

SỞ Y TẾ HÀ TĨNH
BỆNH VIỆN ĐA KHOA
THỊ XÃ KỲ ANH

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: /TYC-BVĐKKA
V/v đề nghị gửi thư báo giá dịch vụ tư vấn
thẩm định giá thiết bị y tế

Thị xã Kỳ Anh, ngày 11 tháng 7 năm 2025

Kính gửi: Các Công ty tư vấn thẩm định giá.

Để có căn cứ xây dựng giá gói thầu, làm cơ sở tổ chức lựa chọn nhà thầu cho gói thầu Mua sắm thiết bị y tế phục vụ công tác khám chữa bệnh năm 2025 tại Bệnh viện đa khoa thị xã Kỳ Anh (đợt 2), kính đề nghị các Công ty tư vấn thẩm định giá có năng lực gửi báo giá kèm theo hồ sơ năng lực với nội dung cụ thể như sau:

I. Thông tin yêu cầu báo giá

- Đơn vị yêu cầu báo giá: Bệnh viện Đa khoa thị xã Kỳ Anh
- Thông tin liên hệ của người chịu trách nhiệm tiếp nhận báo giá: Trần Thị Nga - Nhân viên phòng KHTH - Số điện thoại liên hệ: 0963138798.
- Cách thức tiếp nhận báo giá:
 - Nhận trực tiếp tại địa chỉ: Bệnh viện Đa khoa thị xã Kỳ Anh, Tổ dân phố Hưng Hòa, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh
 - Nhận qua email: phongvtbvdka@gmail.com.
- Thời hạn tiếp nhận báo giá: Từ 08h ngày 12 tháng 7 năm 2025 đến trước 17h ngày 22 tháng 7 năm 2025.
- Thời hạn hiệu lực của báo giá: Tối thiểu 60 ngày kể từ ngày 22 tháng 7 năm 2025.

II. Nội dung yêu cầu báo giá

- Danh mục yêu cầu tư vấn:
 - Tư vấn thẩm định giá thiết bị y tế
(Chi tiết danh mục trong Phụ lục kèm theo)
- Hồ sơ báo giá gồm:
 - Bản báo giá dịch vụ tư vấn
 - Hồ sơ năng lực công ty
- Địa điểm cung cấp dịch vụ: Bệnh viện đa khoa thị xã Kỳ Anh, tổ dân phố Hưng Hòa, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh.
Bệnh viện đa khoa thị xã Kỳ Anh thông báo để các đơn vị được biết.
Trân trọng cảm ơn!

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu: VT, KHTH.

GIÁM ĐỐC

Nguyễn Thị Kim Oanh

PHỤ LỤC
DANH MỤC THIẾT BỊ Y TẾ ĐỀ NGHỊ THẨM ĐỊNH GIÁ
(Kèm theo Văn bản số /TYC-BVĐKKA ngày 11/7/2025 của Bệnh viện đa khoa thị xã Kỳ Anh)

ST T	Tên thiết bị	Cấu hình, tính năng, thông số kỹ thuật	Kí hiệu, hãng sản xuất, xuất xứ	Đơn vị tính	Số lượn g	Ghi chú
1	Máy chụp C Arm	1. Yêu cầu chung: - Năm sản xuất: 2024 trở về sau - Chất lượng máy: Mới 100% - Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc ISO 13485 hoặc tương đương. - Nguồn cung cấp: Phù hợp với điện áp của Việt Nam - Môi trường hoạt động: Phù hợp với môi trường và địa lý Việt Nam 2. Yêu cầu cấu hình: Tủ điều khiển nguồn phát tia cao tần: 01 bộ; Xe đẩy C-arm gắn liền máy: 01 cái; Bóng tăng sáng hai trường nhìn: 01 cái; Hệ thống camera thu hình ảnh: 01 bộ; Bóng phát tia X-Quang: 01 bộ Bộ chuẩn trực chùm tia: 01 bộ; Màn hình hiển thị LCD: 02 cái; Xe đẩy màn hình: 01 cái Bộ xử lý kỹ thuật số: 01 bộ Máy in nhiệt: 01 cái Bộ Áo chì, Yếm chì, Kính chì, Găng tay chì: 05 bộ 3. Yêu cầu kỹ thuật: Xe đẩy cánh tay chữ C: Khoảng cách từ nguồn tới ảnh (SID): $\geq 990\text{mm}$ Khoảng cách tối thiểu từ sàn đến tâm bóng (Theo chiều ngang): + Chiều cao của vị trí trung tâm khi bóng và đầu thu ở phương ngang $\geq 100\text{cm}$ + Khoảng cách từ bóng tới đầu thu $\geq 78\text{cm}$ Tủ điều khiển nguồn phát tia cao tần Công suất ra khi chụp: $\geq 2.5\text{kW}$ Trị số mAs tối đa khi chụp: + 60kV- 200mAs + 110kV-100mAs Dải điện áp bóng: $\leq 40\text{kV}$ đến $\geq 110\text{kV}$; Dải mAs: 0,5mAs đến $\geq 200\text{mAs}$; Trị số chiếu xung: 1; 2 ; 4 ; 8 ; 12 khung hình/giây; Trị số mA tối đa khi chụp, dòng bóng có thể theo điện áp chụp: + 110 kV, 5mA (200V mode) + 110 kV, 3mA (100V mode) Trị số mA tối đa có thể đạt được: + $\geq 10\text{ mA}$, $\geq 60\text{ kV}$ (200V ở chế độ chất lượng cao) + $\geq 5\text{ mA}$, $\geq 75\text{ kV}$ (100V mode) Trị số mA tối đa khi chiếu tăng cường, dòng bóng có thể theo điện áp chụp: $\geq 110\text{kV}$, $\geq 10\text{ mA}$. Trị số mA tối đa có thể đạt được (chiếu tăng cường): $\geq 15\text{mA}$, $\geq 75\text{kV}$	Model: OPESCOPE ACTENO Hãng sản xuất: Shimadzu Corporation - Nhật Bản	Máy	1	

		Chiếu xung tăng cường: 1, 2, 4, 8, 12 khung hình/ giây Bóng phát tia X-Quang: Kích thước tiêu điểm bóng: $\leq 0.6\text{mm}$ Dung lượng trữ nhiệt của Anode: $\geq 75 \text{ kHU}$; Dung lượng trữ nhiệt của bóng $\geq 900\text{kHU}$ Anode tĩnh. Chuẩn trực tia: Bộ chuẩn trực Iris + Hiển thị vị trí của bộ chuẩn trực lên màn hình + Tính năng xem trước loa khu trú dạng tròn + Tính năng xem trước góc xoay loa khu trú dạng lá + Điều khiển được bộ chuẩn trực mà không cần phát tia TV Monitor: Màn hình hiển thị $\geq 19 \text{ inch}$, loại màn hình LCD Số lượng màn hình hiển thị: ≥ 02 Bộ xử lý kỹ thuật số Chế độ ghi hình: Chế độ chiếu liên tục, tiêu chuẩn, liều thấp, liều cao, chiếu xung, chiếu xung tăng cường Chụp kỹ thuật số Tốc độ ảnh: 1.0; 2.0; 4.0; 8.0; 12.0 khung hình/ giây Ma trận ảnh 1.5k x 1.5k x 14 bit Bộ nhớ ảnh: Ổ cứng lưu trữ tối đa ≥ 150.000 ảnh Xuất ảnh ra ổ đĩa: DVD-R/ CD-R Ghi đĩa DVD-R Ghi đĩa CD-R Xử lý hình ảnh: + Chính mức màn hình, tăng cường viền ảnh. + Đảo ảnh (đọc/ngang)), chuyển đổi trắng/ đen, xoay ảnh + Phóng ảnh 4 mức + Hiển thị nhiều ảnh 2x2/ 4x4 + Đo khoảng cách, đo góc + Hiển thị chú thích Lưới lọc tia: Cải thiện chất lượng hình ảnh Có thể tháo rời bằng tay với khả năng chỉ báo trên màn hình Số đường/ 1cm: ≥ 40 đường/cm 4. Yêu cầu khác - Thời hạn bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ ngày bàn giao, nghiệm thu thiết bị - Lắp đặt, chạy thử thiết bị tại cơ sở sử dụng máy - Cam kết hướng dẫn người sử dụng vận hành thiết bị đến khi thành thạo				
2	Hệ thống X quang kỹ thuật số	1. Yêu cầu chung: - Năm sản xuất: 2024 trở về sau - Chất lượng máy: Mới 100% - Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc ISO 13485 hoặc tương đương. - Nguồn cung cấp: Phù hợp với điện áp của Việt Nam - Môi trường hoạt động: Phù hợp với môi trường và địa lý Việt Nam 2. Yêu cầu cấu hình: Tủ điều khiển và nguồn phát tia cao tần: 01 Bộ Bàn bệnh nhân trôi ≥ 4 hướng và khay đỡ 01 cái : 01 cái Bục gỗ giúp bệnh nhân lên xuống bàn (cao 20 cm): 01 cái Giá chụp phổi Bao gồm bucky và khay đỡ, Chân đế: 01 Bộ	Model: Radspeed fit Hãng sản xuất: Shimadzu Corporation - Nhật Bản	Hệ thống	1	

