

SỞ Y TẾ TỈNH QUẢNG TRỊ
BỆNH VIỆN ĐA KHOA
KHU VỰC BỐ TRẠCH
Số: 336 /TM-BVĐK

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

Hoàn Lão, ngày 07 tháng 7 năm 2025

THƯ MỜI THẨM ĐỊNH GIÁ

Kính gửi: Các Công ty thẩm định giá.

Bệnh viện đa khoa khu vực Bồ Trạch đang có nhu cầu mua sắm trang thiết bị y tế phục vụ công tác chuyên môn. Nay thông báo đến các công ty có đủ năng lực và kinh nghiệm thẩm định giá đáp ứng yêu cầu tham gia gửi hồ sơ năng lực kinh nghiệm thẩm định giá đến Bệnh viện đa khoa khu vực Bồ Trạch

- Thời gian nhận hồ sơ năng lực kinh nghiệm: Từ ngày 07 tháng 7 năm 2025 đến hết ngày 17 tháng 7 năm 2025.

Kính mời nhà thầu quan tâm và đủ điều kiện gửi hồ sơ đáp ứng thẩm định giá đến Bệnh viện đa khoa khu vực Bồ Trạch (Trong giờ hành chính). Địa chỉ: Tổ dân phố 5 - xã Hoàn Lão - tỉnh Quảng Trị.

Mọi chi tiết xin liên hệ: Bà: Nguyễn Thị Lành - CB. Khoa Dược VTTBYT, Số điện thoại: 0979.538.812.

Xin trân trọng cảm ơn sự hợp tác của Quý Công ty!

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu VT.



GIÁM ĐỐC

Nguyễn Tất Thắng

PHỤ LỤC

(Kèm theo thư mời số: 336 /TM-BVĐK ngày 07 tháng 7 năm 2025)

ST T	Tên thiết bị	Nhãn hiệu/ Model/ Xuất xứ	Cấu hình và tính năng kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
1	Thiết bị xung kích trị liệu dùng trong vật lý trị liệu - Phục hồi chức năng	- Model: Thork - Hãng sản xuất: Ibramed (Industria Brasileira de Equipamentos Médicos Eireli) - Xuất xứ: Brazil	<p>Yêu cầu chung: Hàng hóa mới 100% chưa qua sử dụng Sản xuất từ năm 2024 trở về sau Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485: 2016; CE</p> <p>Cấu hình tiêu chuẩn: - 01 Cáp nguồn PP IEC - 2 x 0,75 x 1500 mm - 01 Cầu chì 20AG - 05A - 01 Pedal điều khiển - 01 Bát đựng gel- màu trắng. - 01 Thìa bôi gel- màu trắng - 01 Thước dây - 01 Gel trung tính 500g - 01 Túi đựng phụ kiện - 01 Tip nhựa 6mm - 01 Tip nhựa 15mm - 01 Tip nhựa 25mm - 01 Tip nhựa 34mm - 01 Tip 6 mm - 01 Tip 15mm - 01 Tip 25mm - 01 Tip 34mm - 04 Dụng cụ bảo vệ cho đầu tiếp xúc - 03 Dụng cụ bắn đạn - 01 Dụng cụ đo chất lượng đầu tiếp xúc - 01 Bộ tay cầm - 01 Bàn chải vệ sinh tay cầm - 01 Bộ tài liệu Hướng dẫn sử dụng</p> <p>Thông số kỹ thuật: - Năng lượng cho phép điều chỉnh năng lượng. Nó có thể được điều chỉnh từ 0 đến 100% với mức tăng 1%. - Sau 3.000.000 (ba triệu) phát bắn, đạn phải được thay thế để duy trì hiệu quả của liệu pháp. Khi bạn đạt đến 9.000.000 lần bắn, màn hình sẽ hiển thị thông báo mỗi khi bạn bật nguồn, khuyến cáo rằng máy cần được bảo dưỡng. - Giá trị có thể được điều chỉnh từ 1 đến 9999 cú bắn với việc tăng 1 cú bắn trong mỗi liệu pháp. - Thiết bị có 3 bộ đếm lần bắn của thiết bị.</p>	Cái	01

