT.

3. Cách thức tiếp nhận báo giá:

- Gửi trực tiếp đến địa chỉ: Phòng Văn thư bệnh viện - 223, Đường Nguyễn Công Trứ, Phường Thành Sen, Tỉnh Hà Tĩnh.
- Gửi email đến địa chỉ: bvphcnhatinh@gmail.com

4. Thời hạn tiếp nhận báo giá: Từ ngày 04 tháng 6 năm 2026 đến trước 17h30p ngày 19 tháng 03 năm 2026.

5. Thời hạn có hiệu lực của báo giá: Tối đa 90 ngày, kể từ ngày 19 tháng 6 năm 2026.

II. Nội dung yêu cầu báo giá:

(Theo Phụ lục)

Bệnh viện Phục hồi chức năng Hà Tĩnh rất mong nhận được sự quan tâm của các hãng sản xuất, các nhà cung cấp./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Ban giám đốc;
- Website bệnh viện;
- Lưu VT, DVT&TBYT.

GIÁM ĐỐC

Nguyễn Thị Diện

DANH MỤC THIẾT BỊ Y TẾ

(Kèm theo Thông báo số: 85/BVPHCN-DVT&TBYT
của Bệnh viện Phục hồi chức năng Hà Tĩnh ngày 03/6/2026)

STT	Yêu cầu cấu hình, tính năng từng thiết bị	Số lượng	Ghi chú
1	Máy điện một chiều I. Yêu cầu chung: - Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485 hoặc tương đương - Chất lượng: Mới 100%, sản xuất năm 2025 trở về sau - Nguồn cung cấp: Pin 9V trở lên, loại 6LR61 hoặc HR22 hoặc pin sạc (thời gian sử dụng ≥ 3 giờ). - Môi trường hoạt động: Nhiệt độ tối đa ≥ 30 độ C; độ ẩm tối đa $\geq 70\%$. II. Yêu cầu cấu hình cung cấp 01 máy - Máy chính: 01 cái - Bản quyền sử dụng phần mềm: 01 bộ - Dây cáp điện cực: 02 cái - Điện cực silicone dán 50x50 mm: 02 cái - Cáp điện cực chuỗi 2 mm chống chạm: 02 cái - Tài liệu hướng dẫn sử dụng Tiếng Anh/ Tiếng Việt: 01 bộ III. Yêu cầu thông số kỹ thuật: - Màn hình: Led hoặc LCD hoặc cảm ứng. - Bộ kích thích xuyên sọ ≥ 1 kênh: Đơn cực và lưỡng cực - Loại kích thích: Có ít nhất dòng điện 1 chiều xuyên sọ tDCS và dòng điện xoay chiều xuyên sọ tACS - Dòng kích thích: Có thể điều chỉnh từ 0 đến tối đa 5mA - Thời lượng kích thích: Có thể điều chỉnh từ 15 giây đến ≥ 40 phút - Tốc độ lấy mẫu: tACS tần số lên tới ≥ 33 kHz tRNS tần số lên tới ≥ 10 kHz tDCS tần số lên tới ≥ 500 Hz tPCS tần số lên tới ≥ 10 kHz. - Điện áp tối đa ở kênh đầu ra (không tải): $\leq 38V$ - Kết nối với máy tính cổng USB hoặc không dây - Lưu trữ: ≥ 250 phiên kích thích - Có thể ghi nhớ và khuyến nghị phiên kích thích đặt trước. - Chế độ an toàn: Ngừng kích thích khi trở kháng da tăng trong quá trình điều trị và khi biên độ kích thích vượt giá trị đã cài đặt	01 cái	
2	Máy điện phân I. Yêu cầu chung: - Yêu cầu xuất xứ: Thuộc nhóm EU hoặc G7 - Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485 hoặc tương đương - Chất lượng: Mới 100%, sản xuất năm 2025 trở về sau - Nguồn cung cấp: 100 – 240V/ 50 – 60 Hz - Môi trường hoạt động:	03 cái	