	Cột gắn bóng: 01 cái Bóng phát tia X : 01 Bộ Bộ chuẩn trục chùm tia : 01 Bộ Tấm thu nhận hình ảnh cảm biến phẳng: 02 tấm Trạm điều khiển và thu ảnh số hoá: 01 Bộ, bao gồm: +Bộ máy tính +Màn hình hiển thị LCD ≥ 24 inch +Bộ đàm thoại giữa Bác sỹ và bệnh nhân +Kệ gỗ để kê cách sàn nhà cho Bộ lưu điện, Cây máy tính và Máy in phim. Bộ bàn để máy tính + ghế cho kỹ thuật viên: 01 bộ Bộ lưu điện (UPS) 3kVA online: 01 bộ Máy in phim khô: 01 Bộ Máy in Laser đen trắng in trả kết quả bệnh nhân: 01 máy Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt 3. Yêu cầu kỹ thuật: Tủ điều khiển và nguồn phát tia cao tần: - Công suất: ≥ 50 KW - Tần số tối đa: ≥ 50 kHz - Dải mA: Từ ≤ 25 mA - ≥ 600mA - Dải mAs: ≤ 1mAs - ≥ 600mAs, - Dải điều chỉnh thời gian chụp: từ $\leq 0,01$ tới ≥ 6 giây - Bộ nhớ để cài đặt các chương trình chụp: ≥ 400 chương trình chụp - Bộ giao tiếp đồng bộ với tủ phát tia - Nguồn điện: 220 VAC, 50Hz hoặc 220-480VAC, 3 pha, 50/60 Hz Bàn chụp X-quang trôi trượt ≥ 4 hướng Kích thước mặt bàn: ≥ 2200mm x 810 mm Loại bàn: chuyển động ≥ 4 hướng + Khoảng dịch chuyển mặt bàn theo chiều dọc: $\pm \geq 550$mm + Khoảng dịch chuyển mặt bàn theo chiều ngang: $\pm \geq 120$ mm Tải trọng bệnh nhân: ≥ 300 kg Khoảng cách từ mặt bàn tới phim: ≥ 70 mm Tổng dịch chuyển của bucky: ≥ 280mm Bộ Kit FPD cho bàn: có Hệ thống khoá: Khoá điện từ Bục gỗ giúp bệnh nhân dễ dàng lên xuống bàn chụp (cao ~ 20 cm) Giá chụp phổi có Bucky: Chiều cao cột: ≥ 2000 mm Khoảng cách Bucky đến phim: ≥ 30 mm - Khoảng dịch chuyển lên xuống: Từ tối thiểu ≤ 750 mm tới tối đa ≥ 1830 mm Hệ thống khoá: Khoá điện từ Yêu cầu về nguồn điện: 24 VDC Cột bóng Dịch chuyển Chiều thẳng đứng (từ tiêu điểm đến sàn): ≤ 500mm - ≥ 1800mm Di chuyển theo chiều dọc bàn: ≥ 1800mm Độ quay của trục ngang (cụm bóng và giá bóng quay): $\geq 180^\circ$ Điều khiển bằng tay, phanh điện từ. Bóng phát tia Tiêu điểm bóng: - Tiêu điểm nhỏ: $\leq 0,6$mm				
--	---	--	--	--	--

	- Tiêu điểm lớn: $\geq 1,2\text{mm}$ - Dòng tải của Anode (0.1 giây): tiêu điểm nhỏ $\leq 21\text{ KW}$; tiêu điểm lớn $\geq 47\text{ kW}$ Tốc độ anode $\geq 2700\text{ rpm}$ tại 50 Hz; - Bộ lọc cổ định: Tối thiểu $\geq \sim 0.9\text{ mm Al}$ - Dải điện áp bóng 40- $\geq 125\text{ kV}$ - Dòng bóng tối đa $\geq 500\text{ mA}$ - Trữ lượng nhiệt anode $\geq 200\text{ KHU}$ - Mức tản nhiệt tối đa của Anode : $\geq 660\text{ HU/s}$ - Trữ nhiệt khối đầu bóng $\geq 1250\text{ KHU}$ Bộ chuẩn trực chùm tia: - Đèn định vị tâm bucky: Bóng đèn LED cường độ 160Lux, có bộ đo thời gian - Trường chuẩn trực tối đa tại khoảng cách $\text{SID} = 100\text{ cm}$: ($\geq 430\text{mm} \times 430\text{mm}$) - Trường phát tối thiểu: $0\text{mm} \times 0\text{mm}$ Điều chỉnh đóng mở: Bằng tay - Đèn tự động tắt: $30\text{ giây} \pm 2\text{ giây}$ - Lọc chính: $\geq \sim 1\text{mm Al}$ tại 70kV Tấm cảm biến phẳng - Công nghệ Tấm cảm biến phẳng: CsI / hoặc a-Si TFT hoặc tương đương - Kích thước tấm nhận ảnh: $\geq 14" \times 17"$ ($\geq 35.0\text{ cm} \times 43.0\text{ cm}$) - Kích thước tiêu điểm ảnh: $\leq 140\mu\text{m}$ - Độ phân giải: $\geq 2,560 \times 3,072\text{ pixels}$ - Dải điện áp $\leq 40 - \geq 150\text{kVp}$ - Chuyển đổi Analog – Kỹ thuật số (A/D) + Mức thang xám: $\geq 16\text{ bit}$ - Giao diện dữ liệu: Gigabit Ethernet, Kết nối có dây (Wire) - Giao diện từ điều khiển Chế độ tích hợp nối với từ / chế độ tự động phát hiện tia X AED - Thời gian hiện ảnh $\leq 2\text{ giây}$ sau khi bấm chụp Trạm điều khiển và thu ảnh số hoá Công nghệ: Đồng bộ hoàn toàn với từ điều khiển phát tia. Lựa chọn chế độ làm việc, lựa chọn và điều chỉnh thông số phát tia, điều khiển phát tia, thu và xử lý ảnh số hoá đều được thực hiện trên Trạm điều khiển và thu ảnh số hoá. Bộ máy tính Server: (Cấu hình tối thiểu) - Bộ xử lý: Intel Core i5 hoặc cao hơn - RAM: $\geq 8\text{GB}$ - Ổ cứng: $\geq 1\text{TB} + \text{HDD} \geq 256\text{ GB}$ - Phụ kiện: Chuột, bàn phím, dây nguồn: 01 bộ. Màn hình trạm làm việc: Màn hình hiển thị LCD $\geq 24\text{ inch}$; độ phân giải $\geq 1920 \times 1080$ (tỷ lệ 16:9) Hệ điều hành: Windows 11(có bản quyền) Các đặc điểm phần mềm: - Hỗ trợ DICOM: DICOM lưu trữ, DICOM in - Chức năng chính: + Đăng ký lệnh (Đăng ký bệnh nhân: đăng ký bệnh nhân bằng tay hoặc thông qua Danh sách làm việc DICOM) / phối hợp lệnh: Phương thức đăng ký lệnh có thể lựa chọn tùy theo môi trường kết nối thiết bị. + Đọc ảnh + Kết nối với thiết bị x quang: Liên kết chụp giữa máy x quang, bộ kỹ thuật số và bảng điều khiển máy. + Xử lý ảnh + Gửi ảnh tới máy in, thiết bị lưu trữ (ổ cứng) Xử lý ảnh: + Xử lý sắc độ tự động + Xử lý tần số				
--	--	--	--	--	--

		+ Xử lý sọc lưới lọc + Phóng/thu nhỏ hình + Panning hình + Xoay/lật hình Chủ thích + Định vùng thăm khám + Khả năng kết nối DICOM: In ảnh, Lưu ảnh, Danh sách làm việc Worklist + Bộ đàm thoại giữa Bác sỹ và bệnh nhân: để dễ dàng điều chỉnh tư thế bệnh nhân trên bàn theo yêu cầu của chuyên môn. + Kệ gỗ để kê cách sản nhà cho Bộ lưu điện, Cây máy tính và Máy in phim nhằm chống ẩm mốc hỏng các mạch điện tử. Máy in laze đen trắng - Tốc độ in ≥ 16 trang / phút - Khổ giấy: A4 Máy in phim khô Công suất in: ≥ 80 phim/giờ cỡ (35x43) cm Độ phân giải Độ phân giải ≥ 500 ppi Số khay gắn sẵn: ≥ 02 khay, mọi cỡ phim 4. Yêu cầu khác - Thời hạn bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ ngày bàn giao, nghiệm thu thiết bị - Lắp đặt, chạy thử thiết bị tại cơ sở sử dụng máy - Cam kết hướng dẫn người sử dụng vận hành thiết bị đến khi thành thạo				
3	Máy siêu âm chẩn đoán (chuyên sản khoa)	1. Yêu cầu chung: - Năm sản xuất: 2024 trở về sau - Chất lượng máy: Mới 100% - Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc ISO 13485 hoặc tương đương. - Nguồn cung cấp: Phù hợp với điện áp của Việt Nam - Môi trường hoạt động: Phù hợp với môi trường và địa lý Việt Nam 2. Yêu cầu cấu hình 1. Máy chính thiết kế dạng xe đẩy Mẫu: Voluson Signature 18 Hãng/ nước chủ sở hữu: GE Ultrasound Korea, Ltd. Hãng/ nước SX: GE Ultrasound Korea, Ltd. Xuất xứ máy chính: Hàn Quốc 2. Đầu dò Convex đa tần dùng cho khám bụng, sản khoa, phụ khoa Mã đầu dò: C1-5-D 3. Đầu dò Linear đa tần dùng cho khám bộ phận nhỏ, mạch ngoại vi, nhi, cơ xương khớp, tuyến vú Mã đầu dò: 11L-D 4. Đầu dò Volume Convex đa tần dùng cho khám bụng, sản khoa, phụ khoa, nhi khoa Mã đầu dò: RAB6-D 5. Đầu dò MicroConvex đa tần dùng cho sản khoa, phụ khoa, trực tràng Mã đầu dò: IC5-9-D 6. Phụ kiện Tài liệu hướng dẫn sử dụng chính hãng Bộ lưu điện UPS online 2KVA Hệ thống máy vi tính với cấu hình tối thiểu: CPU: Intel i5, Ram 8 GB, HDD 500GB Màn hình vi tính: 21.5 inch. Máy in màu dùng mực nước 4 màu Máy in nhiệt đen trắng 3. Yêu cầu kỹ thuật: 1. Máy chính	- Model: Voluson Signature 18 - Hãng sản xuất: GE Ultrasound Korea, Ltd - Xuất xứ: Hàn Quốc	Máy	1	