ST T	Tên thiết bị	Nhãn hiệu/ Model/ Xuất xứ	Cấu hình và tính năng kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
			<p>- Ngôn ngữ sử dụng: Bồ Đào Nha, Tây Ban Nha và Tiếng Anh.</p> <p>- Chương trình điều trị thiết lập sẵn: 25 chương trình</p> <p>Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kích thước: <ul style="list-style-type: none"> - Chiều rộng: 30 cm (11.8 in) ±5% - Chiều sâu: 31 cm (12.2 in) ±5% - Chiều cao: 17 cm (6.6 in) ±5% - Trọng lượng tiêu chuẩn (không có phụ kiện): 3,2 Kg ± 5% - Tổng trọng lượng: 4 Kg ± 5% • Đặc điểm điện từ: <ul style="list-style-type: none"> - Đầu vào: 100 - 240V ~ 50/60 Hz - Công suất đầu vào: 300 VA - Cầu chì: 5A 250V ~ (20AG) Công suất ngắt hoạt động nhanh 50A - Lớp Điện: LỚP I - Liệu pháp điện: TIPO BF - Chế độ hoạt động: Liên tục - Phần mềm cơ sở: SW01_V01 • Tuân thủ quy định: <ul style="list-style-type: none"> - IEC60601-1 - IEC60601-1-2 - IEC60601-1-4 - IEC60601-2-10 • Điều Kiện Vận Chuyển Và Vận Hành <ul style="list-style-type: none"> - Phạm vi nhiệt độ trong quá trình vận chuyển và bảo quản: 5 - 50 ° C / 41 - 122 ° F. - Phạm vi nhiệt độ hoạt động môi trường: 5 - 35 ° C / 41- 95 ° F. - Phạm vi độ ẩm hoạt động: 10 - 85% - Phạm vi áp suất khí quyển: 60801,23 - 101989,16 PA • Thông Số Kỹ Thuật Của Sóng Ngoài <ul style="list-style-type: none"> - Năng lượng: 60 a 200mJ khi tăng 5mJ. - Tần số: 10 a 22Hz ± 10% với mức tăng 1Hz - Lướt bắn: Miễn phí hoặc từ 1 đến 9999 khi tăng 1 lướt - Chế độ xung: Đơn hoặc tuần tự (Xung 		

ST T	Tên thiết bị	Nhãn hiệu/ Model/ Xuất xứ	Cấu hình và tính năng kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
			liên tục) - Chế độ đường dốc: BẬT và TẮT - Các giao thức riêng: 1 và 20 - Các giao thức được lập trình sẵn: + Thẩm mỹ: 1 đến 9 + Phục hồi chức năng: 1 đến 25 Giới hạn năng lượng cho mỗi tần số - Từ 60mj đến 90mj: từ 1 đến 22Hz. - Từ 60mj đến 120mj: từ 1 đến 19Hz. - Từ 60mj đến 180mj: từ 1 đến 18Hz. - Từ 60mj đến 200mj: từ 1 đến 16 Hz. Tay cầm cho liệu pháp sóng xung kích ngoài cơ thể xuyên tâm. Kích thước Chiều dài: 23 cm (9,0 in) ± 5% Đường kính: 4,5 cm (1,7 in) ± 5% Trọng lượng: 805 g ± 5%		
2	Thiết bị điều trị từ trường toàn thân 3 đầu phát độc lập	- Model: Fisiofield Middle - Hãng sản xuất: Fisioline® srl - Xuất xứ: Ý	Yêu cầu chung: - Hàng hóa mới 100% chưa qua sử dụng - Sản xuất từ năm 2024 trở về sau - Đạt tiêu chuẩn chất lượng: EN 60601-1, (IEC 60601-1), EN 60601-1-2 (IEC 60601-1-2) Cấu hình tiêu chuẩn: - 01- Máy chính - 01- Cặp dụng cụ tiếp xúc Ø 13 cm. - 01- Cuộn phát từ trường Ø 60 cm - 01- Giường điều trị chuyên dụng - 01- Dây đai đàn hồi 8x 60cm. - 01- Dây đai đàn hồi 8x 100cm. - 01- Nam châm kiểm tra. - 01- Dây cáp điện. - 01- Hướng dẫn sử dụng Tiếng Anh, Tiếng Việt Thông số kỹ thuật: - Phân loại thương mại: Thiết bị trị liệu từ trường. - Phân loại kỹ thuật: Thiết bị điện trị liệu, Class I loại BF - Lớp thiết bị y tế: IIa (Dir. 93/42/EEC, Modified by the Directive 2007/47/ EC). - Phù hợp với tiêu chuẩn: EN 60601-1 (IEC 60601-1), EN 60601-1-2 (IEC 60601-1-2). - Kích thước máy chính: 210x300x140	Cái	01

