

DANH MỤC THIẾT BỊ Y TẾ

(Kèm theo Thông báo số: 106 /BVPHCN-DVT&TBYT ngày 07/7/2026
của Bệnh viện Phục hồi chức năng Hà Tĩnh)

STT	Yêu cầu cấu hình, tính năng từng thiết bị	Số lượng	Giá dự toán (Vnd)
1	Máy điện một chiều Model / Hãng / Nước sản xuất: Neurostim / Neurosoft – Nga Cấu hình cung cấp Máy chính: 01 cái Bản quyền sử dụng phần mềm: 01 bộ Cáp USB: 01 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 Thông số kỹ thuật: Thông số máy chính Màn hình: Led Kết nối với máy tính: USB 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 Các thông số kích thích Bộ kích thích xuyên sọ 1 kênh: Đơn cực và lưỡng cực Loại kích thích: Dòng điện 1 chiều xuyên sọ tDCS, dòng điện xoay chiều xuyên sọ tACS Dòng kích thích: Có thể điều chỉnh từ 0-5mA Thời lượng kích thích: Có thể điều chỉnh từ 15 giây đến 40 phút Tốc độ lấy mẫu: tACS tần số 33 kHz tRNS tần số 10 kHz tDCS tần số 500 Hz tPCS tần số 10 kHz. Điện áp tối đa ở kênh đầu ra (không tải): ≤ 38V Thời gian cài đặt điều trị: 15 giây đến 40 phút.	01 cái	300.000.000
2	Máy điện phân Model / Hãng / Nước sản xuất: BTL-4625 Premium / BTL / Bulgaria Cấu hình cung cấp Máy chính: 01 cái Dây cáp bệnh nhân: 02 cái Điện cực cao su mềm: 04 cái	03 cái	150.000.000

STT	Yêu cầu cấu hình, tính năng từng thiết bị	Số lượng	Giá dự toán (Vnd)
	Miếng làm âm 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 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 (CC) và chế độ điện áp không đổi (CV) Có chức năng điện chân đoán Thời gian điều trị lên đến 100 phút Có dòng điện phân Galvanic Có 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: 10.000 Hz Dòng ra tối đa: 165 mA Dòng ra điện áp cao tối đa: 10A Điện áp ra điện áp cao tối đa: 500V Dòng ra- vi dòng tối đa: 1000μA		
3	Máy laser châm Model / Hãng / Nước sản xuất: LS23 / Việt Tiến – Việt Nam Cấu hình cung cấp 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 để băng dính: 01 cái	04 cái	90.000.000

STT	Yêu cầu cấu hình, tính năng từng thiết bị	Số lượng	Giá dự toán (Vnd)
	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 600mW (max) Bước sóng: 658nm (ánh sáng đỏ) 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 - 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: 10.000 giờ		
4	Máy laser trị liệu công suất thấp chiếu ngoài Model / Hãng / Nước sản xuất: BTL – 4110 Premium / BTL / Bulgaria Cấu hình cung cấp Máy chính: 01 cái Đầu phát laser 300 mW: 01 cái Đầu phát laser chùm chiếu điều trị vùng rộng 200 mW (4 đầu phát x 50 mW): 01 cái Kính bảo hộ: 02 cái Giá đỡ đầu phát: 01 cái Xe đẩy máy đồng bộ, chính hãng: 01 cái Thông số kỹ thuật Màn hình hiển thị và điều khiển chức năng loại cảm ứng rộng 7 inches. Lập trình thời gian điều trị lên tới 100 phút Kiểu laser diode Cụm laser đỏ, hồng ngoại và kết hợp. Hai bước sóng cho 2 đầu trị liệu: 1. Đầu phát laser chùm chiếu: + Bước sóng 4 x 685 nm ($\pm 10\%$) 2. Đầu phát laser đơn: Bước sóng: 830 nm ($\pm 10\%$) Phân loại laser: 3B Tần số phát: 0 – 10.000 Hz với đầu dò đơn	01 cái	300.000.000

STT	Yêu cầu cấu hình, tính năng từng thiết bị	Số lượng	Giá dự toán (Vnd)
	0 – 500 Hz với đầu dò chùm chiếu. Công suất đầu phát laser: + Đầu phát laser chùm chiếu: 200 mW (4 đầu phát x 50 mW) ($\pm 20\%$) + Đầu phát laser đơn: 300 mW ($\pm 20\%$) Số kênh trị liệu: 01 2 đầu ra để kết nối đồng thời hai đầu phát laser Các giá trị trị liệu có thể điều chỉnh - 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 Có bộ nhớ trong Chế độ hoạt động: Liên tục hoặc xung 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 Model: XY-K-LC-4 Hãng / Nước sản xuất:; Medical Co., Ltd/ Trung Quốc Cấu hình cung cấp Máy chính: 01 cái Bao chi dưới: 01 cặp Cáp điện: 01 cái Cầu chì: 02 cái 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 lưỡi 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	05 cái	180.000.000