	Lĩnh vực thăm khám Ứng dụng: dùng cho thăm khám sản khoa, phụ khoa, ổ bụng, bộ phận nhỏ, tuyến vú, mạch máu, nhi khoa, tim mạch, trực tràng, thần kinh, cơ xương khớp Phương pháp quét Convex điện tử Linear điện tử Sector điện tử Quét khối cơ học Các đầu dò có thể dùng được với máy Đầu dò Convex Đầu dò Linear và Linear ma trận Đầu dò Microconvex Đầu dò Phased array ma trận Đầu dò khối 4D Convex Đầu dò khối 4D Microconvex Thông số hệ thống Màn hình chính 23.8 inches LCD LED, độ phân giải: 1920 x 1080 pixel Màn hình cảm ứng 14 inches LCD Số ổ cắm đầu dò đồng thời: 4 cổng Số kênh xử lý số hóa 10,971,429 kênh Độ sâu ảnh hiển thị tối đa: 50 cm Tốc độ quét hình 2D: 3600 hình/giây. Tốc độ quét hình Doppler màu: 990 hình/giây Tốc độ quét hình 4D: 812 hình/giây Dải động lên đến: 393 dB Ổ cứng lưu trữ SSD: 500 GB, bộ nhớ dành cho lưu trữ hình ảnh lên đến 450 GB Các mode hoạt động Chế độ B (2D) Chế độ M M-mode giải phẫu 2 con trỏ đồng thời Mode Doppler xung (PW) Mode Doppler dòng màu (CFM) Mode Doppler năng lượng (PD) Mode Doppler năng lượng có độ nhạy cao Mode Doppler mô (TD) Mode kết hợp: M/CF, M/Doppler năng lượng có độ nhạy cao Mode 3D/4D gồm hình 3D tĩnh, hình 4D thời gian thực Mode Doppler liên tục (CW) Các phần mềm hỗ trợ tối ưu hóa và xử lý hình ảnh Automatic Optimization: Phần mềm tự động tối ưu hình ảnh B-mode và PW mode Autolive: Phần mềm tự động tối ưu Gain hình ảnh B mode thời gian thực Auto TGC: Phần mềm tối ưu gain từng phần (TGC) AutoScale: Phần mềm tự động tối ưu tần số lặp xung (PRF) CrossXBeamCRI: Phần mềm kết hợp các chùm tia chéo góc làm tăng độ nét các đường bờ mô SRI (Speckle Reduction Imaging): Phần mềm giảm nhiễu hạt, tăng cường độ mịn và chất lượng hình ảnh siêu âm. Coded Harmonic Imaging with Pulse Inversion: Phần mềm tạo ảnh hài hòa mô mã hóa đảo xung giúp cho hình ảnh siêu âm sắc nét hơn. HD Zoom: Phần mềm phóng đại hình siêu âm tối đa 22 lần Virtual Convex: Phần mềm mở rộng trường quan sát cho đầu dò Linear và Phased array Wide Sector: Phần mềm hiển thị góc rộng trên đầu dò Convex và Phụ khoa				
--	--	--	--	--	--

	Augment scanning mode: Phần mềm siêu âm tăng cường xuyên sâu Shadow Reduction: Phần mềm siêu âm giảm bóng lưng Các phần mềm hỗ trợ người dùng: Real-time automatic Doppler calculations: Phần mềm tự động tính toán Doppler thời gian thực Lưu trữ dữ liệu thô (Raw Data): Cho phép người dùng tái xử lý, tối ưu hóa hình ảnh đã lưu trữ trên máy mà không cần có bệnh nhân. DICOM 3.0: Kết nối với hệ thống lưu trữ và quản lý hình ảnh bệnh viện theo chuẩn Dicom. Probe Check: Công cụ hỗ trợ đánh giá chất lượng đầu dò. Các phần mềm hỗ trợ siêu âm mạch máu: HD-Flow: Phần mềm Doppler màu có độ nhạy và độ phân giải cao Radiantflow: Phần mềm Doppler màu có độ nhạy và độ phân giải cao, hình ảnh dòng chảy có độ bóng như dòng chảy thật Flow Profiles: Phần mềm hỗ trợ các cài đặt sẵn để tối ưu hóa việc siêu âm lưu lượng mạch phù hợp với từng bộ phận khác nhau: động mạch tử cung, động mạch não giữa, động mạch rốn,... Các phần mềm hỗ trợ siêu âm sản khoa SonoBiometry: Đo 8 thông số hình thái học (BPD, HC, AC, FL, HL, Cerebellum, CM, lat. Ventricle) tự động SonoNT: Đo độ mờ da gáy bán tự động SonoIT: Đo độ mờ não trong bán tự động. SonoFHR: Đo nhịp tim thai tự động SonoCNS: Tự động đo các thông số BPD, HC, CM, Vp, Cereb hỗ trợ khảo sát hệ thần kinh trung ương của thai nhi bằng đầu dò khối SonoLystLive: Phần mềm sử dụng công nghệ AI để phân tích và nhận diện hình ảnh giải phẫu theo thời gian thực: + SonoLystIR: Tự động nhận diện cấu trúc giải phẫu, bao gồm 20 mặt cắt tiêu chuẩn theo hướng dẫn của ISOUG, sau đó đưa ra các đo đặc gợi ý phù hợp. + SonoLystX: Khả năng phân tích hình ảnh siêu âm thực tế trên máy so với mặt cắt tiêu chuẩn lâm sàng Các phần mềm hỗ trợ siêu âm 3D/4D TUI: Phần mềm siêu âm tái tạo ảnh cắt lớp SonoRenderlive: Phần mềm tự động điều chỉnh uốn cong đường ROI dựng hình 3D/4D đẹp nhất Advanced VCI (Volume Contrast Imaging), including VCI-C, OmniView: Phần mềm khảo sát mặt cắt vẽ tự do theo ý muốn trong hình ảnh dữ liệu khối 3D/4D đồng thời kết hợp chế độ tăng cường độ tương phản cho hình ảnh. HDlive: Phần mềm siêu âm 3D/4D cao cấp, cho hình ảnh 3D/4D mịn, rõ nét. Có thể điều chỉnh nguồn sáng từ các góc khác nhau giúp cho hình ảnh 3D/4D chân thực hơn STIC: Phần mềm siêu âm tim thai 4D cho phép tái tạo hình ảnh động đa lát cắt STICflow: Phần mềm siêu âm tim thai đa lát cắt động kết hợp dòng màu STIC M-Mode: Phần mềm siêu âm tim thai đa lát cắt động kết hợp chế độ M-mode Chức năng đo đặc và phân tích Các phép đo cơ bản Các phép đo trên M-mode Các phép đo trên Mode PW Gói siêu âm và báo cáo chuyên ổ bụng Gói siêu âm và báo cáo chuyên bộ phận nhỏ Gói siêu âm và báo cáo chuyên tuyến vú Gói siêu âm và báo cáo chuyên sản khoa Gói siêu âm và báo cáo chuyên tim thai và Z-scores Gói siêu âm và báo cáo chuyên trực tràng Gói siêu âm và báo cáo chuyên mạch máu Gói siêu âm và báo cáo chuyên phụ khoa Gói siêu âm và báo cáo chuyên tim mạch Thông số kỹ thuật mode 4D: Dung lượng dữ liệu khối: 128 MB cho hình xám và 180 MB cho hình màu Có thể tùy chỉnh chất lượng hình 6 mức (thấp, trung bình 1, trung bình 2, cao 1, cao 2, tối đa) Mật độ dòng/hình 2D: tối đa 1024 dòng				
--	---	--	--	--	--

	Mật độ hình 2D/hình khối: tối đa 4096 hình Tốc độ quét hình khối: 812 hình/giây Dung lượng Cine: tối đa 400 hình khối, dung lượng tối đa 1024 MB Bản đồ xám 21 bản đồ Bản đồ màu 10 bản đồ cho hình 2D và 10 bản đồ cho hình 3D Thông số kỹ thuật B Mode Tốc độ quét hình 3600 hình/giây Chỉnh độ mịn: 5 mức Chỉnh độ phân giải: 8 mức Loại bỏ tín hiệu yếu: 51 bước Bản đồ màu: 11 mức Bản đồ xám: 21 mức Thông số kỹ thuật M Mode Chỉnh gain: từ -25 dB đến 15 dB Chỉnh tốc độ quét: 6 bước Chỉnh tương phản động: 23 bước Bản đồ xám: 21 mức Bản đồ màu: 11 mức Thông số kỹ thuật Mode Doppler màu (CFM) Mã hóa màu: 65.536 bước Lọc thành: 8 bước Lọc mịn: 12 bước Bảng đồ màu: 8 bước Tốc độ quét hình Doppler màu: 990 hình/giây Thông số kỹ thuật mode Doppler năng lượng (PD) Mã hóa màu năng lượng: 256 bước Lọc thành: 8 bước Lọc mịn: 12 bước Bản đồ PD: 8 mã màu Thông số kỹ thuật Mode Doppler năng lượng độ nhạy cao Mã hóa năng lượng: 256 bước màu Lọc thành: 8 bước Lọc mịn: 12 bước Bản đồ: 8 mã màu Khả năng kết nối Cổng HDMI Out Cổng VGA out Cổng kết nối USB Kết nối mạng Ethernet (RJ45) 2. Đầu dò Convex đa tần số C1-5-D Ứng dụng: bụng, sản khoa, phụ khoa Dải tần: từ 2.0 MHz đến 5.0 MHz Số chấn tử: 192 Trường nhìn (FOV): 114° Độ sâu khảo sát: tối đa 42 cm 3. Đầu dò Linear đa tần số 11L-D Ứng dụng: bộ phận nhỏ, nhi, cơ xương khớp, mạch máu, tuyến vú Dải tần: từ 4.0 MHz đến 10.0 MHz Số chấn tử: 192				
--	--	--	--	--	--