ST T	Tên thiết bị	Nhãn hiệu/ Model/ Xuất xứ	Cấu hình và tính năng kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
			<p>mm.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trọng lượng: 3 kg. - Điện áp cung cấp: 230V pha đơn (115V upon request). - Tần số dòng: 50-60Hz. - Công suất tiêu thụ: 150VA. - Dạng sóng: hình vuông và hình sin, có thể lựa chọn - Tần số phát: <ul style="list-style-type: none"> + Sóng vuông: 5-100Hz (E.L.F.) và 100-1000Hz (thấp và trung bình). + Sóng hình sin: 1-100 Hz. - Cường độ phát đỉnh của cuộn từ: ≥ 100 Gauss mỗi ứng dụng - Cường độ trung bình của cuộn từ: ≥ 50 Gauss mỗi ứng dụng điều chỉnh từ 0 đến 100% trong mỗi bước là 10 - Số lượng đầu ra: 3 đầu ra độc lập - Hiện thị : <ul style="list-style-type: none"> + Màn hình đồ họa có đèn nền + 4.3" Màn hình cảm ứng màu - Hẹn giờ: dao động từ 1 phút đến 95 phút - Tín hiệu âm thanh khi kết thúc điều trị. - Chương trình trị liệu cài sẵn: 50 cho các bệnh lý chính. - Chương trình người dùng: 100 chương trình tùy biến - Kích thước giường điều trị: 198x65x75 cm. 		
3	Máy Laser nội mạch	<ul style="list-style-type: none"> - Model : MINI-650D - Hãng sản xuất : Trung tâm công nghệ Laser - Nước sản xuất : Việt Nam 	<p>Cấu hình cung cấp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy chính : 01 chiếc - Đầu phát laser : 02 cái - Catheter : 05 cái - Kim quang : 05 cái - Dây nguồn : 01 cái - Cầu chì : 02 cái - Hướng dẫn sử dụng Tiếng Việt: 01 bộ <p>Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kiểu: Semiconductor Laser - Bước sóng: 650\pm5nm - Số kênh phát: 02 kênh - Công suất laser: Điều chỉnh 1-6 mW/Đầu 	Cái	01

ST T	Tên thiết bị	Nhãn hiệu/ Model/ Xuất xứ	Cấu hình và tính năng kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
			<ul style="list-style-type: none"> - Điều khiển: Vi điều khiển - Hiển thị: Màn LCD - Chế độ hoạt động: Liên tục và xung - Thời gian điều trị: 1- 99 phút - Độ rộng xung: 100-800 ms - Đường kính tia laser: 15 - 40 mm - Dòng phát laser lớn nhất: 50 mA - Điện áp nguồn: 220VAC/(50-60)Hz - Lưu trữ thông số hoạt động từng kênh - Kích thước: 30 x 20 x 12 cm 		
4	Giường massage, tập phục hồi chức năng	Model: PN35S.2 Hãng sản xuất : Công ty TNHH sản xuất thương mại PhaNa Nước sản xuất :Việt Nam	Thông số kỹ thuật: <ul style="list-style-type: none"> - Khung sắt sơn tĩnh điện, nệm bọc simily - Kích thước: 200 x 80 x 70 cm (+/- sai số 5%), nệm dày 5cm 	Cái	02
5	Tủ sấy tiệt trùng	Model: Nihophawa- Os108 Hãng sản xuất: Hong phat tech co., ltd Nước sản xuất : Việt Nam	Cấu hình thiết bị: <ul style="list-style-type: none"> - Máy chính và các thiết bị đã được cài đặt sẵn trong máy chính: 1 máy - Phụ kiện tiêu chuẩn: + Khay đựng vật sấy, bằng Inox SUS304: 03 cái + Dây cáp nguồn: 01 cái + Dây nối đất: 02 m + Hướng dẫn sử dụng và bảo quản: 1 quyển + Quy trình vận hành: 01 tờ (dán trên máy) Thông số kỹ thuật chung <ul style="list-style-type: none"> - Điều khiển nhiệt độ và thời gian bằng bộ vi xử lý tích hợp phần mềm điều khiển cài đặt sẵn thuật toán điều khiển nhiệt độ P.I.D. - Giao diện với người sử dụng thông qua bảng điều khiển cảm ứng số chống nước và màn hình hiển thị đèn LED số - Có âm thanh xác nhận cho tất cả các cài đặt - Chỉ thị tình trạng tủ trong quá trình gia nhiệt - Các chương trình cài đặt quá trình gia nhiệt thành nhiều giai đoạn với nhiệt độ khác nhau. - Bộ phận điều chỉnh luồng khí: đóng/mở cửa phía sau quạt hút cho các ứng dụng 	Cái	01