STT	Yêu cầu cấu hình, tính năng từng thiết bị	Số lượng	Ghi chú
	Nhiệt độ tối đa ≥ 30 độ C; độ ẩm tối đa $\geq 70\%$. II. Yêu cầu cấu hình cung cấp 01 máy - Máy chính: 01 cái - Dây cáp bệnh nhân: 02 cái - Điện cực cao su mềm: 04 cái - Miếng làm ẩm điện cực cao su: 04 cái - Đai điện cực: 01 bộ - Xe đẩy máy đồng bộ: 01 cái - Bộ chân đoán điện: 01 bộ - Điện cực mũi cầu kích thích điểm và điều trị liệt dây thần kinh số 7: 01 bộ - Tài liệu hướng dẫn sử dụng Tiếng Anh/ Tiếng Việt: 01 bộ III. Yêu cầu thông số kỹ thuật: - Màn hình màu cảm ứng rộng ≥ 7 inches - ≥ 2 kênh điều trị - Ngôn ngữ vận hành máy: Tiếng Anh, có Tiếng Việt hỗ trợ người dùng - Tích hợp từ điển y khoa phác đồ điều trị hỗ trợ người dùng. - Phác đồ điều trị Quick: Có - Hướng dẫn điều trị bộ phận trên cơ thể: Có - Có chương trình do người cài đặt - Có chế độ dòng không đổi và chế độ điện áp không đổi. - Có chức năng điện chẩn đoán - Thời gian điều trị tối đa lên đến ≥ 60 phút - Có dòng điện phân Galvanic - Có ít nhất các dòng điện xung trị liệu: Giao thoa 2 cực, giao thoa 4 cực, Diadynamic, xung kích thích, Kích thích co cứng, Tens, Burst, HVT, Korz, Russian, Trabert, Microcurrents, Faradic, neofaradic, VMS, Isoplanar và trường vector, Tần số thấp, trung bình và các điều biến dòng Leduc, H-wave, EPIR(chứa 4 phân đoạn), Xung ngắt quãng, xung IG. - Tần số sóng mang tối đa lên tới: ≥ 10.000 Hz - Dòng ra tối đa: ≥ 165 mA - Dòng ra điện áp cao tối đa: ≥ 10 A - Điện áp ra điện áp cao tối đa: ≥ 500 V - Dòng ra- vi dòng tối đa: $\leq 1000\mu$A		
3	Máy laser châm I. Yêu cầu chung: - Yêu cầu xuất xứ: Việt Nam, hoặc nhóm EU hoặc G7 - Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485 hoặc tương đương - Chất lượng: Mới 100%, sản xuất năm 2025 trở về sau - Nguồn cung cấp: 100 – 240V/ 50 – 60 Hz - Môi trường hoạt động: Nhiệt độ tối đa ≥ 30 độ C; độ ẩm tối đa $\geq 70\%$.	04 cái	

STT	Yêu cầu cấu hình, tính năng từng thiết bị	Số lượng	Ghi chú
	II. Yêu cầu cấu hình cung cấp 01 máy - Máy chính: 01 cái - Đầu phát laser: 12 cái - Giá đỡ đầu laser: 01 cái - Kính bảo vệ mắt: 02 cái - Xe đẩy máy: 01 cái - Giá đỡ dây quang: 01 cái - Giá đỡ băng dính: 01 cái - Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ III. Yêu cầu thông số kỹ thuật: - Chủng loại: Laser không xâm lấn - Màn hình hiển thị loại cảm ứng rộng ≥ 5 inches - Số kênh điều trị: ≥ 12 kênh - Điều chỉnh được từng kênh - Chế độ hoạt động liên tục hoặc xung - Công suất tối đa mỗi kênh ≥ 50 mW (tổng công suất tối đa 12 kênh ≥ 600 mW (max)) - Bước sóng: ≥ 658 nm. - Tần số phát 1 - ≥ 100.000 Hz - Phân loại laser 3B - Tự động tính toán năng lượng hấp thụ qua mô - Có nút dừng khẩn cấp - Độ rộng xung điều chỉnh: 5 - $\geq 95\%$ (mỗi bước 1%) - Cài đặt sẵn tần số sinh học: Nogier, BAHN - Cài đặt thời gian điều trị: 1- ≥ 99 phút - Tuổi thọ của đi-ốt laser: ≥ 10000 giờ		
4	Máy laser trị liệu công suất thấp chiếu ngoài I. Yêu cầu chung: - Yêu cầu xuất xứ: Thuộc nhóm EU hoặc G7 - Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485 hoặc tương đương - Chất lượng: Mới 100%, sản xuất năm 2025 trở về sau - Nguồn cung cấp: 100 – 240V/ 50 – 60 Hz - Môi trường hoạt động: Nhiệt độ tối đa ≥ 30 độ C; độ ẩm tối đa $\geq 70\%$. II. Yêu cầu cấu hình cung cấp 01 máy - Máy chính: 01 cái - Đầu phát laser đơn: 01 cái - Đầu phát laser chùm chiếu điều trị vùng rộng: 01 cái - Kính bảo hộ: 02 cái - Giá đỡ đầu phát: 01 cái - Xe đẩy máy đồng bộ, chính hãng: 01 cái - Tài liệu hướng dẫn sử dụng Tiếng Anh / Tiếng Việt: 01 bộ III. Yêu cầu thông số kỹ thuật: - Màn hình hiển thị và điều khiển cảm ứng rộng ≥ 7 inches.	01 cái	