		Trường nhìn (FOV): 38.4 mm Độ sâu khảo sát: tối đa 11 cm 4. Đầu dò Volume Convex đa tần số RAB6-D Ứng dụng: bụng, sản khoa, phụ khoa, nhi khoa Dải tần: từ 2.0 MHz đến 8.0 MHz Số chấn tử: 192 Độ sâu khảo sát: tối đa 26 cm Trường nhìn (FOV): 90° (B), góc quét khối 85° x 90° Có thể sử dụng với bộ gá sinh thiết 5. Đầu dò MicroConvex đa tần số IC5-9-D Ứng dụng: sản khoa, phụ khoa, trực tràng Dải tần: từ 4.0 MHz đến 9.0 MHz Số chấn tử: 192 Độ sâu khảo sát: tối đa 18 cm Trường nhìn (FOV): 189° 6. Phụ kiện UPS trực tuyến 2 KVA Điện thế AC: 220/230/240 Vac Khoảng tần số: 50/60Hz Máy in phun màu Cờ giấy: A4 Tốc độ in: 30 tờ/Phút 04 hộp mực ngoài Máy vi tính CPU: Core i5 Bộ nhớ 8Gb Ổ cứng 500GB Màn hình LCD 21.5 inch 4. Yêu cầu khác - Thời hạn bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ ngày bàn giao, nghiệm thu thiết bị - Lắp đặt, chạy thử thiết bị tại cơ sở sử dụng máy - Cam kết hướng dẫn người sử dụng vận hành thiết bị đến khi thành thạo				
4	Máy phân tích khí máu	1. Yêu cầu chung: - Năm sản xuất: 2024 trở về sau - Chất lượng máy: Mới 100% - Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001, ISO 13485 hoặc tương đương. - Nguồn cung cấp: Phù hợp với điện áp của Việt Nam - Môi trường hoạt động: Phù hợp với môi trường và địa lý Việt Nam 2. Cấu hình chính: Máy chính: 01 cái Máy in nhiệt: 01 cái Thiết bị ngoại kiểm (Bộ kiểm tra máy: 01 bộ Phụ kiện đi kèm: + Pin sạc và bộ sạc ngoài cho máy chính: 01 bộ. + Giấy in nhiệt dùng cho máy in nhiệt: 02 cuộn + Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ Thẻ vệ sinh máy: 01 cái Bộ truyền tải dữ liệu: 01 bộ Phần mềm hỗ trợ lưu trữ dữ liệu nội bộ hoặc kết nối với hệ thống lưu trữ kết quả của bệnh viện	MODEL: 300-G Hãng sản xuất: Flextronics Manufacturing (Singapore) Pte. Ltd sản xuất cho Abbott Point of Care – Mỹ Nước sản xuất: Singapore	Máy	1	

	3. Yêu cầu kỹ thuật: - Nguyên lý đo: cơ điện điều khiển bằng bộ vi xử lý sử dụng phương pháp ion trực tiếp cho kết quả có ý nghĩa lâm sàng tốt hơn. Được dùng để làm xét nghiệm máu, có thể thực hiện nhanh, tại giường bệnh nhân đối với các loại xét nghiệm (tùy vào từng loại thẻ xét nghiệm): + Khí máu: pH, PCO₂, PO₂, TCO₂, HCO₃, BE_{ecf}, sO₂ + Lactate + Điện giải: Na, Ka, Cl, iCa + Huyết học: Hematocrit, Hemoglobin + Sinh hóa: Creatinine, Urê, Glucose, Anion Gap + Đông máu: PT/INR, ACT (Celite), ACT (Kaolin) + Men tim: cTnI (Troponin I), BNP, CK-MB. - Ngưỡng đo của các thông số: • Natri (Na⁺): từ 100 đến 180 mmol/L • Kali (K⁺): từ 2 đến 9 mmol/L • Chloride: từ 65 đến 140 mmol/L • Glucose: từ 1,1 đến 38,9 mmol/L (20 đến 700 mg/dL) • Lactate: từ 0,3 đến 20 mmol/L (2,7 đến 180,2 mg/dL) • Creatinine: từ 18 đến 1768 µmol/L (0,2 đến 20 mg/dL) • pH: từ 6,5 đến 8,2 • PCO₂: từ 5 đến 130mmHg (0,67 đến 17,33 kPa) • TCO₂: từ 5 đến 50 mmol/L (mEq/L) • PO₂: từ 5 đến 800 mmHg (0,7 đến 106,6 kPa) • Ion Canxi (iCa): từ 0,25 đến 2,5 mmol/L (1 đến 10mg/dL) • Ure: từ 3 đến 140 mg/dL • Hematocrit: từ 15 đến 75% PCV (0,15 đến 0,75 Fraction) • ACT (Celite): từ 50 đến 1000 giây • ACT (Kaolin): từ 50 đến 1000 giây • PT/INR: từ 0,9 đến 8 INR • cTnI: từ 0 đến 50 ng/mL • CK-MB: từ 0 đến 150 ng/ml • BNP: từ 15 đến 5000 pg/mL • Hemoglobin: từ 5,1 đến 25,5 g/dL (3,2 đến 15,8 mmol/L) • HCO₃: từ 1 đến 85 mmol/L • BE_{ecf}: từ -30 đến +30 mmol/L • sO₂: 0 - 100 % • Anion Gap: từ -10 đến +99 mmol/L (mEq/L) - Mẫu bệnh phẩm: máu toàn phần từ động mạch, tĩnh mạch, mao mạch. - Lượng mẫu máu ít: 17, 20, 40, 65, 95 µL tùy thuộc vào loại thẻ xét nghiệm. - Thời gian đo khí máu, điện giải nhanh trong vòng 130 -200 giây, hoặc 5 đến 10 phút cho những xét nghiệm men tim (cTnI, BNP và CK-MB) hay thời gian đông máu (ACT và PT/INR) tối đa trong vòng 300-1000 giây. - Có máy quét mã vạch để quản lý thông tin: số ID của người dùng và của Bệnh nhân, số lot của cartridge. - Trình quản lý dữ liệu có thể được kết nối với Hệ thống thông tin phòng xét nghiệm (LIS) hoặc Hệ thống thông tin bệnh viện (HIS) để tự động hóa việc lập đơn và lưu trữ hồ sơ bệnh nhân. 2. Thông số kỹ thuật: a. Máy chính: - Máy cầm tay, dùng 2 pin 9V có thể sạc lại, không phụ thuộc nguồn điện - Kích thước: nhỏ gọn, rộng 7,68 x dài 23,48 x cao 7,24 (cm)				
--	---	--	--	--	--

		- Trọng lượng: 650g (với pin sạc), 635g (với pin dùng 1 lần) - Có màn hình LCD - Bàn phím: 19 phím bấm nằm ngay dưới màn hình - Lưu trữ được 1000 kết quả - Dùng công nghệ hồng ngoại để kết nối máy chính và máy in nhiệt b. Máy in nhiệt: - Bao gồm: máy in, AC Adapter, dây sạc, pin sạc và giấy in nhiệt: - Kích thước: dài 120 x rộng 136 x cao 72.5 (mm) - Trọng lượng: ~ 500 g - Kết nối: Hồng ngoại và RJ11 - Giấy in nhiệt: 5.7 cm - Công nghệ in nhiệt - Tốc độ in: lên đến 10 dòng/1 giây (khi dùng pin), 2.5 dòng/ 1 giây (khi dùng AC Adaptor) - Nhiệt độ: 15°C đến 40°C (khi hoạt động); -20°C đến 50°C (khi lưu trữ) - Nguồn: 1. Sử dụng pin sạc 4.8V NiMH 2. Nguồn điện trực tiếp qua AC adapter: 100 – 240 Vac; 50 – 60 Hz c. Thiết bị ngoại kiểm (Bộ kiểm tra máy): - Kích thước: rộng 7.0 x dài 9.0 x cao 1.9 (cm) - Trọng lượng: 85 g - Nhiệt độ hoạt động: 16°C – 30°C - Độ ẩm: 90% (tối đa) không ngưng tụ - Nhiệt độ lưu trữ: -20°C – 50°C - Thời gian ra kết quả sau khi chạy thiết bị ngoại kiểm: 60 giây d. Bộ truyền tải dữ liệu: - Bao gồm: máy truyền tải dữ liệu, AC adapter, dây nguồn, dây kết nối - Kích thước: rộng 10.4 x dài 26 x cao 12.7 (cm) - Trọng lượng: 0.55 kg - Nhiệt độ hoạt động: 0°C – 40°C - Nhiệt độ lưu trữ: -20°C – 50°C - Nguồn điện: 100 – 240 V; 47 – 63 Hz; 0.9 – 0.5 A - Kết nối Trạm dữ liệu trung tâm và thiết bị khác: cổng serial RS232 hoặc cổng Ethernet - Kết nối truyền đến và đi từ máy xét nghiệm: Bộ thu phát hồng ngoại 4. Yêu cầu khác - Thời hạn bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ ngày bàn giao, nghiệm thu thiết bị - Lắp đặt, chạy thử thiết bị tại cơ sở sử dụng máy - Cam kết hướng dẫn người sử dụng vận hành thiết bị đến khi thành thạo				
5	Bộ dụng cụ phẫu thuật nội soi tiết niệu	1.Yêu cầu chung: - Năm sản xuất: 2024 trở về sau - Chất lượng máy: Mới 100% - Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001, ISO 13485 hoặc tương đương. - Môi trường hoạt động: Phù hợp với môi trường và địa lý Việt Nam 2. Yêu cầu cấu hình, kỹ thuật 1.Ống soi niệu quản bề thận FULL HD, vỏ ngoài cỡ 7.5-9-12-13.2 Fr., Kênh dụng cụ cỡ 6.8 Fr, hướng nhìn 0 độ, chiều dài 425 mm: 1 Chiếc Ký mã hiệu: 70-8000 Hãng sản xuất: Ackermann Xuất xứ: Đức 2.Nắp khóa silicon: 1 Chiếc	Hãng sản xuất: Ackermann Xuất xứ: Đức	Bộ	1	