ST T	Tên thiết bị	Nhãn hiệu/ Model/ Xuất xứ	Cấu hình và tính năng kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
			<p>khác nhau</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống tuần hoàn khí: Lưu thông khí cưỡng bức, dòng khí được điều khiển bằng quạt theo phương nằm ngang, có thể điều chỉnh tốc độ quạt và tốc độ khí trên bảng điều khiển, tăng giảm 10% - Khả năng cách nhiệt: Bao gồm buồng gia nhiệt, lớp cách nhiệt và khung ngoài - Có khả năng giữ nhiệt độ cửa thấp ngay cả khi buồng đạt nhiệt độ tối đa. - Kiểm soát nhiệt độ hoàn toàn tự động từ khi bắt đầu đến khi kết thúc. - Khi hết thời gian khử trùng thiết bị tự động làm giảm nhiệt xuống dưới 80°C và kết thúc trên màn hiển thị chữ “End”. Bảo vệ an toàn tối ưu cho mẫu, người sử dụng và môi trường: - Có khả năng bảo vệ quá nhiệt điện tử kỹ thuật số được tích hợp trong bộ vi xử lý - Đèn LED chỉ thị khi hệ thống bảo vệ quá nhiệt được kích hoạt - Hiển thị các thông số sấy và cảnh báo trên màn hình hiển thị đèn LED số: Nhiệt độ cài đặt, nhiệt độ trong tủ, thời gian cài đặt, thời gian còn lại và mã lỗi. - Có thông gió làm mát gioăng cửa - Có khả năng lưu trữ các thông số cài đặt - Có bộ cảm biến dò nhiệt (sensor): Tiêu chuẩn loại PT 100 DIN Class A. - Có biểu đồ mô tả các quá trình hoạt động chỉ thị bằng Led - Nguồn điện: 220V±10% / 50 Hz <p>Cấu tạo</p> <p>a. Thân tủ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thân tủ có cấu tạo 2 lớp - Buồng sấy <p>+ Dung tích buồng sấy: 108 lít</p> <p>+ Làm bằng vật liệu Inox SUS 304 các góc bo tròn dễ dàng vệ sinh</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khung vỏ tủ <p>+ Tiêu chuẩn: làm bằng vật liệu thép sơn tĩnh điện (Lựa chọn thêm: làm bằng thép không gỉ 430, 304, 316)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cách nhiệt giữa 2 lớp bằng lớp bông khoáng dày hoặc bông thủy tinh dày 50 mm. 		

ST T	Tên thiết bị	Nhãn hiệu/ Model/ Xuất xứ	Cấu hình và tính năng kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
			<p>b. Cửa tủ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có cấu tạo 2 lớp, có khoá + Lớp trong chế tạo bằng Inox SUS 304 + Lớp vỏ ngoài được chế tạo bằng thép sơn tĩnh điện (Lựa chọn thêm: Inox SUS 430, 304, 316) - Cách nhiệt giữa 2 lớp bằng lớp bông khoáng dày hoặc bông thủy tinh dày 50 mm. - Gioăng cửa mềm, dễ kín, vật liệu bằng cao su silicon, chịu nhiệt cao và bền. <p>c. Khay sấy và giá đỡ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khay sấy được dập liền với các góc nhọn, tròn làm bằng Inox SUS 304, tải trọng tối đa 30 kg - Có thể thay đổi vị trí giá đỡ dễ dàng với bước thay đổi khoảng 6 cm, có 04 giá đỡ (gờ khay) <p>d. Thanh gia nhiệt</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng thanh gia nhiệt có cánh tản nhiệt (thanh đốt) có vỏ bọc bằng thép không gỉ SUS304, bộ đốt và quạt gió đặt kín trong khoang. - Công suất thanh gia nhiệt: 2.200 W - Nguồn điện cung cấp cho thanh gia nhiệt: 220VAC/50Hz. <p>Hệ thống điều khiển</p> <p>a. Bộ điều khiển</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ vi xử lý (MCU): 12MHz - Bộ nhớ Flash: 32K - Bộ nhớ SRAM: 1536 byte - EEPROM: 256 byte - Bộ đo tín hiệu nhiệt độ (ADC) 24 bit với độ chính xác rất cao - Hoạt động của máy được điều khiển bằng bộ vi xử lý tích hợp phần mềm điều khiển cài đặt sẵn có thuật toán điều khiển P.I.D. - Chọn các chương trình thông qua các phím chức năng và phím số cảm ứng chống nước. - Có 10 chương trình cài đặt nhanh có sẵn khi xuất xưởng <p>b. Chức năng hiển thị các thông số cài đặt</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hiển thị chu trình tiệt trùng: Nhiệt độ tiệt 		