STT	Yêu cầu cấu hình, tính năng từng thiết bị	Số lượng	Giá dự toán (Vnd)
	Thông số kỹ thuật Màn hình hoạt động: 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 chi dưới, khoang thất lưng và khoang chi trên. Dải áp suất điều trị : 0kPa~36kPa (0mmHg~270mmHg), với mỗi bước 1kPa. 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. Chức năng bỏ qua áp suất bằng 0: Ở những vùng có vết thương hoặc chống chỉ định điều trị bằng áp lực, bạn có thể chọn tắt áp suất khí tại vị trí đó. Thời gian điều trị: có thể điều chỉnh từ 1 phút đến 20 giờ và có thể được đặt để chạy liên tục. 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. Công tắc khẩn cấp có thể được sử dụng mà không cần lắp thêm pin. Phục hồi máu: Có chức năng phát hiện và thúc đẩy phục hồi máu. 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 ~ 99 giây. Thời gian duy trì bơm hơi: 0s~20s.		
6	Máy vi sóng Model / Hãng / Nước sản xuất: BTL 6000 Microwave 250/BTL/Bulgaria Cấu hình cung cấp Máy chính dạng xe đẩy: 01 cái Cáp đầu ra cao tần: 01 cái	01 cái	360.000.000

STT	Yêu cầu cấu hình, tính năng từng thiết bị	Số lượng	Giá dự toán (Vnd)
	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 Đèn thử sóng Cáp nguồn: 01 cái Thông số kỹ thuật Màn hình hiển thị loại cảm ứng màu rộng 5,7 inches Tần số làm việc: 2460 MHz $\pm$ 10MHz Chế độ hoạt động: liên tục hoặc xung Công suất tối đa tại chế độ liên tục: 250W Công suất tối đa tại chế độ xung: 250W Công suất đỉnh xung: 1600W Số kênh đầu ra:01 Có phác đồ điều trị sẵn cùng từ điển y khoa trị liệu Giao thức người dùng có thể lưu trữ: 1000 Tay giữ điện cực 6 khớp có thể xoay 360 độ Cơ sở dữ liệu bệnh nhân được lưu trong máy		
7	Máy từ trường toàn thân Model / Hãng / Nước sản xuất: BTL-4940 Smart/BTL/Bulgaria Cấu hình cung cấp Máy chính: 01 cái Tư cực lòng điều trị vùng đầu, thân hông: 01 chiếc Tư cực đơn điều trị vùng nhỏ: 01 chiếc Tư cực lòng nhỏ điều trị tay, chân: 01 chiếc Tư cực phẳng điều trị vùng cột sống cổ: 01 chiếc Xe đẩy máy chính hãng, đồng bộ: 01 cái Thông số kỹ thuật Công nghệ từ trường: Công nghệ từ trường tập trung FMF Màn hình cảm ứng màu rộng 5,7 inches Số kênh điều trị:4 Thời gian điều trị: tối đa 100 phút Cường độ từ trường tối đa: 128mT (1280 Gauss) Tần số: 0-166Hz Cường độ từ trường lòng: lên đến 9.3mT Cường độ tối đa từ cực phẳng: 20.4 mT Dạng xung từ trường: Xung chữ nhật, hàm mũ, hàm sin và xung tam giác Phác đồ cài đặt sẵn và từ điển bách khoa trị liệu Giao thức người dùng: 1000 Hỗ trợ ngôn ngữ tiếng Việt	01 cái	320.000.000
8	Hệ thống tập cường bức chi trên cổ, vai, tay và bàn tay	03 bộ	420.000.000

STT	Yêu cầu cấu hình, tính năng từng thiết bị	Số lượng	Giá dự toán (Vnd)
	Model / Hãng / Nước sản xuất: Kondak / Trung Quốc Cấu hình cung cấp - 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 Thông số kỹ thuật - 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: $0^\circ \sim 150^\circ$ - 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 — $\geq 450\text{mm}$ - Phạm vi tốc độ: $\leq 0,5^\circ/\text{giây}$ đến $\geq 5^\circ/\text{giây}$ - Máy tập cổ tay: - Chế độ chuyển động trục khớp, phạm vi chuyển động rộng của cổ tay - 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 - Thiết bị tập ngón tay - Chế độ chuyển động trục khớp, ngón tay có thể được cố định chắc chắn		