	Ký mã hiệu: 70-8000A Hãng sản xuất: Ackermann Xuất xứ: Đức 3.Adapter chuyển đổi dây sáng: 1 Bộ Ký mã hiệu: 11-1146-100; 11-1147-100 Hãng sản xuất: Ackermann Xuất xứ: Đức 4.Chổi rửa kênh dụng cụ dài 600mm: 1 Chiếc Ký mã hiệu: 70-8040 Hãng sản xuất: Ackermann Xuất xứ: Đức 5.Panh gấp sò, loại mềm, dài 600 mm, cỡ 5Fr: 1 Chiếc Ký mã hiệu: 70-8010 Hãng sản xuất: Ackermann Xuất xứ: Đức 6. Khay lưới hấp tiệt trùng và bảo quản ống soi kích thước 460 x 80 x 52mm: 1 Chiếc Ký mã hiệu: 50-1600.04B Hãng sản xuất: Rolan (thuộc Ackermann) Xuất xứ: Đức 7. Optic bàng quang góc nhìn 30 độ, đường kính 4mm, chiều dài 302 mm: 1 Chiếc Ký mã hiệu: 32-4000HD Hãng sản xuất: Ackermann Xuất xứ: Đức 8. Bộ vỏ đặt ống soi niệu đạo bàng quang, cỡ 19 Fr., có 2 đường dịch với van khóa để tưới rửa, dùng với ống soi đường kính 4 mm. Mã tổng: 32-4075 bao gồm: 1 Chiếc Vỏ đặt 32-4075S Nòng trong 32-40750 Hãng sản xuất: Ackermann Xuất xứ: Đức 9.Bộ vỏ đặt ống soi niệu đạo bàng quang, cỡ 21 Fr., có 2 đường dịch với van khóa để tưới rửa, dùng với ống soi đường kính 4 mm. Mã tổng: 32-4080 bao gồm: 1 Chiếc Vỏ đặt 32-4080S Nòng trong 32-40800 Hãng sản xuất: Ackermann Xuất xứ: Đức 10.Cầu nối dụng cụ gồm 1 kênh dụng cụ 17-25Fr: 1 Chiếc Ký mã hiệu: 32-4100 Hãng sản xuất: Ackermann Xuất xứ: Đức 11. Kim kẹp dị vật cỡ 7 Fr, chiều dài 400 mm, loại thân mềm: 1 Chiếc Ký mã hiệu: 32-4125 Hãng sản xuất: Ackermann Xuất xứ: Đức 12. Kim sinh thiết cỡ 7 Fr, chiều dài 400 mm, loại thân mềm: 1 Chiếc Ký mã hiệu: 32-4120 Hãng sản xuất: Ackermann Xuất xứ: Đức 3. Yêu cầu khác - Thời hạn bảo hành: $\geq$ 12 tháng kể từ ngày bàn giao, nghiệm thu thiết bị				
--	---	--	--	--	--

		- Lắp đặt, chạy thử thiết bị tại cơ sở sử dụng máy - Cam kết hướng dẫn người sử dụng vận hành thiết bị đến khi thành thạo				
6	Máy phá rung tim	1. Yêu cầu chung: - Năm sản xuất: 2024 trở về sau - Chất lượng máy: Mới 100% - Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001, ISO 13485 hoặc tương đương. - Nguồn cung cấp: Phù hợp với điện áp của Việt Nam - Môi trường hoạt động: Phù hợp với môi trường và địa lý Việt Nam 2. Yêu cầu cấu hình - Máy chính kèm máy in nhiệt trong máy: 01 bộ - Phụ kiện kèm theo: + Dây nối điện tim ECG 3 điện cực: 01chiếc + Điện cực sốc cho người lớn và trẻ em: 01bộ + Cáp kèm điện cực tạo nhịp ngoài: 01 bộ + Dây nguồn: 01 chiếc + ắc qui tự nạp: 01 chiếc + Giấy in nhiệt: 01 cuộn + Gel tiếp xúc: 01 tuýp - Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ 3. Yêu cầu kỹ thuật: Nguồn điện: AC và DC AC: 100 - 240V 50Hz DC: ắc quy sạc trong máy với thời gian sạc khoảng 3 giờ, có thể đánh 100 lần sốc tại 270J, dung lượng 2800 mAh Phá rung tim: Phương pháp: hai pha Loại sốc: bằng tay, đồng bộ và tự động sốc ngoài (AED); Năng lượng tối đa: 270J, chế độ AED (người lớn): 270J, AED(trẻ em): 100J Độ chính xác năng lượng: ± 0.5J (tại 2J), ± 1J (tại 3J), ± 2J (tại 5 đến 15J), ± 10% (tại 20 đến 270J) Dạng sóng ra: hai pha, năng lượng không thay đổi Thời gian nạp: < 5 giây đến 270J và < 4 giây đến 200J; chế độ AED: ≤ 15s đạt 270J Hiện thị năng lượng nạp: hiển thị giá trị năng lượng nạp trên màn hình Có xả năng lượng đồng bộ Thời gian xả năng lượng: khoảng 60ms từ đỉnh sóng R tới đỉnh xả năng lượng Màn hình: Loại màn hình: LCD màu Kích thước: 6.5 inch Độ phân giải: 640 x 480 pixel Có thể hiển thị đồng thời 4 vết sóng Độ dài sóng quét: 100 mm Tốc độ quét: 25, 50 mm/sec (cho ECG); Hiện thị tham số: nhịp tim; Có chức năng dừng sóng Âm thanh: Loại âm thanh: báo động, ấn phím, đồng bộ (QRS, nhịp mạch, nhịp tim, SpO2), hoàn thành phép đo, nạp năng lượng, nạp xong, CPR ECG: Độ nhạy: x1/4, x1/2, x1, x2, x4 (tại 10mm/mV) Tần số đáp ứng: qua cáp ECG, 0.05 đến 150 Hz (-3dB) Thời gian phục hồi đường nền: ít hơn 3 giây sau khi sốc tại 270J Dải đếm nhịp tim	Model: TEC-5631 Hãng sản xuất: Nihon Kohden Xuất xứ: Nhật Bản	Máy	2	

		+ Khoảng 15 đến 300 bpm ở chế độ sốc và chế độ theo dõi + Khoảng 15 đến 220 bpm ở chế độ tạo nhịp Trở kháng đầu vào: qua cáp điện tim: $\geq 5M\Omega$ CMRR: $\geq 100\text{ dB}$ Loại bỏ xung tạo nhịp(bật/ tắt) Giới hạn báo động: từ 30- 300 nhịp/ phút Tạo nhịp: Độ rộng xung: $40\text{ ms} \pm 10\%$ Tần số tạo nhịp: 30 đến 180 ppm Độ chính xác: $\pm 10\%$ Cường độ dòng điện: 8 đến 200 mA; mỗi bước tăng 1mA Chế độ tạo nhịp: khi đặt và cố định Trở kháng tải tối đa: khoảng 350Ω Độ an toàn Phù hợp với tiêu chuẩn IEC Máy in: Chế độ in: in nhiệt Tốc độ giấy: lựa chọn 25 và 50mm/giây 4. Yêu cầu khác - Thời hạn bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ ngày bàn giao, nghiệm thu thiết bị - Lắp đặt, chạy thử thiết bị tại cơ sở sử dụng máy - Cam kết hướng dẫn người sử dụng vận hành thiết bị đến khi thành thạo				
7	Máy điều trị sóng xung kích	1. Yêu cầu chung: - Năm sản xuất: 2024 trở về sau - Chất lượng máy: Mới 100% - Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc ISO 13485 hoặc tương đương. - Nguồn cung cấp: Phù hợp với điện áp của Việt Nam - Môi trường hoạt động: Phù hợp với môi trường và địa lý Việt Nam 2. Yêu cầu cấu hình Máy chính màn hình màu cảm ứng kích thước $\geq 7\text{ inch}$: 01 chiếc Đầu phát sóng xung kích trị liệu cơ bản: 01 chiếc Kít tạo xung kích: 01 chiếc Giá đỡ tay cầm phát sóng: 01 cái Xe đẩy máy: 01 cái Tài liệu hướng dẫn sử dụng TA/TV: 01 bộ 3. Yêu cầu kỹ thuật: Ngôn ngữ giao tiếp: Tiếng Anh Có Chương trình cài đặt sẵn có hình ảnh minh họa Có chương trình do người dùng cài đặt Màn hình hiển thị và điều khiển chức năng cảm ứng 7 inch Áp suất điều trị tối đa 5 bar Tần số điều trị: 1 - 21 Hz (RPW) Kích thước: 410x1100x425mm Cân nặng: 30kg Ứng dụng: Viêm cân gan chân. Viêm gân Achille. Gai xương gót. Đau vùng gân khoeo chân.	- Ký hiệu: 2174kit - Hãng sản xuất: Medireha GMBH - Hãng / nước chủ sở hữu: DJO France SAS /Pháp - Nhãn hiệu: Chattanooga - Xuất xứ: Đức	Máy	1	