ST T	Tên thiết bị	Nhãn hiệu/ Model/ Xuất xứ	Cấu hình và tính năng kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
			<p>trùng, Thời gian tiết trùng, thời gian hẹn giờ cho tủ hoạt động theo thời gian thực, ngày, giờ phút và kết thúc bằng đồ thị và ngôn ngữ.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Màn hình LED số: Có 3 màn hình trong đó + Màn hình led 1: Hiển thị đồng hồ thời gian thực + Màn hình led 2: Hiển thị các thông số cài đặt và giá trị thực theo thời gian <ul style="list-style-type: none"> ✓ Hiển thị nhiệt độ tiết trùng cài đặt ✓ Hiển thị giá trị nhiệt độ thực trong khi thiết bị hoạt động. ✓ Hiển thị giá trị nhiệt độ bảo vệ cài đặt + Màn hình led 3: Hiển thị các thông số cài đặt về thời gian <ul style="list-style-type: none"> ✓ Hiển thị thời gian tiết trùng cài đặt ✓ Hiển thị giá trị thời gian tiết trùng còn lại khi thiết bị đang hoạt động ✓ Hiển thị giá trị thời gian hẹn giờ cài đặt cho thiết bị hoạt động - Các led đơn hiển thị các chu trình hoạt động - Hiển thị lịch ngày trong tuần - Các giá trị và thông số hiển thị các giai đoạn của chu trình hoạt động - Hiển thị các cảnh báo - Hiển thị ngôn ngữ bằng tiếng Việt Nam. <p>Thông số kỹ thuật chính</p> <ul style="list-style-type: none"> - Độ phân giải 0.1°C trong toàn dải đo. - Dải nhiệt độ sấy tiết trùng cài đặt: Từ nhiệt độ môi trường +5°C đến 300°C. Bước cài đặt 1°C. - Độ nhạy điều khiển: 0,1°C - Nhiệt độ bảo vệ cài đặt: Nhiệt độ sấy tiết trùng cài đặt + (5°C đến 10°C) - Hẹn giờ làm việc theo thời gian thực: ngày, giờ, phút - Thời gian sấy tiết trùng: Tiêu chuẩn 1 phút đến 99 giờ 59 phút, bước đặt 1 phút hoặc liên tục. - Thời gian làm nguội với chế độ chạy không tải ở 150°C là 15 phút. - Khi thời gian tiết trùng giảm về 0, thì chức năng làm nguội vật sấy được kích hoạt, khi nhiệt độ trong buồng giảm 		

ST T	Tên thiết bị	Nhãn hiệu/ Model/ Xuất xứ	Cấu hình và tính năng kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
			<p>xuống $\leq 80^{\circ}\text{C}$ trên màn LED hiển thị chữ "End".</p> <p>2.6. Chức năng cảnh báo và bảo vệ an toàn</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tự động cảnh báo lỗi trên màn hiển thị đèn LED <ul style="list-style-type: none"> + Hiển thị chữ "E1" trên màn hiển thị đèn LED trong trường hợp cảm biến nhiệt độ bị lỗi + Hiển thị chữ "E2" trên màn hiển thị đèn LED trong trường hợp nhiệt độ sấy vượt quá nhiệt độ cài đặt. + Hiển thị chữ "E3" trên màn hiển thị đèn LED trong trường hợp kháng đốt hoặc bộ phận chấp hành kháng đốt bị hỏng. - Bảo vệ an toàn: <ul style="list-style-type: none"> + Ngắt nguồn khi đầu đo nhiệt độ (sensor) bị lỗi hoặc hỏng + Ngắt nguồn khi nhiệt độ trong buồng tiệt trùng vượt quá nhiệt độ cài đặt tiệt trùng từ 5°C đến 10°C (tùy thuộc nhiệt độ bảo vệ cài đặt) + Ngắt nguồn khi kháng đốt hoặc bộ phận chấp hành hỏng + Chống rò rỉ điện bằng Atomat chống giật <p>2.7. Lưu trữ dữ liệu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lưu trữ các dữ liệu đã cài đặt - Khả năng lưu trữ dữ liệu kể cả khi mất nguồn - Tự động khôi phục và hoạt động trở lại khi có nguồn <p>2.8. Môi trường hoạt động và bảo quản</p> <ul style="list-style-type: none"> + Nhiệt độ từ -10°C đến 50°C + Độ ẩm tối đa 90% (Không ngưng tụ). 		
6	Máy điện tim 3 kênh	<ul style="list-style-type: none"> - Model : FX-8100 - Hãng sản xuất: Fukuda Denshi - Nước sản xuất : Nhật Bản 	<p>Cấu hình bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy chính: 01 cái - Phụ kiện theo máy: <ul style="list-style-type: none"> + Cáp điện tim : 01 cái + Bộ kẹp điện cực chi : 04 cái + Bộ điện cực ngực : 06 cái + Pin sạc + Dây nguồn : 01 bộ + Giấy in nhiệt : 01 cuộn - Sách hướng dẫn sử dụng Anh, Việt 	Cái	01