STT	Yêu cầu cấu hình, tính năng từng thiết bị	Số lượng	Ghi chú
	- Ngôn ngữ vận hành máy có Tiếng Anh, Pháp và Tiếng Việt hỗ trợ người dùng - Có sẵn từ điển y khoa trị liệu hỗ trợ người dùng - Có phác đồ điều trị nhanh - Có hướng dẫn điều trị bộ phận cơ thể - Cụm laser đỏ, hồng ngoại và kết hợp. - Chế độ hoạt động: Liên tục hoặc xung - Hai bước sóng cho 2 đầu trị liệu: +) Đầu phát laser chùm chiếu: + Bước sóng 4 x 685 nm ($\pm 10\%$); Nguồn đầu ra: 200 mW (4 đầu phát x 50 mW) ($\pm 20\%$) +) Đầu phát laser đơn: Bước sóng: 830 nm ($\pm 10\%$); Nguồn đầu ra: 300 mW ($\pm 20\%$) - Phân loại laser: 3B - Tần số phát: 0 – 10.000 Hz với đầu dò đơn, 0 – 500 Hz với đầu dò chùm chiếu. - Tự động tính toán lại các thông số điều trị. - Mật độ điều chỉnh: 0.1 – 100 J/cm² (sai số $\pm 20\%$)		
5	Máy xoa bóp áp lực hơi I. Yêu cầu chung: - Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485 hoặc tương đương - Chất lượng: Mới 100%, sản xuất năm 2025 trở về sau - Nguồn cung cấp: 100 – 240V/ 50 – 60 Hz - Môi trường hoạt động: Nhiệt độ tối đa ≥ 30 độ C; độ ẩm tối đa $\geq 70\%$. II. Yêu cầu cấu hình cung cấp 01 máy - Máy chính: 01 cái - Bao chi dưới: 01 cặp - Bao lưng: 01 cái - Bao chi trên: 01 cái - Tấm kích thích bàn chân: 01 cặp - Công tắc chức năng: 01 cái - Bao chân dùng một lần: 05 cặp - Cáp đầu ra: 03 cái - Điện cực trung tần: 02 cặp - Điện cực hình lưới liềm: 04 cặp - Cáp chuyển đổi: 04 cái - ống nối dài (1 kênh): 02 cái - ống nối dài (2 kênh): 02 cái - Điện cực tự dính: 02 cặp - Bao giữ ấm chân: 02 chiếc - Bao giữ ấm cánh tay: 01 bộ - Đai giữ điện cực trung tần: 01 bộ - Túi vải bọc điện cực trung tần: 01 bộ - Sách hướng dẫn sử dụng: 01 bộ III. Yêu cầu thông số kỹ thuật	05 cái	

STT	Yêu cầu cấu hình, tính năng từng thiết bị	Số lượng	Ghi chú
	- Màn hình cảm ứng LCD 8 inch, có nút vận điều khiển - Số lượng khoang: 8 khoang một bên, 16 khoang hai bên. - Được trang bị hai khoang chỉ dưới, khoang thất lưng và khoang chỉ trên. - Dải áp suất điều trị : 0kPa tới $\geq 36\text{kPa}$ (0mmHg tới $\geq 270\text{ mmHg}$). - Chế độ hiển thị đơn vị đo áp suất: hỗ trợ chuyển đổi hiển thị giữa đơn vị áp suất kPa và mmHg. - Chức năng gia nhiệt: gia nhiệt hai kênh, được trang bị bao chi gia nhiệt chân và bao chi gia nhiệt tay, với chức năng bảo vệ nhiệt độ kép. - Điều chỉnh áp suất khoang đơn: Cài đặt áp suất có thể được điều chỉnh riêng cho từng khoang. - Thời gian điều trị: có thể điều chỉnh từ 1 phút đến ≥ 20 giờ. - Chế độ điều trị: 30 chế độ điều trị, bao gồm 10 chế độ điều trị cố định và 20 chế độ thu thập tùy chỉnh, với tên chế độ điều trị có thể tùy chỉnh. - Đảo ngược nén khí: Chế độ nén tuần tự có thể được đặt từ đầu gần đến phần xa để ngăn ngừa rối loạn tuần hoàn máu ở các chi ngoại biên do nguồn cung cấp máu động mạch không đủ. - Nhắc nhở và cảnh báo: Nó có chức năng nhắc nhở bảo vệ quá áp, mất điện đột ngột hoặc điều trị bị gián đoạn, bao khí có thể tự động giảm áp lực. - Bảo vệ an toàn: Được trang bị công tắc chức năng khẩn cấp, có thể thực hiện dừng khẩn cấp trong trường hợp khẩn cấp. - Liệu pháp gradient: hỗ trợ hình thành áp lực gradient trên các chi. - Kích thích điện nhân đỉnh tiểu não sóng sinh học: sáu chế độ đầu ra, cường độ điều trị có thể điều chỉnh từ 1 đến 99 cấp độ. - Kích thích điện chi bằng sóng sinh học: đầu ra hai kênh, 35 chế độ điều trị tùy chọn, chế độ điều trị có thể điều chỉnh từ 1 đến ≥ 99 cấp độ. - Khoảng thời gian bơm hơi: 1 giây tới ≥ 99 giây. - Thời gian duy trì bơm hơi: 0 giây tới ≥ 20 giây		
6	Máy vi sóng I. Yêu cầu chung: - Yêu cầu xuất xứ: Thuộc nhóm EU hoặc G7 - Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485 hoặc tương đương - Chất lượng: Mới 100%, sản xuất năm 2025 trở về sau - Nguồn cung cấp: 100 – 240V/ 50 – 60 Hz - Môi trường hoạt động: Nhiệt độ tối đa ≥ 30 độ C; độ ẩm tối đa $\geq 70\%$. II. Yêu cầu cấu hình cung cấp 01 máy - Máy chính dạng xe đẩy: 01 cái - Cáp đầu ra cao tần: 01 cái - Đầu phát điểm điều trị các vị trí nhỏ: 01 cái - Đầu phát trường rộng dùng cho lưng và vai: 01 cái - Tay giữ điện cực 6 khớp :01 cái	01 cái	