		Viêm gân bánh chè. 4. Yêu cầu khác - Thời hạn bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ ngày bàn giao, nghiệm thu thiết bị - Lắp đặt, chạy thử thiết bị tại cơ sở sử dụng máy - Cam kết hướng dẫn người sử dụng vận hành thiết bị đến khi thành thạo				
8	Máy kéo giãn cột sống	1. Yêu cầu chung: - Năm sản xuất: 2024 trở về sau - Chất lượng máy: Mới 100% - Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc ISO 13485 hoặc tương đương. - Nguồn cung cấp: Phù hợp với điện áp của Việt Nam - Môi trường hoạt động: Phù hợp với môi trường và địa lý Việt Nam 2. Yêu cầu cấu hình Hệ thống kéo giãn cột sống cổ, thắt lưng (có thể thay đổi độ cao) kèm bộ phụ kiện tiêu chuẩn: 01 hệ thống, bao gồm: - Giường kéo giãn: 01 cái - Bộ đai kéo giãn cho vùng cổ, xương chậu và ngực: 01 bộ - Ghế điều chỉnh độ cao: 01 cái - Phụ kiện kéo cổ theo tư thế ngồi: 01 bộ - Dây nguồn và adaptor nguồn: 01 cái - Bộ ngắt mạch khẩn cấp cho bệnh nhân: 01 bộ - Bộ vít cố định máy: 01 bộ - Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Tiếng Anh và tiếng Việt): 01 bộ 3. Yêu cầu kỹ thuật Máy kéo chính: - Hệ thống sử dụng giường kéo 4 đoạn - Các tư thế kéo lưng: Nằm ngửa, nằm sấp, nằm nghiêng - Lực kéo: 0 – 90Kg - Thời gian điều trị: 1 - 99 phút - Có thể điều chỉnh tốc độ kéo, tốc độ motor thay đổi 30%, 50%, 100%. - Cấp bảo vệ an toàn điện: Lớp 1, kiểu B Thông số giường kéo giãn: - Chiều dài 1950mm - Có lỗ trống phần tựa đầu - Có thể điều chỉnh độ cao - Khoảng cách điều chỉnh độ cao: 540 mm – 950mm - Độ dịch chuyển độ nghiêng phần đầu: +45° đến -45° - Tải trọng tối đa: 225 Kg 4. Yêu cầu khác - Thời hạn bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ ngày bàn giao, nghiệm thu thiết bị - Lắp đặt, chạy thử thiết bị tại cơ sở sử dụng máy - Cam kết hướng dẫn người sử dụng vận hành thiết bị đến khi thành thạo	- Ký hiệu: 4749 - Hãng sản xuất: DJO -Tijuana DJ Orthopedics de Mexico - Nhân hiệu: Chattanooga - Xuất xứ: Mexico	Máy	1	
9	Máy siêu âm điều trị	1.Yêu cầu chung: - Năm sản xuất: 2024 trở về sau - Chất lượng máy: Mới 100% - Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc ISO 13485 hoặc tương đương. - Nguồn cung cấp: Phù hợp với điện áp của Việt Nam - Môi trường hoạt động: Phù hợp với môi trường và địa lý Việt Nam 2. Yêu cầu cấu hình Máy chính: 01 chiếc Dây nguồn + Adaptor : 01 cái	- Ký hiệu: 15-0131 - Hãng sản xuất: Epic Technologies, LLC DBA NEOTech - Hãng / nước chủ sở hữu: DJO France SAS /Pháp - Nhân hiệu: Chattanooga	Máy	1	

		Đầu chiếu siêu âm 5cm2: 01 cái Chai gel siêu âm: 01 chai Xe đẩy máy: 01 chiếc 3. Yêu cầu kỹ thuật Siêu âm trị liệu Chế độ hoạt động (siêu âm trị liệu): Xung, Liên tục Màn hình LCD màu cảm ứng 7 inch Phân loại: loại BF Thông số mạch phát siêu âm: Thời gian điều trị: 0 – 30 phút Tần số hoạt động: 1MHz và 3 MHz Tần số điều chế: 16, 48, hoặc 100 Hz Hệ số làm việc: 10%, 20%, 50% & 100% Công suất ngõ ra tối đa 8.1W 4. Yêu cầu khác - Thời hạn bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ ngày bàn giao, nghiệm thu thiết bị - Lắp đặt, chạy thử thiết bị tại cơ sở sử dụng máy - Cam kết hướng dẫn người sử dụng vận hành thiết bị đến khi thành thạo	- Xuất xứ: Mexico			
10	Máy trị liệu xoa bóp tuần hoàn khí	1. Yêu cầu chung: - Năm sản xuất: 2024 trở về sau - Chất lượng máy: Mới 100% - Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc ISO 13485 hoặc tương đương. - Nguồn cung cấp: Phù hợp với điện áp của Việt Nam - Môi trường hoạt động: Phù hợp với môi trường và địa lý Việt Nam 2. Yêu cầu cấu hình - 01 máy chính (kèm dây nguồn) - 01 bộ ống nối dẫn khí từ máy chính đến bao chân - 01 đôi bao chi gối (48cm /19") - Hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt 3. Yêu cầu kỹ thuật Máy chính Chuyên dụng trong phòng ngừa thuyên tắc huyết khối (VTE) Cho phép tùy chọn 2 cơ chế hoạt động: Nén ngắt quãng tuần tự (Nén nhanh), Chế độ ban đêm (Nén chậm) Tính năng ưu việt: Nén căng phồng túi khí xa trong 0,5s Ống nén hơi đơn, thiết kế theo công nghệ mới chỉ một ống khí (IGSF) Nguyên lý vận hành độc đáo là "bắt chước tác động của bước đi" giúp tăng tối đa lượng máu về tim, triệt tiêu nguy cơ ứ trệ máu tại tĩnh mạch Giúp tăng tuần hoàn máu lên 384%, ngăn chặn sự gia tăng DVT Vận hành tự động hoàn toàn, hệ thống "All-In-One", vận chuyển dễ dàng cùng bệnh nhân Kích thước: 19.3 cm x 21.6 cm x 11.7 cm Trọng lượng: 2,3 kg Nguồn cung cấp: 100 - 240~, 50/60 Hz, 75 VA Cầu chì bảo vệ: 2 chiếc loại F2AL250V Pin dự phòng: LiFePO4 12.8V 1500 mAh, sạc đầy trong 2 giờ, sạc lại được 1.000 lần Bao chi dùng theo máy Máy VenaFlow sử dụng 3 loại bao chân: bàn chân, bao gối, bao đùi. Được thiết kế tấm lót hơi không đối xứng Làm bằng vải không dệt, không có chất cao su, nhẹ, mát và không kích ứng da. Bao bàn chân: được tạo áp lực đỉnh là 130mmHg +/-10%	Model: VenaFlow Elite (30BI-SB) Hãng sản xuất: DJO Xuất xứ: Mỹ	Máy	1	

		Bao chi gối & Bao chi đùi: được tạo áp lực đỉnh là 73mmHg +/-15% (xa tim) và 63mmHg +/- 15% (gần tim) Áp lực giữ là 45mmHg ±10%, thời gian giữ 6 giây, chu kỳ 54 giây 4. Yêu cầu khác - Thời hạn bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ ngày bàn giao, nghiệm thu thiết bị - Lắp đặt, chạy thử thiết bị tại cơ sở sử dụng máy - Cam kết hướng dẫn người sử dụng vận hành thiết bị đến khi thành thạo				
11	Máy rửa dụng cụ	1. Yêu cầu chung: - Năm sản xuất: 2024 trở về sau - Chất lượng máy: Mới 100% - Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc ISO 13485 hoặc tương đương. - Nguồn cung cấp: Phù hợp với điện áp của Việt Nam - Môi trường hoạt động: Phù hợp với môi trường và địa lý Việt Nam 2. Yêu cầu cấu hình: Máy chính: 01 cái Giò tải máy rửa: 8 cái Phụ kiện lắp máy (ống nước, dây điện...): đủ dùng lắp đặt máy Dầu bôi trơn đậm đặc hiệu suất cao: 2 chai 600ml Dung dịch làm sạch đa enzyme hiệu suất cao – 5L * 1 chai Dung dịch khử khuẩn glutaraldehyde 2% tăng cường – 500ml: 2 chai 3. Yêu cầu kỹ thuật - Thể tích buồng rửa: 165 lít - Áp suất nước chính: 2 - 5 bar 7 l/phút - Công suất quạt gió: 150m3/h - Lưu lượng bơm: 370l/phút - Số bơm định lượng tối đa cho hóa chất có lưu lượng kế: 4 cái - Chất liệu: theo không gỉ (AISI 316L (EN 1.4404)) - Kết nối nước lạnh + Nhiệt độ nước: 5-20 độ C + Độ cứng của nước tối đa: 0,7 mmol/l CaCO3 / 3,9 °DH / 7°FH (không có chất làm mềm nước) Kết nối nước nóng: Nhiệt độ nước: 45-70 độ C Độ cứng của nước tối đa: 0,7 mmol/l CaCO3 / 3,9 °DH / 7°FH (không có chất làm mềm nước) Kết nối nước khử ion: Nhiệt độ nước: 5-20 độ C Độ cứng của nước tối đa: ≤ 30 μS 4. Yêu cầu khác - Thời hạn bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ ngày bàn giao, nghiệm thu thiết bị - Lắp đặt, chạy thử thiết bị tại cơ sở sử dụng máy - Cam kết hướng dẫn người sử dụng vận hành thiết bị đến khi thành thạo	Model: ADW 655-8 Hãng sx: AT-OS s.r.l Xuất xứ: Ý	Máy	1	
12	Máy tiệt khuẩn bằng khí EO	1. Yêu cầu chung: - Năm sản xuất: 2024 trở về sau - Chất lượng máy: Mới 100% - Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc ISO 13485 hoặc tương đương. - Nguồn cung cấp: Phù hợp với điện áp của Việt Nam - Môi trường hoạt động: Phù hợp với môi trường và địa lý Việt Nam 2. Yêu cầu cấu hình: Máy chính dung tích 265 lít: 1 cái - Bộ kit tiệt trùng bao gồm: 50 bộ + Túi đựng đồ 60x90cm: 50 cái	Model: ZEOSS 225 Hãng sx: Med Tip Ltd Xuất xứ: Thổ Nhĩ Kỳ	Máy	1	