ST T	Tên thiết bị	Nhãn hiệu/ Model/ Xuất xứ	Cấu hình và tính năng kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
			<p>Thông số kỹ thuật :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bảng điều khiển : Các phím bấm: Nguồn, Start/Stop, nút review, reset, 1mV, đạo trình, độ nhạy - Độ nhạy tiêu chuẩn : 10mm/mV - Lựa chọn độ nhạy : ¼, ½, 1, 2, tự động - Dải phát hiện/độ chính xác của nhịp tim 30 đến 300 bpm, Sai số: $\leq \pm 2$ - Trở kháng đầu vào: $\geq 2.5 \text{ M}\Omega$ - Điện áp phân cực: $\geq \pm 600 \text{ mV}$ - Điện áp quá tải: 1 Vp-v, 10 giây - Đáp ứng tần số: 0.05Hz đến 250Hz - Đặc tính tần số thấp (hằng số thời gian) ≥ 3.2 giây - Loại nhiễu đồng pha : $\geq 103 \text{ dB}$ (2 mm [p-v] và dưới độ nhạy mức 1) - Đạo trình: 12 đạo trình tiêu chuẩn - Bộ chọn đạo trình: Sai số: trong khoảng 5% - Lệch giữa các đạo trình : 0 giây - Nhiễu bên trong: $\leq 30 \mu\text{V}$ (p-v) (chuyển đổi đầu vào) - Màn hình hiển thị : Màn hình LCD màu 7 inch, 800x480 dot (có đèn nền) - LED : Đèn LED báo nguồn AC, báo sạc Pin - Bộ chuyển đổi A/D 18 bit - Tần số lấy mẫu: 8000 mẫu/giây - Cổng LAN: Theo chuẩn IEEE802.3u, 100BASE-TX (cáp dài tối đa 50m) - Lưu trữ : USB - Cổng USB : Theo chuẩn USB2.0, 3 cổng 		
7	Máy điều trị điện xung đa năng	<p>Model: EM 6300 Hãng: Everyway Medical Instruments</p>	<p>Cấu hình cung cấp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy chính: 01 cái - Vali đựng máy: 01 cái - Cáp điện cực: 01 bộ - Tấm điện cực dán: 01 bộ - HDSD tiếng Anh/Việt: 01 bộ 	Cái	02

ST T	Tên thiết bị	Nhãn hiệu/ Model/ Xuất xứ	Cấu hình và tính năng kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
		Xuất xứ: Đài Loan	<p>Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Số kênh: 2 kênh, điều chỉnh độc lập giữa hai kênh - Xung: có thể điều chỉnh từ 0-110mA đỉnh 500 ohm mỗi kênh - Dạng sóng: Xung vuông Bi-Phasic không đối xứng. - Hiệu điện thế: 0-55V(tải 500ohm) - Nguồn cấp: Pin 9V - Kích thước: 11,8x 6x 3,1cm - Trọng lượng: 157g bao gồm cả pin - Tỷ lệ xung: Điều chỉnh 2-150 Hz, 1Hz mỗi bước - Độ rộng xung: Điều chỉnh từ 50- 300 micro giây, chỉnh 10 micro giây mỗi bước - Thời gian hoạt động: Điều chỉnh 2-90 giây, 1 giây mỗi bước chỉnh - Ramp Time: chỉnh 1-8 giây, 1 giây mỗi bước, tăng và giảm trong cài đặt giá trị - Kiểu dòng điện: 6 kiểu dòng TEN: B, N, M, S1, S2 và P 3 kiểu dòng EMS: C, S, A - B(Burst mode): Tỷ số Burst điều chỉnh 0.5 đến 5Hz, độ rộng xung 50- 300 μs, tần số cố định 100Hz - N(Normal mode): tỷ số và độ rộng xung điều chỉnh được, chạy liên tục dựa trên thông số cài đặt - M(modulation mode): Kiểu kết hợp điều biến tỷ lệ và độ rộng xung. - S1(S1 mode): Độ rộng xung điều chỉnh tự động trên danh nghĩa 10s mỗi chu kỳ - S2(S2 mode): Tương tự S1 giá trị cài đặt cao hơn 70% so với S1 là 40% - C(Constant mode): Điều chỉnh tần số và độ rộng xung. 		
8	Máy siêu âm doppler màu	<p>Model: Versana essential Hãng sản xuất: GE Medical Systems (China) Co., Ltd. Xuất xứ: Trung</p>	<p>Cấu hình bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy chính dạng xe đẩy kèm phụ kiện tiêu chuẩn của nhà sản xuất: 01 Chiếc + Model: VERSANA ESSENTIAL + Hãng sản xuất máy chính: GE Medical Systems (China) Co., Ltd. 	Bộ	01