STT	Yêu cầu cấu hình, tính năng từng thiết bị	Số lượng	Ghi chú
	- Đèn thử sóng - Cấp nguồn: 01 cái III. Yêu cầu thông số kỹ thuật - Màn hình hiển thị loại cảm ứng màu rộng $\geq 5,7$ inches - Tần số làm việc: $2460 \text{ MHz} \pm 10\text{MHz}$ - Chế độ hoạt động: liên tục hoặc xung - Công suất tối đa tại chế độ liên tục: $\geq 250\text{W}$ - Công suất đỉnh xung: $\geq 1600\text{W}$ - Số kênh đầu ra: ≥ 01 - Có phác đồ điều trị sẵn cùng từ điển y khoa trị liệu - Tay giữ điện cực ≥ 6 khớp có thể xoay 360° - Cơ sở dữ liệu bệnh nhân được lưu trong máy - Thời gian điều trị lên tới ≥ 30 phút. - Có thể lựa chọn chế độ xung tự động, xung thủ công.		
7	Máy từ trường toàn thân I. Yêu cầu chung: - Yêu cầu xuất xứ: Thuộc nhóm EU hoặc G7 - Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485 hoặc tương đương - Chất lượng: Mới 100%, sản xuất năm 2025 trở về sau - Nguồn cung cấp: 100 – 240V/ 50 – 60 Hz - Môi trường hoạt động: Nhiệt độ tối đa $\geq 30^\circ \text{C}$; Độ ẩm tối đa $\geq 70\%$. II. Yêu cầu cấu hình cung cấp 01 máy: - Máy chính 4 kênh điều trị: 01 chiếc - Từ cực lồng điều trị vùng đầu, thân, hông: 01 chiếc - Từ cực lồng nhỏ điều trị tay, chân: 01 chiếc - Từ cực phẳng điều trị vùng cột sống, cổ: 01 chiếc - Từ cực đơn điều trị vùng nhỏ: 01 chiếc - Xe đẩy máy chính hãng: 01 chiếc - Tài liệu hướng dẫn sử dụng Tiếng Anh / Tiếng Việt: 01 bộ III. Yêu cầu thông số kỹ thuật: - Màn hình hiển thị cảm ứng rộng ≥ 4.3 inches. - Số kênh điều trị riêng rẽ hoặc đồng thời: ≥ 4 kênh - Phác đồ cài đặt sẵn và từ điển bách khoa trị liệu. - Thời gian điều trị tối đa: ≥ 60 phút - Sử dụng công nghệ từ trường tập trung - Từ trường xung có ít nhất các loại: Xung chữ nhật, hàm mũ, hàm sin và xung tam giác - Xung từ điều trị lớn nhất: $\geq 128 \text{ mT}$ - Dải tần số: $0 - \geq 166 \text{ Hz}$. - Điều chế xung có ít nhất: Nhóm xung, Sin tăng, hình thang tăng, đối xứng tăng. - Thông số từ cực:	01 cái	

STT	Yêu cầu cấu hình, tính năng từng thiết bị	Số lượng	Ghi chú
	+ Từ cực lồng nhỏ ≥ 30 cm: cường độ tối đa của từ trường có xung: 9.3 mT. + Từ cực lồng lớn ≥ 70 cm: cường độ tối đa của từ trường có xung: 8.6 mT. + Từ cực phẳng: cường độ tối đa của từ trường có xung: 20.4 mT.		
8	Hệ thống tập cường bức chi trên cổ, vai, tay và bàn tay I. Yêu cầu chung: - Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485 hoặc tương đương - Chất lượng: Mới 100%, sản xuất năm 2025 trở về sau - Nguồn cung cấp: $\approx 220V/50$ Hz - Môi trường hoạt động: Nhiệt độ tối đa ≥ 30 độ C; Độ ẩm tối đa $\geq 70\%$. II. Yêu cầu cấu hình cung cấp 01 bộ: - Máy tập thụ động vai khuỷu: 01 cái - Máy tập thụ động khuỷu tay: 01 cái - Thiết bị tập cổ tay: 01 cái - Thiết bị tập ngón tay: 01 cái - Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ III. Yêu cầu thông số kỹ thuật: 3.1. Thông số máy tập thụ động vai khuỷu - Mô phỏng chuyển động tự nhiên của cơ thể người, cho phép khớp vai chuyển động theo nhiều hướng. - Điều khiển bằng CPU, màn hình LCD màu hoặc tương đương. - Phạm vi tốc độ: $\leq 0,5^\circ/\text{giây}$ đến $\geq 5^\circ/\text{giây}$ - Phạm vi góc chuyển động: $0^\circ \sim 150^\circ$ 3.2. Máy tập thụ động khuỷu tay - Có thể sử dụng ở tư thế ngồi hoặc nằm - Góc chuyển động, tốc độ và thời gian có thể được điều khiển bằng thiết bị kỹ thuật số. - Màn hình LCD màu hoặc tương đương - Tự động trở về vị trí ban đầu để bảo vệ an toàn - Phạm vi góc chuyển động: $0^\circ \sim 125^\circ$ - Độ linh hoạt của cẳng tay: Chiều dài cánh tay: 280 mm — ≥ 450mm - Phạm vi tốc độ: $\leq 0,5^\circ/\text{giây}$ đến $\geq 5^\circ/\text{giây}$ 3.3. Máy tập cổ tay: - Chế độ chuyển động trục khớp, phạm vi chuyển động rộng của cổ tay	03 bộ	