STT	Yêu cầu cấu hình, tính năng từng thiết bị	Số lượng	Giá dự toán (Vnd)
	- 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°~150° - Bảng mềm để cố định khớp ngón tay với máy		
9	Máy sóng ngắn đầu nhỏ Model / Hãng / Nước sản xuất: Fysiopuls Automatic / Fysiomed / Bỉ Cấu hình cung cấp Máy chính: 01 bộ, bao gồm: Đầu phát sóng ngắn kèm tay đỡ: 02 cái Cáp cho sóng ngắn: 02 cái Đèn test sóng: 01 cái Cáp nguồn: 01 cái Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Việt/ tiếng Anh: 01 bộ Thông số kỹ thuật Chức năng kiểm soát bởi bộ vi xử lý Thiết lập nguồn điện ra kỹ thuật số Chế độ hoạt động liên tục, P1 tới P5 (xung) Hẹn giờ với bộ nhớ chức năng – 30 phút Vỏ hộp kim loại gắn trên bánh xe Nguồn điện: 230V – 50/60 Hz Công suất tiêu thụ: 700VA Tần số: 27.12 Mhz ± 0,6% Công suất phát: 400W trong chế độ liên tục, 1000W trong chế độ xung (đỉnh) Thời gian xung: 400µs Điều chỉnh tần số xung: 100-300 Hz bước điều chỉnh 50 Hz	01 cái	430.000.000
10	Máy siêu âm điều trị Model / Hãng / Nước sản xuất: BTL-4710 Premium /BTL/Bulgaria Cấu hình cung cấp Máy chính: 01 cái Đầu siêu âm 5cm²: 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 Thông số kỹ thuật	03 cái	180.000.000

STT	Yêu cầu cấu hình, tính năng từng thiết bị	Số lượng	Giá dự toán (Vnd)
	Màn hình cảm ứng màu Số đầu siêu âm kết nối đồng thời: 2 Tần số làm việc: 1 Mhz và 3.1 Mhz ($\pm 5\%$) Chế độ hoạt động: liên tục/xung Chế độ phát sóng: 1MHz hoặc 3MHz hoặc luân phiên 1 và 3MHz Cường độ chế độ liên tục tối đa: 2 W/ cm ² Cường độ chế độ xung tối đa: 3 W/ cm ² Tần số phát siêu âm: 10-150Hz Hệ số làm việc: 5-100% bước thay đổi 0.1% Đầu siêu âm tĩnh trường xoay 4 tinh thể kích hoạt mỗi tinh thể theo các thông số được lập trình, kích thước 12 cm ² Hỗ trợ siêu âm dưới nước: có Hỗ trợ từ điển y khoa điều trị và chương trình người dùng tự thiết lập Hỗ trợ ngôn ngữ Tiếng Việt sẵn theo máy		
11	Máy điều trị chứng khó nuốt Model / Hãng / Nước sản xuất: 5923 KIT / Verity / Ireland Cấu hình cung cấp 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 Điện cực tham chiếu: 01 cái Thông số kỹ thuật Công nghệ phản hồi sinh học sEMG 4 kênh riêng biệt Màn hình cảm ứng Lưu trữ phiên trị liệu và dữ liệu sEMG Giao tiếp bluetooth với thiết bị ngoài 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 Điện áp đầu vào: 6V Điện áp đầu ra tối đa: 70V	02 cái	140.000.000
12	Máy từ trường siêu dẫn Model / Hãng / Nước sản xuất: emField Pro/Zimmer MedizinSysteme GmbH/ Sản xuất tại Hàn Quốc	01 cái	1.250.000.000

STT	Yêu cầu cấu hình, tính năng từng thiết bị	Số lượng	Giá dự toán (Vnd)
	Cấu hình cung cấp Máy chính kèm phụ kiện: 01 bộ, gồm: Dây nguồn: 01 cái Đầu phát: 02 cái Tay đỡ đầu phát: 01 cái HDSD: 01 bộ Thông số kỹ thuật Số kênh: 2 Cường độ điều trị tối đa: Kênh 1: 3 Tesla Kênh 2: 3 Tesla Tần số trị liệu: 1-150Hz Độ rộng xung: + Đầu phát nhỏ: 250µs + Đầu phát lớn: 420µs Biên độ xung: 0-100% Dạng sóng: Sóng hình sin 2 pha đối xứng Thời gian điều trị tối đa: 1-60 phút Chương trình: + Chế độ chương trình: A1-A20 + Chế độ yêu thích: M1-M20 + Chế độ chuyên gia: U1-U20 Giao thức điều trị: + Chương trình điều trị: 20 + Chương trình yêu thích: 20 + Chế độ chuyên gia: 20 Khoảng cách an toàn đến vùng điều trị: Không tiếp xúc trực tiếp với da bệnh nhân Màn hình: tinh thể lỏng LCD; cảm ứng ≥8 inch		
13	Máy điều trị xung kích Model / Hãng / Nước sản xuất: BTL-6000 RSWT PRO / BTL / Bulgaria Cấu hình cung cấp Máy chính: 01 cái Tay cầm: 01 cái Đầu phát sóng chất liệu ti tan: 01 bộ Kít tạo sóng xung kích: 01 cái Xe đẩy máy chính hãng, đồng bộ: 01 cái Thông số kỹ thuật	01 cái	780.000.000