ST T	Tên thiết bị	Nhãn hiệu/ Model/ Xuất xứ	Cấu hình và tính năng kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
		Quốc	<p>+ Xuất xứ máy chính: Trung Quốc</p> <p>- Đầu dò Linear đa tần dùng cho thăm khám mạch máu, các bộ phận nhỏ, cơ xương khớp: 01 Chiếc</p> <p>+ Model: L6-12-RS</p> <p>+ Xuất xứ: Trung Quốc</p> <p>- Đầu dò Convex đa tần dùng cho thăm khám bụng, sản phụ khoa, niệu khoa.. : 01 Chiếc</p> <p>+ Model: 4C-RS</p> <p>+ Xuất xứ: Trung Quốc</p> <p>- Tài liệu hướng dẫn sử dụng Tiếng Anh + Tiếng Việt: 01 Bộ</p> <p>- Bộ máy tính trả kết quả siêu âm (Mua tại Việt Nam) 01 Bộ</p> <p>- Máy in màu (mua tại Việt Nam) 01 Cái</p> <p>- Máy in nhiệt Sony: 01 Cái</p> <p>- Gel siêu âm 5 lít: 01 Can.</p> <p>Tính năng kỹ thuật</p> <p>- Máy siêu âm Doppler màu dùng cho thăm khám Ổ bụng, Sản khoa, Phụ khoa, các bộ phận nhỏ, Cơ xương khớp, Khám mạch máu, Tiết niệu, Nhi khoa, Tim mạch, Xuyên sọ, Âm đạo, Trực tràng</p> <p>- Có các phương pháp quét: Convex điện tử; Linear điện tử,...</p> <p>1. Thân máy chính:</p> <p>1.1 Các thông số của hệ thống:</p> <p>- Thiết kế dạng xe đẩy, có 3 cổng đầu dò hoạt động</p> <p>- Màn hình hiển thị: LED backlit 21.5 inches độ phân giải: 1920 x 1080 điểm ảnh</p> <p>- Dung lượng ổ cứng trong: là loại SSD dung lượng 256 GB</p> <p>- Bộ nhớ ảnh trên ổ cứng: 100 GB</p> <p>- Bộ nhớ CINE: 384 MB</p> <p>- Độ khuếch đại từng phần (TGC): 06 đoạn</p> <p>- Bàn phím: có đủ cả chữ và số.</p> <p>1.2. Các chế độ hoạt động:</p> <p>- B-mode</p> <p>- Hòa âm mô: mã hóa đảo pha</p> <p>- M-mode</p>		

ST T	Tên thiết bị	Nhãn hiệu/ Model/ Xuất xứ	Cấu hình và tính năng kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
			<ul style="list-style-type: none"> - M-mode màu - Mode dòng màu (Color Flow Mode - CFM) - Mode Doppler năng lượng và Mode Doppler năng lượng có định hướng <ul style="list-style-type: none"> - Mode Doppler xung với tần số lặp xung cao 1.3 Các kiểu hiển thị hình ảnh có: <ul style="list-style-type: none"> - Khả năng hiển thị đồng thời <ul style="list-style-type: none"> + B+ PW/M + B+CFM/PDI + B+ CFM+M + Real-time Triplex Mode (B +CFM/ PDI+PW) + Dual B (B/B) - Định dạng hiển thị hình ảnh: 4x4 - Thu phóng (ghi HD/đọc): 67X - Hình ảnh màu hóa: <ul style="list-style-type: none"> + Màu hóa mode B + Màu hóa mode M + Màu hóa mode PW 1.4. Chức năng tạo hình: <ul style="list-style-type: none"> - Độ sâu hiển thị ảnh lên đến 33cm (phụ thuộc đầu dò) - Tốc độ khung hình: tối đa 1790 Frame/s - Số kênh xử lý số hóa: 115,663 kênh - Số chùm tia siêu âm thu nhận đồng thời: 4 - Thang xám: 256 mức - Dải động: 266 dB - Kỹ thuật phát và thu nhận chùm tia siêu âm từ nhiều hướng (Hình ảnh phức hợp không gian): tối đa 9 góc quét - Kỹ thuật loại bỏ đốm sáng trên hình ảnh siêu âm với độ phân giải cao: tối đa 8 mức - Hình ảnh hòa âm mô: Dùng công nghệ đảo pha mã hóa - Kỹ thuật phân tích dữ liệu thô - Tự động liên tục tối ưu hóa hình ảnh - Tự động tính toán phổ Doppler thời gian thực - Chức năng mở rộng góc quét dạng convex: Có trên đầu dò Linear và Sector - Chức năng mở rộng vùng quan sát 1.5. Hậu xử lý: Các chức năng điều chỉnh các thông số với ảnh siêu âm gọi 		