STT	Yêu cầu cấu hình, tính năng từng thiết bị	Số lượng	Ghi chú
	- Góc chuyển động, tốc độ và thời gian có thể được điều khiển bằng thiết bị kỹ thuật số - Màn hình LCD màu hoặc tương đương. - Tự động quay về vị trí ban đầu để bảo vệ quá tải, bộ điều khiển cầm tay có thể dừng máy - Phạm vi góc chuyển động: $0^{\circ}\sim 125^{\circ}$ - Băng mềm để cố định khớp ngón tay với máy 3.4. Thiết bị tập ngón tay - Chế độ chuyển động trực khớp, ngón tay có thể được cố định chắc chắn - Tay cố định trái và phải có thể dễ dàng hoán đổi, dễ dàng vận hành máy - Cài đặt điều khiển CPU, tự động trở về vị trí ban đầu để bảo vệ quá tải - Màn hình LCD màu hoặc tương đương. - Tự động trở về vị trí ban đầu để bảo vệ an toàn - Phạm vi góc chuyển động: $0^{\circ}\sim 150^{\circ}$ - Băng mềm để cố định khớp ngón tay với máy		
9	Máy sóng ngắn đầu nhỏ I. Yêu cầu chung: - Yêu cầu xuất xứ: Thuộc nhóm EU hoặc G7 - Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485 hoặc tương đương - Chất lượng: Mới 100%, sản xuất năm 2025 trở về sau - Nguồn cung cấp: 100 – 240V/ 50 – 60 Hz - Môi trường hoạt động: Nhiệt độ tối đa ≥ 30 độ C; Độ ẩm tối đa $\geq 70\%$. II. Cấu hình cung cấp 01 máy: - Máy chính: 01 bộ, bao gồm: - Đầu phát sóng: 02 cái - Tay đỡ đầu phát: 02 cái - Cáp cho đầu phát: 02 cái - Đèn thử sóng: 01 cái - Cáp nguồn: 01 cái - Tài liệu hướng dẫn sử dụng Tiếng Anh / Tiếng việt: 01 bộ III. Yêu cầu thông số kỹ thuật - Chức năng kiểm soát bởi bộ vi xử lý hoặc tương đương - Tần số sóng ngắn: 27.12 Mhz (sai số $\pm \leq 1,0\%$) - Thời gian điều trị lên tới ≥ 30 phút. - Chế độ hoạt động liên tục và xung. - Thời gian xung (độ dài xung): Tối đa lên tới $\geq 400\mu s$	01 cái	

STT	Yêu cầu cấu hình, tính năng từng thiết bị	Số lượng	Ghi chú
	- Công suất phát: Tối đa $\geq 400W$ trong chế độ liên tục, $\geq 1000W$ trong chế độ xung. - Điều chỉnh tần số xung: ≤ 100 đến tối đa ≥ 300 Hz		
10	Máy siêu âm điều trị I. Yêu cầu chung: - Yêu cầu xuất xứ: Thuộc nhóm EU hoặc G7 - Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485 hoặc tương đương - Chất lượng: Mới 100%, sản xuất năm 2025 trở về sau - Nguồn cung cấp: 100 – 240V/ 50 – 60 Hz - Môi trường hoạt động: Nhiệt độ tối đa ≥ 30 độ C; Độ ẩm tối đa $\geq 70\%$. II. Yêu cầu cấu hình cung cấp 01 máy: - Máy chính: 01 cái - Đầu siêu âm 5 cm²: 01 cái - Đầu siêu âm tĩnh trường xoay 4 tinh thể: 01 cái - Gel siêu âm: 01 chai - Xe đẩy máy đồng bộ chính hãng: 01 cái - Tài liệu hướng dẫn sử dụng Tiếng Anh / Tiếng việt: 01 bộ III. Yêu cầu thông số kỹ thuật 3.1. Thông số máy chính: - Màn hình loại cảm ứng rộng ≥ 7 inches - Ngôn ngữ vận hành máy: Tiếng Anh, có Tiếng Việt hỗ trợ người dùng. - Các phác đồ được lập trình sẵn và từ điển y khoa điều trị - Số đầu siêu âm kết nối đồng thời: ≥ 2 - Đầu phát siêu âm nhiệt đa tần 1 và 3 MHz. - Thời gian điều trị tối đa lên tới ≥ 30 phút. - Tần số làm việc: 1 Mhz và 3.1 Mhz ($\pm 5\%$) - Cường độ chế độ liên tục tối đa: 2 W/ cm² ($\pm 20\%$) - Cường độ chế độ xung tối đa: 3 W/ cm² ($\pm 20\%$) - Tần số phát siêu âm: ≤ 10 tới ≥ 150 Hz. - Hệ số làm việc tối đa lên tới $\geq 95\%$ 3.2. Thông số đầu phát: - Đầu siêu âm tĩnh trường xoay: + Tần số luân phiên 1 và 3 MHz. + Số tinh thể: ≥ 4 + Kích thước: ≥ 12 cm² + Bộ vi xử lý thời gian thực kích hoạt mỗi tinh thể theo các thông số được lập trình sẵn. - Đầu siêu âm ≥ 5 cm². Tần số luân phiên 1 và 3 MHz.	03 cái	
11	Máy điều trị chứng khó nuốt I. Yêu cầu chung: - Yêu cầu xuất xứ: Thuộc nhóm EU hoặc G7 - Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485 hoặc tương đương	02 cái	