		- Có đầu ra báo động ngoài - Có thể treo trên tường - Nguồn điện: 220v, 50 Hz. - Tuổi thọ cảm biến lên tới 5 năm Thông số kỹ thuật Bộ xử lý khí thải - Bộ lọc chứa bộ lọc than hoạt tính. - Dễ dàng lắp đặt vào ống thông gió. - Được thiết kế đặc biệt để sử dụng trong các thiết bị tiết trùng. - Thời gian sử dụng là 2 năm trong điều kiện sử dụng bình thường 4. Yêu cầu khác - Thời hạn bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ ngày bàn giao, nghiệm thu thiết bị - Lắp đặt, chạy thử thiết bị tại cơ sở sử dụng máy - Cam kết hướng dẫn người sử dụng vận hành thiết bị đến khi thành thạo				
13	Máy hấp tiết trùng	1. Yêu cầu chung: - Năm sản xuất: 2024 trở về sau - Chất lượng máy: Mới 100% - Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc ISO 13485 hoặc tương đương. - Nguồn cung cấp: Phù hợp với điện áp của Việt Nam - Môi trường hoạt động: Phù hợp với môi trường và địa lý Việt Nam 2. Yêu cầu cấu hình: - Nồi hấp (dung tích 325 lít): 01 cái - Cấp nguồn 3 pha: 01 cái - Giá đỡ dụng cụ trong buồng hấp: 01 bộ - Xe đẩy giá đỡ dụng cụ: 01 cái - Máy nén khí: 01 cái - Nồi hơi tích hợp: 01 bộ - Hệ thống cấp nước tự động tích hợp: 01 bộ - Hệ thống bơm hút chân không tích hợp: 01 bộ - Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ 3. Yêu cầu kỹ thuật Hệ thống điều khiển: PLC CPU - Chế độ hoạt động: Tự động hoàn toàn - Thiết kế dạng đứng - Công suất tiêu thụ: 30kW - Điện 3 phase / 400 ±10 VAC - Loại màn hình: Màu TFT, Màn hình cảm ứng LCD 7,0 inch Cấu tạo thiết bị - Thân : Thép không gỉ AISI 304 - Buồng : thép không gỉ AISI 316 L dày 6mm - Chất liệu vỏ ngoài : thép không gỉ AISI 316L dày 3mm - Cửa : thép không gỉ AISI 304 dày 10mm - Hệ thống ống : bằng thép không gỉ AISI 304 - Phạm vi nhiệt độ:115°C - 137°C (buồng hấp) Vỏ buồng hấp - Áp suất thử nghiệm: 3.75bar - Nhiệt độ thử nghiệm: 140°C - Nhiệt độ làm việc: 134°C - Áp suất làm việc: 2.5 bar Nồi hơi	Model: ADELA-2KK 325L Hãng sx: Sumer Xuất xứ: Thổ Nhĩ Kỳ	Máy	2	

	- Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc tương đương. - Nguồn cung cấp: Phù hợp với điện áp của Việt Nam - Môi trường hoạt động: Phù hợp với môi trường và địa lý Việt Nam 2. Yêu cầu cấu hình: Máy chính kèm xe đẩy chính hãng: 01 bộ Cánh tay gắn điện cực: 02 cái Điện cực điện dung 130 mm kèm cáp: 02 chiếc Điện cực điện cảm 140 mm kèm cáp: 01 chiếc Đèn thử sóng: 01 chiếc Bộ dụng cụ lắp ráp: 01 bộ Bút dùng cho màn hình cảm ứng: 01 chiếc Tài liệu hướng dẫn sử dụng Tiếng Anh / Tiếng Việt: 01 bộ 3. Yêu cầu kỹ thuật Tính năng chính: Thiết bị hiện đại điều trị nhiệt tần số cao giúp nhiệt thâm nhập sâu hơn với các phương pháp thông thường với phụ kiện điện cảm và điện dung giúp ứng dụng đa dạng trong điều trị. Điện cực điện cảm: Tạo ra dòng điện có tần số cao trong mô bằng cảm điện. Hiệu quả đối với các mô lưu thông máu tốt (ví dụ, các mô cơ và bộ phận bên trong) Dễ dàng điều chỉnh quay 360 độ ở 2 khớp Công suất lên đến 400W cung cấp khả năng ứng dụng tối ưu Trường điện dung 1 kênh Trường điện cảm 1 kênh hoặc 2 kênh Các phác đồ điều trị được lập trình sẵn trong máy Cơ sở dữ liệu bệnh nhân được lưu đầy đủ trong dữ liệu máy Tư vấn bác khoa điều trị có hiển thị hình ảnh và vị trí đặt điện cực Chương trình cài đặt sẵn: 64 chương trình được chia theo từng khoa điều trị Chương trình do người dùng cài đặt: 100 chương trình của người dùng cài đặt Thời gian điều trị: 1 đến 30 phút Chế độ hoạt động: Liên tục hoặc xung Có hình ảnh giải phẫu 3 cấp độ hỗ trợ chính xác vị trí điều trị Có ngôn ngữ tiếng Việt giúp quá trình sử dụng được dễ dàng. Thông số kỹ thuật: Màn hình màu cảm ứng: 5,7 inch /14,5 cm Độ phân giải màn hình: (640 x 480) pixels Đèn chỉ báo: 1 màu cam và 4 màu xanh dương Loại bộ phận áp dụng: BF Cấp (theo MDD 93/42 EEC): Iia Công suất danh định: 200W tại 50Ω Tần số hoạt động: 27.12 Mhz Thời gian điều trị: 1 – 30 phút Độ dài xung (ở chế độ xung): 50µs đến 2000 µs Tần số xung (ở chế độ xung): 50 Hz đến 1500 Hz 10 đến 200 W ở chế độ liên tục 10 đến 400 W ở chế độ xung Ngõ vào tối đa: 600 VA/xung đến 3000 VA Cấp bảo vệ điện: Cấp I Cấp độ bao phủ: IP20 4.Yêu cầu khác - Thời hạn bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ ngày bàn giao, nghiệm thu thiết bị	BTL Industries Limited/Bulgaria			
--	---	---------------------------------	--	--	--

		- Lắp đặt, chạy thử thiết bị tại cơ sở sử dụng máy - Cam kết hướng dẫn người sử dụng vận hành thiết bị đến khi thành thạo				
15	Máy thở	1. Yêu cầu chung: - Năm sản xuất: 2024 trở về sau - Chất lượng máy: Mới 100% - Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc ISO 13485 hoặc tương đương. - Nguồn cung cấp: Phù hợp với điện áp của Việt Nam - Môi trường hoạt động: Phù hợp với môi trường và địa lý Việt Nam 2. Yêu cầu cấu hình Máy chính có màn hình LCD màu cảm ứng 15,6 inch: 01 bộ Van thở ra sử dụng nhiều lần, có thể hấp tiết trùng: 02 bộ Bộ dây thở người lớn, kèm bể nước dùng nhiều lần, tiệt trùng được: 01 bộ Bộ dây thở trẻ em, kèm bể nước dùng nhiều lần, tiệt trùng được: 01 bộ Cảm biến lưu lượng: 03 bộ Cảm biến lưu lượng dùng nhiều lần: 02 chiếc Bộ dây cấp khí Oxy: 01 bộ Bộ dây cấp khí nén: 01 bộ Phổi giả kiểm tra máy: 01 cái Xe đẩy đồng bộ chính hãng, tay đỡ dây thở: 01 bộ Bộ làm ẩm, làm ẩm: 01 bộ Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ 3.Yêu cầu kỹ thuật Tính năng chung Máy thở sử dụng cho bệnh nhân người lớn, trẻ em và trẻ sơ sinh Có thể lựa chọn ngôn ngữ tiếng Việt Sử dụng được cả hai phương thức thở xâm nhập, không xâm nhập và liệu pháp Oxy Giao diện trực quan, công nghệ màn hình cảm ứng Sử dụng cảm biến lưu lượng bằng công nghệ sợi nhiệt được làm nóng sợi đốt khi hoạt động Cảm biến oxy hoạt động dựa trên tính chất thuận từ của oxy Máy đưa ra thông số cài đặt ban đầu dựa trên loại bệnh nhân, cân nặng. Có chức năng tự động giới hạn báo động Có thể chọn lựa các thông số cài đặt của bệnh nhân trước đó khi bắt đầu vận hành Đo được các thông số về cơ học phổi sau: Độ giãn nở, Trở kháng đường thở Có tính năng thiết lập trước các giới hạn báo động khi máy ở chế độ chờ (standby) Có thể điều chỉnh gấp màn hình đến vị trí làm việc hoặc để bảo vệ màn hình trong quá trình vận chuyển Có chức năng kiểm tra toàn bộ các van, các cảm biến, hệ thống khí cấp vào, chức năng báo động. Tự động lưu lại giá trị kiểm tra kèm ngày, tháng, thời gian Có chức năng kiểm tra để xác nhận và hiển thị các thông số như: Độ giãn nở, sức cản thở vào và thở ra, % rò rỉ của ống thở hiện tại đang kết nối. Tự động lưu lại giá trị kiểm tra theo thời gian, ngày tháng. Các chế độ thông khí tối thiểu có: - Kiểm soát thể tích, các nhịp thở bắt buộc liên tục (VC-CMV) - Kiểm soát áp lực, các nhịp thở bắt buộc liên tục (PC-CMV) - Thông khí Đảm bảo thể tích (Volume Guarantee) và điều khiển/hỗ trợ áp lực (PC-AC) - Thông khí bắt buộc ngắt quãng đồng thì theo áp lực (PC-SIMV) - Thông khí bắt buộc ngắt quãng đồng thì theo thể tích (VC-SIMV) - Thông khí bắt buộc ngắt quãng đồng thì có hỗ trợ áp lực (VC-SIMV/PS) - Thông khí hai mức áp lực (PC-BIPAP) - Thông khí điều khiển/hỗ trợ thể tích (VC-AC) - Thông khí điều khiển/hỗ trợ áp lực (PC-AC)	Ký, mã hiệu: Evita V600 Hãng sx: Drägerwerk AG & Co. KGaA Xuất xứ: Đức	Máy	1	