ST T	Tên thiết bị	Nhãn hiệu/ Model/ Xuất xứ	Cấu hình và tính năng kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
			<p>lại từ bộ nhớ lưu trữ hoặc ảnh dừng (Freeze) có</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lọc nhiễu đốm (SRI-HD) - TGC - Màu hóa mode B và M - Trung bình khung (chỉ có cho vòng lặp) - Dải động - Bàn đồ thang xám - Tốc độ quét - Độ khuếch đại hậu xử lý - Thay đổi đường nền - Đảo phỏ - Nén - Triệt nhiễu - Màu hóa phỏ - Định dạng hiển thị - Điều chỉnh góc - Độ khuếch đại toàn phần (vòng lặp động và tĩnh) <p>1.6 Các chức năng đo đặc có</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tự động tính toán các thông số Doppler thời gian thực <ul style="list-style-type: none"> + Định tâm thu (PS) + Cuối kỳ tâm trương (ED) + Cực tiểu tâm trương (MD) + Chỉ số PI + Chỉ số RI + Thời gian gia tốc AT + Gia tốc ACC + PS/ED + ED/PS + Nhịp tim HR + TAMAX + Giá trị tốc độ cực đại PVAL + Lưu lượng dòng chảy (TAMEAN và diện tích mạch máu) - Đầy đủ các phép đo cơ bản: khoảng cách, chu vi, thể tích, diện tích, nhịp tim,... - Có các gói đo đặc tính toán trong siêu âm sản, phụ khoa - Các phép đo trong siêu âm mạch máu - Các gói đo đặc tính toán trong siêu âm tim - Đo và tính toán niệu khoa <p>1.7 Các thông số kết nối</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khả năng kết nối: DICOM 3.0 		

ST T	Tên thiết bị	Nhãn hiệu/ Model/ Xuất xứ	Cấu hình và tính năng kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
			<ul style="list-style-type: none"> - Khả năng kết nối ngoại vi: CVBS, S-Video, VGA, HDMI, USB, Ethernet 2. Các thông số của đầu dò: <ul style="list-style-type: none"> - Đầu dò Convex đa tần (4C-RS): <ul style="list-style-type: none"> + Dải tần: 2.0 – 5.0 MHz (Là dải tần số thực của đầu dò, tần số thấp nhất của tần số Doppler và tần số cao nhất của tần số Harmonic) <ul style="list-style-type: none"> + Số chân tử: 128 + Bán kính Convex: 60 mm + Tần số B Mode: 2.0, 3.0, 4.0, 5.0 MHz, 4 bước + Tần số Harmonic: 3.0, 4.0, 5.0 MHz, 3 bước + Tần số CFM/PDI/PWD: 2.0 (CFM/PDI), 2.5, 2.8, 3.3 MHz - Đầu dò Linear đa tần (L6-12-RS): <ul style="list-style-type: none"> + Dải tần: 4.0 – 13 MHz (Là dải tần số thực của đầu dò, tần số thấp nhất của tần số mode Doppler và tần số cao nhất của tần số Harmonic) <ul style="list-style-type: none"> + Số chân tử: 128 + Tần số B Mode: 6.0, 8.0, 10.0, 11.0 MHz, 4 bước + Tần số Harmonic: 8.0, 10.0, 12.0, 13.0 MHz, 4 bước + Tần số Doppler: 4.0, 5.0, 6.0 MHz, 3 bước 		
9	Máy đo chức năng hô hấp	<ul style="list-style-type: none"> - Model: Lungtest Mobile - Hãng sản xuất: Mes - Xuất xứ: Ba Lan 	<p>Cấu hình bao gồm :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy chính : 01 chiếc - Bộ phụ kiện tiêu chuẩn kèm theo : 01 bộ - Sách HDSD tiếng Anh + Việt : 01 bộ <p>Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dữ liệu bệnh nhân: Tên, mã, năm sinh, chiều cao, cân nặng, giới tính - Giá trị tham chiếu : Thông thường các giá trị đo được tính theo ERS nhưng phần mềm Lungtest Mobile chứa một số tham chiếu bao gồm : GLI, NHANES III, Kuster, Falaschetti, ... - Đầu chụp : Mes type DV 40 - Độ chính xác tức thời : 5% - Trở kháng đầu đo: < 0,9 cmH₂O/l/s ở 14 l/s - Phạm vi lưu lượng : ± 20l/s 	Cái	01

ST T	Tên thiết bị	Nhãn hiệu/ Model/ Xuất xứ	Cấu hình và tính năng kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
			<ul style="list-style-type: none"> - Độ lệch đo lưu lượng : < 2% - Độ chia lưu lượng : 1ml/s - Phạm vi thể tích : ± 10l - Độ lệch đo thể tích : < 2% - Độ chia thể tích : 10ml - Bộ pin bên trong có thể sạc lại (2500mAh) (tùy chọn) - Tốc độ lấy mẫu: 500Hz - Màn hình : LCD - Độ phân giải : 800 x 480 , 7inch - Máy in nhiệt tích hợp : giấy 112mm - Cổng xuất : 2USB - Kích thước : 220 x 250 x 52mm - Cân nặng : 0,9kg Nguồn điện : 230V, 50Hz, 20VA 		
	Tổng cộng: 09 khoản				