STT	Yêu cầu cấu hình, tính năng từng thiết bị	Số lượng	Ghi chú
	- Chất lượng: Mới 100%, sản xuất năm 2025 trở về sau - Nguồn cung cấp: Pin hoặc điện lưới $\approx 220V / 50 - 60 \text{ Hz}$ - Môi trường hoạt động: Nhiệt độ tối đa ≥ 30 độ C; Độ ẩm tối đa $\geq 70\%$. II. Cấu hình cung cấp 01 máy: - Máy chính: 01 cái - Cáp điện cực điều trị khó nuốt: 04 cái - Cáp điện cực tham chiếu: 01 cái - Công tắc ngắt tay: 01 cái - Vỏ cao su chống sốc: 01 cái - Đế kê máy: 01 cái - Điện cực dán: 01 gói - Hướng dẫn sử dụng Tiếng Anh / Tiếng Việt: 01 bộ III. Yêu cầu thông số kỹ thuật: - Công nghệ phản hồi sinh học sEMG hoặc tương đương - 4 kênh riêng biệt - Màn hình cảm ứng - Lưu trữ phiên trị liệu và dữ liệu phản hồi. - Giao tiếp bluetooth với thiết bị ngoài hoặc tương đương - Chương trình bảo gồm các video minh họa các bài tập trị liệu chính.... Và các lựa chọn vị trí điện cực khác nhau - Có thư viện hình ảnh về chứng khó nuốt		
12	Máy từ trường siêu dẫn I. Yêu cầu chung: - Xuất xứ: Các nước thuộc nhóm OECD - Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485 hoặc tương đương - Chất lượng: Mới 100%, sản xuất năm 2025 trở về sau - Nguồn cung cấp: 220 - 240V / 50 – 60 Hz - Môi trường hoạt động: Nhiệt độ tối đa ≥ 30 độ C; độ ẩm tối đa $\geq 70\%$. II. Yêu cầu cấu hình cung cấp 01 máy - Máy chính: 01 cái - Đầu phát: 02 cái - Tay đỡ đầu phát - Hướng dẫn sử dụng Tiếng Anh / Tiếng Việt: 01 bộ III. Yêu cầu thông số kỹ thuật: - Màn hình: tinh thể lỏng LCD; cảm ứng $\geq 8 \text{ inch}$ - Số kênh: 2 - Cường độ điều trị tối đa: - Kênh 1: Tối đa $\geq 3 \text{ Tesla}$ (sai số 20%) - Kênh 2: Tối đa $\geq 3 \text{ Tesla}$ (sai số 20%) - Tần số trị liệu: 1 - $\geq 150\text{Hz}$ - Độ rộng xung:	01 cái	