STT	Yêu cầu cấu hình, tính năng từng thiết bị	Số lượng	Giá dự toán (Vnd)
	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 Công nghệ phát sóng xung kích bằng khí nén Áp xuất điều trị: Tối đa 4 bar Tần số điều trị : Tối đa 15 Hz Số lượng sóng xung kích cài đặt 1 lần điều trị: 1 tới 9999 xung 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 kit tạo xung: Tối thiểu 4 triệu xung		
14	Tủ ủ nấu nén Model / Hãng / Nước sản xuất: XYL – VIID / Sunnyou / Trung Quốc I. Cấu hình cung cấp Máy chính kèm màn hình 8inch: 01 cái Dao phết sấp: 01 cái Cầu chì: 02 cái Thước thủy tinh: 01 cái Bộ lọc: 01 cái Hướng dẫn sử dụng Anh + Việt: 01 bộ Thông số kỹ thuật 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 57°C, nhiệt độ sấp nóng chảy có thể điều chỉnh từ 58 đến 99°C, với bước chênh lệch là $\pm$1°C. Phạm vi nhiệt độ của bộ điều chỉnh nhiệt độ: có thể điều chỉnh từ 46 đến 80°C, với bước chênh lệch $\pm$1°C. Kích thước : 1995$\times$700$\times$1157mm, 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 140L, hộp điều chỉnh nhiệt độ có dung tích 368L, 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.	02 cái	395.000.000

STT	Yêu cầu cấu hình, tính năng từng thiết bị	Số lượng	Giá dự toán (Vnd)
	Bộ nhớ tắt nguồn: Thiết bị trữ liệu bằng sáp 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 sáp trong quá trình làm bánh. Quy trình làm sáp: 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 sáp 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 sáp. Thiết bị lọc chất lỏng sáp: lọc hai mặt, mật độ lọc 50 lưới. Độ dày của bánh: có thể điều chỉnh ba mức (8mm, 13mm, 18mm). Chế độ làm sáp: làm sáp thông thường, làm sáp theo lịch trình và làm sáp nhanh. Có chế độ khử trùng tự động kép (tia cực tím + nhiệt độ cao). Màn hình hoạt động: Màn hình cảm ứng LCD 8 inch, hỗ trợ khóa màn hình bằng một phím và có chức năng phát giọng nói. Hộp nhiệt độ được trang bị đèn chiếu sáng và cửa sổ quan sát (cao 650mm x rộng 200mm) có thể dễ dàng quan sát tình trạng bánh sáp. 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 sáp (dài, rộng và cao): 470×390×21mm, dung sai ±5%. Có chức năng cắt phim Kích thước tấm sáp (dài, rộng và cao): ≥ 470×390×21mm (dung sai ±5%) Có chức năng cắt phim		
15	Máy xét nghiệm sinh hoá Model / Hãng / Nước sản xuất: BT1500 / Biotechnica / Ý Cấu hình cung cấp 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: 01 bộ Thông số kỹ thuật	01 cái	780.000.000

STT	Yêu cầu cấu hình, tính năng từng thiết bị	Số lượng	Giá dự toán (Vnd)
	Tốc độ xét nghiệm: 250 xét nghiệm / giờ Thể tích phản ứng: Từ 180 đến 400ul Vị trí đọc cuvettes: 32 kính (cuvette thuỷ tinh) quang học sử dụng lâu dài 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 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. 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 (340, 380, 405, 436, 480, 510, 546, 578, 630, 700 nm) Tuyến tính quang học: Tới 3.00.D Độ nhạy hấp thụ quang học: ± 0.001 Abs Pha loãng: dung tích 340 ul Độ chính xác khi pha loãng: $\pm 0.1\%$ f.s 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 Giao diện: USB tới máy tính Các thiết bị ngoại vi: Yêu cầu phải có máy in và UPS		