STT	Yêu cầu cấu hình, tính năng từng thiết bị	Số lượng	Ghi chú
	+ Đầu phát nhỏ: Tối đa lên tới $\geq 250\mu s$ + Đầu phát lớn: Tối đa lên tới $\geq 420\mu s$ - Biên độ xung: 0 tới 100% - Dạng sóng: Sóng hình sin 2 pha đối xứng - Thời gian điều trị tối đa: 1 tới ≥ 60 phút - Chương trình: có ít nhất ≥ 3 chế độ - Giao thức điều trị: có ít nhất ≥ 3 chế độ		
13	Máy điều trị xung kích I. Yêu cầu chung: - Yêu cầu xuất xứ: Thuộc nhóm EU hoặc G7 - Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485 hoặc tương đương - Chất lượng: Mới 100%, sản xuất năm 2025 trở về sau - Nguồn cung cấp: 100 – 240V/ 50 – 60 Hz - Môi trường hoạt động: Nhiệt độ tối đa ≥ 30 độ C; Độ ẩm tối đa $\geq 70\%$. II. Yêu cầu cấu hình cung cấp 01 máy: - Máy chính: 01 chiếc. - Bách khoa trị liệu tích hợp sẵn: 01 bộ - Đầu phát sóng xung kích: 01 chiếc - Kít tạo xung kích: 01 chiếc - Đầu truyền phát sóng chất liệu Tital: 01 bộ - Giá đỡ tay cầm phát sóng: 01 cái - Xe đẩy máy chính hãng đồng bộ: 01 cái - Tài liệu hướng dẫn sử dụng TA/TV: 01 bộ III. Thông số kỹ thuật - Màn hình hiển thị và điều khiển chức năng: Loại cảm ứng rộng 5,7 inches - Ngôn ngữ vận hành máy: Tiếng Anh, có Tiếng Việt hỗ trợ người dùng.... - Chương trình cài đặt sẵn: ≥ 22 - Áp xuất điều trị: Tối đa ≥ 4 bar - Tần số điều trị : Tối đa ≥ 15 Hz - Chế độ phát sóng: Chuỗi, đơn, liên tục, dốc cường độ. - Tay cầm phát sóng xung kích có chức năng điều chỉnh thông số trị liệu, chỉ báo và cảnh báo liên tục trong quá trình trị liệu, đệm hấp thụ xung giúp loại bỏ xung ngược. - Tuổi thọ kít tạo xung: Tối thiểu ≥ 4 triệu xung (theo tiêu chuẩn bảo hành của Nhà sản xuất). - Nhà thầu phải đảm bảo cam kết bảo hành kít tạo xung với tuổi thọ 6 triệu xung với phương án 1 đổi 1.	01 cái	
14	Tủ ủ nấu nén I. Yêu cầu chung: - Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485 hoặc tương đương - Chất lượng: Mới 100%, sản xuất năm 2025 trở về sau	02 cái	

STT	Yêu cầu cấu hình, tính năng từng thiết bị	Số lượng	Ghi chú
	- Nguồn cung cấp: 220V / 50 Hz hoặc nguồn 380V / 3 pha - Môi trường hoạt động: Nhiệt độ tối đa ≥ 30 độ C; độ ẩm tối đa $\geq 70\%$. II. Yêu cầu cấu hình cung cấp 01 máy - Máy chính kèm màn hình 8inch: 01 cái - Dao phết sấp: 01 cái - Cầu chì: 02 cái - Thước thủy: 01 cái - Bộ lọc: 01 cái - Hướng dẫn sử dụng Anh + Việt: 01 bộ III. Yêu cầu thông số kỹ thuật - Màn hình hoạt động: Màn hình cảm ứng LCD ≥ 8 inch, có chức năng phát giọng nói - Số lượng bánh sấp: Tổng cộng ≥ 24 lớp và có thể làm tối đa ≥ 34 bánh sấp lớn, vừa và nhỏ. - Công suất: 3500VA ($\pm 10\%$) - Phạm vi cài đặt nhiệt độ: Nhiệt độ sấp nhúng có thể điều chỉnh từ 1 đến $\geq 57^{\circ}\text{C}$, nhiệt độ sấp nóng chảy có thể điều chỉnh từ 58 đến 99°C, với bước chênh lệch là $\pm 1^{\circ}\text{C}$. - Phạm vi nhiệt độ của bộ điều chỉnh nhiệt độ: có thể điều chỉnh từ 46 đến $\geq 80^{\circ}\text{C}$, với bước chênh lệch $\pm 1^{\circ}\text{C}$. - Kích thước: $\geq 1995 \times 700 \times 1157\text{mm}$ (dung sai $\pm 10\%$) - Có chức năng bảo vệ nhiệt độ kép và nhắc nhở bằng âm thanh, và được trang bị một thiết bị bảo vệ nhiệt độ. - Hộp nấu chảy sấp có dung tích $\geq 140\text{L}$, hộp điều chỉnh nhiệt độ có dung tích $\geq 368\text{L}$ (dung sai là $\pm 10\%$) - Hệ thống đánh bóng: ba nhóm hệ thống đánh bóng độc lập. - Thời gian làm bánh: tối thiểu ≤ 1 đến 2 giờ. - Bộ nhớ tắt nguồn: Thiết bị trị liệu bằng sấp có thể được bật lại trong vòng nửa giờ sau khi tắt nguồn. Có thể ghi nhớ chức năng nhiệt độ không đổi và trạng thái tan chảy sấp trong quá trình làm bánh. - Quy trình làm sấp: tự động và thủ công. - Quy trình làm việc tự động: Theo nhiệt độ bên ngoài, tự động chọn chế độ nhiệt độ bên ngoài cao hơn và chế độ nhiệt độ bên ngoài thấp hơn. - Quy trình làm việc thủ công: Bạn có thể chọn chế độ có nhiệt độ bên ngoài cao hơn và chế độ có nhiệt độ bên ngoài thấp hơn. - Có thể tự động hoàn thành việc làm bánh và giữ cho bánh sấp được bảo quản ở nhiệt độ không đổi. - Hình thức bệ: Thiết bị có bệ vận hành riêng, thuận tiện cho nhân viên y tế vận hành bánh sấp. - Thiết bị lọc chất lỏng sấp: lọc hai mặt, mật độ lọc ≥ 50 lưới. - Độ dày của bánh: có thể điều chỉnh ≥ 3 mức (8mm, 13mm, 18mm). - Chế độ làm sấp: làm sấp thông thường, làm sấp theo lịch trình và làm sấp nhanh. - Có chế độ khử trùng tự động kép (tia cực tím + nhiệt độ cao).		

STT	Yêu cầu cấu hình, tính năng từng thiết bị	Số lượng	Ghi chú
	- Hộp nhiệt độ được trang bị đèn chiếu sáng và cửa sổ quan sát. - Chức năng nhắc nhở: chức năng báo động tự kiểm tra lỗi, có nhắc nhở mã lỗi. Chức năng báo động bằng âm thanh và đèn khi hoàn thành công việc - Kích thước tấm sập (dài, rộng và cao): $\geq 470 \times 390 \times 21\text{mm}$ (dung sai $\pm 5\%$) - Có chức năng cắt phim		
15	Máy xét nghiệm sinh hoá I. Yêu cầu chung: - Yêu cầu xuất xứ: Thuộc nhóm G7 - Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485 hoặc tương đương - Chất lượng: Mới 100%, sản xuất năm 2025 trở về sau - Nguồn cung cấp: 100 – 240V/ 50 – 60 Hz - Môi trường hoạt động: Nhiệt độ tối đa ≥ 28 độ C; Độ ẩm tối đa $\geq 70\%$. II. Yêu cầu cấu hình cung cấp 01 máy: - Máy chính: 01 chiếc - Thiết bị lưu trữ phần mềm có bản quyền USB hoặc CD: 01 chiếc - Cuvette thủy tinh sử dụng lâu dài tích hợp sẵn: 01 bộ - Bộ hóa chất chạy huấn luyện gồm 6 thành phần: 01 bộ - Cồng đựng mẫu bệnh phẩm: 01 túi - Bộ Barcode nhận mẫu: 01 bộ - Bộ máy tính, máy in mua tại Việt Nam: 01 bộ - Tài liệu hướng dẫn sử dụng và vận hành TA/TV: 01 bộ III. Yêu cầu thông số kỹ thuật : 3.1. Thông số máy chính: - Tốc độ xét nghiệm: 250 xét nghiệm / giờ - Lượng nước tiêu thụ: ≤ 1125 ml / giờ (sai số $\pm 20\%$) - Số vị trí thuốc thử trên khay: Tổng số ≥ 48 ≥ 24 vị trí sử dụng cho lọ 50ml ≥ 24 vị trí sử dụng cho lọ 10 hoặc 20ml - Hệ thống làm lạnh tại ngăn chứa thuốc thử: Có - Thể tích phản ứng: Từ ≤ 180 đến tối đa $\leq 400\text{ul}$ - Thể tích hút máu: $\leq 1.8\text{ul}$ đến tối đa $\geq 100\text{ul}$ - Vị trí đọc cuvettes: ≥ 32 kính quang học sử dụng lâu dài - Cánh tay lấy mẫu: ≥ 1 cho huyết thanh và thuốc thử - Số vị trí để mẫu xét nghiệm trên khay bệnh phẩm: Tổng số ≥ 78 ≥ 62 vị trí cho mẫu bệnh phẩm ≥ 16 vị trí cho chạy chuẩn và Control. - Có thể điều chỉnh độ cao tương thích với ống mẫu: 0,5ml; 2ml; 5,7,10 ml.	01 cái	

STT	Yêu cầu cấu hình, tính năng từng thiết bị	Số lượng	Ghi chú
	- Mode xét nghiệm: Truy nhập tự động ngẫu nhiên, Truy nhập theo nhóm, STAT (bệnh phẩm cấp cứu) - Danh mục xét nghiệm: Lên tới ≥ 500 xét nghiệm - Hệ thống điều khiển nhiệt độ cuvette: Được lập trình các chế độ OFF/30/32/37⁰C ($\pm 0.2^0$C). - Bơm chân không: Tích hợp trong máy. - Hệ thống quang học: ≥ 10 vị trí kính lọc + ≥ 1 vị trí tham chiếu - Tuyến tính quang học: Tới $\geq 3.00.D$. - Độ nhạy hấp thụ quang học: $\leq \pm 0.001$ Abs - Pha loãng: 1 – ≤ 340ul - Độ chính xác khi pha loãng: $\pm 0.1\%$ f.s - Độ dung giải khi pha loãng: ± 0.1ul - Chương trình thiết lập QC: ≥ 3 mức chuẩn và ≥ 3 mức điều chỉnh - Bảo trì: Có phần mềm hỗ trợ - Bộ vi xử lý điện tử: ≥ 7 bộ vi xử lý, với phương thức I² CBUS hoặc tương đương hoặc cao cấp hơn - Giao diện: USB tới máy tính ➤ Thông số tối thiểu cho bộ máy tính ngoài. - Hệ điều hành: Windows 7/8 trở lên - Bộ vi xử lý: Intel I3, 1.9 GHz hoặc cao hơn - Bộ nhớ RAM: ≥ 2Gb - VIDEO: $\geq$ SVGA 32K màu - Hiển thị: màu $\geq 1280 \times 1024$ - Kết nối: RS232 - Ổ cứng: Tối thiểu 100 G trống.		