	- Có chế độ tự động tối ưu hóa lưu lượng thở vào và giảm thiểu áp lực đường thở và cho phép bệnh nhân thở tự nhiên trong suốt chu kỳ thở (Autoflow) - Chế độ thông khí tự nhiên, bao gồm: + Thông khí tự nhiên với áp lực dương liên tục kết hợp với có hoặc không có hỗ trợ áp lực (SPN-CPAP/PS) + Thông khí tự nhiên với áp lực dương liên tục có hoặc không có hỗ trợ thể tích (SPN-CPAP/VS) + Thông khí tự nhiên với áp lực dương liên tục áp dụng cho chế độ thở không xâm nhập (NIV-CPAP) - Có chế độ thở dự phòng ngưng thở - Có chế độ thở không xâm lấn (NIV) áp dụng cho toàn bộ mode thở Các thông số cài đặt - Tần số thở: 0,5 đến 150 nhịp/phút + Người lớn: 0,5 – 98 nhịp/phút + Trẻ em/ trẻ sơ sinh: 0,5 – 150 nhịp/phút - Thời gian thở vào (Ti): + Người lớn: 0,11 đến 10 giây + Trẻ em/ Trẻ sơ sinh: 0,10 đến 10 giây - Thể tích khí lưu thông VT: 2 ml đến 3000 ml. + Người lớn: 100 – 3000mL + Trẻ em: 20 – 300mL + Trẻ sơ sinh: 2 – 100mL - Lưu lượng thở vào (Flow): 2 đến 120 L/phút + Người lớn: 2 đến 120 L/phút + Trẻ em: 2 đến 30 L/phút - Áp lực thở vào (Pinsp): 1 đến 95 cmH2O - Giới hạn áp lực thở vào (Pmax): 2 đến 100 cmH2O - Áp lực dương cuối kỳ thở ra (PEEP): 0 – 50 cmH2O - Áp lực hỗ trợ tính từ mức PEEP (Psupp): 0 – 95 cmH2O - Thời gian áp lực đạt đỉnh: + Người lớn/ Trẻ em: 0 đến 2 giây + Trẻ sơ sinh: 0 đến 1,5 giây - Nồng độ oxy: 21% đến 100% - Độ nhạy Trigger (Flow Trigger): 0,2 – 15 L/phút - Liệu pháp oxy: + Dòng liên tục: 2 đến 50 L/phút. FiO2: 21 đến 100% Chức năng theo dõi - Theo dõi thông số bệnh nhân được hỗ trợ bằng các giới hạn cài đặt báo động gồm: + Áp lực đường thở + Thông khí phút + Thể tích khí lưu thông + Báo động thời gian ngưng thở + Tần số thở tự nhiên + Nồng độ oxy + Độ giãn nở phổi (C) + Trở kháng đường thở (R) + Thể tích khí phút rò rỉ (MVleak) + Chỉ số thở nhanh nông (RSB) + Áp lực hít vào âm (NIF) + Áp lực tắc nghẽn P0.1 - Có thể hiển thị dữ liệu xu hướng (trend) trong vòng: 31 ngày. - Có thể lưu trữ nhật ký 5000 sự kiện.				
--	--	--	--	--	--

	Pin dự phòng - Có pin dự phòng, thời gian hoạt động: 120 phút Bảo động - Người sử dụng có thể cài đặt báo động tối thiểu các thông số sau: + Thông khí phút thở ra: cao/thấp + Áp lực đường thở: cao + Nồng độ oxy thở vào: cao/thấp + Tần số thở: cao + Thời gian theo dõi ngừng thở: 5 – 60 giây + Theo dõi thể tích: cao/thấp Các chức năng đặc biệt Phần mềm hỗ trợ hút đờm: + Tự động nhận biết ngắt kết nối + Tự động nhận biết kết nối lại + Làm giàu oxy: tối đa 3 phút + Giai đoạn hút: tối đa 2 phút Sigh: Áp lực thở dài: 0 đến 20 cmH2O Số chu kỳ của một nhịp thở dài: 1 đến 20 lần thở ra Màn hình hiển thị Hiển thị và điều khiển: màn hình màu cảm ứng, kích thước: 15,6 inches. Điều khiển bằng cảm ứng hoặc núm xoay, núm điều khiển Màn hình hiển thị có thể tháo rời ra khỏi máy chính, phù hợp cho những bệnh cần cách ly Có thể điều chỉnh độ sáng của màn hình tự động hoặc thủ công khi máy hoạt động ở chế độ ban ngày hoặc ban đêm Các chế độ hiển thị: + Biểu đồ dạng sóng (áp lực đường thở, lưu lượng, thể tích) + Hiển thị vòng lặp + Hiển thị các xu hướng + Bảng hiển thị các thông số đo được Các giá trị hiển thị - Nồng độ O2 (FiO2) - Áp lực đường thở bao gồm: Pplat, PEEP, PIP, Pmean, Pmin - Các giá trị thể tích phút bao gồm: MV, MVemand, Mvespon - Thể tích khí lưu thông VT - Tần số thở - Độ giãn nở phổi - Sức cản đường thở Chức năng truyền, xuất dữ liệu - Dữ liệu được truyền tải qua giao diện cổng USB hoặc RS232 - Có thể xuất dữ liệu ra USB bao gồm: ảnh chụp màn hình, nhật ký sự kiện, nhật ký báo động, xu hướng, thông số đo đặc hiện tại, các kết quả kiểm tra máy Các cổng giao tiếp dữ liệu - 02 cổng RS 232 - 03 cổng USB - 01 cổng LAN - Có cổng HDMI - Có thể nâng cấp để trích xuất dữ liệu dưới dạng HL7 để kết nối với hệ thống thông tin bệnh viện HIS và bệnh án điện tử EMR 4. Yêu cầu khác - Thời hạn bảo hành: $\geq$ 12 tháng kể từ ngày bàn giao, nghiệm thu thiết bị - Lắp đặt, chạy thử thiết bị tại cơ sở sử dụng máy				
--	---	--	--	--	--

		- Cam kết hướng dẫn người sử dụng vận hành thiết bị đến khi thành thạo				
16	Máy ly tâm (ống nhỏ)	1. Yêu cầu chung: - Năm sản xuất: 2024 trở về sau - Chất lượng máy: Mới 100% - Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc ISO 13485 hoặc tương đương. - Nguồn cung cấp: Phù hợp với điện áp của Việt Nam - Môi trường hoạt động: Phù hợp với môi trường và địa lý Việt Nam 2. Yêu cầu cấu hình: Máy chính kèm phụ kiện tiêu chuẩn, bao gồm: Máy chính: 01 cái Roto góc 12 ống x 15ml: 01 cái Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ 3. Yêu cầu kỹ thuật: Tính năng: - Dùng được với nhiều loại rotor khác nhau, có thể sử dụng ống từ 1.5/2ml +15ml. - Bộ điều khiển bằng vi xử lý có màn hình LCD hiển thị giá trị cài đặt và giá trị thực. - Khóa nắp điện tử - Hệ thống tự động nhận biết rotor - Tự phát hiện chế độ không cân bằng và tự động ngắt - Hiển thị giá trị cài đặt và giá trị thực - Có cài đặt thời gian chạy Thông số kỹ thuật: - Dung tích tối đa: 12 x 15ml - Dải điều chỉnh tốc độ: 1000 + ≥3000 vòng/phút, bước tăng ≤50 vòng/phút. - Lực li tâm tối đa: ≥ 4400xg - Tối thiểu 10 cấp độ tăng tốc và 10 mức giảm tốc. - Độ ồn: < 60 dBA ở tốc độ tối đa - Có màn hình hiển thị tốc độ cài đặt và tốc độ thực, thời gian chạy. 4. Yêu cầu khác - Thời hạn bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ ngày bàn giao, nghiệm thu thiết bị - Lắp đặt, chạy thử thiết bị tại cơ sở sử dụng máy - Cam kết hướng dẫn người sử dụng vận hành thiết bị đến khi thành thạo	Model: Z 206 A Hãng, nước sản xuất: Hermle Labortechnik GMHB / Đức	Máy	1	
17	Máy ly tâm (ống to)	1. Yêu cầu chung: - Năm sản xuất: 2024 trở về sau - Chất lượng máy: Mới 100% - Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc ISO 13485 hoặc tương đương. - Nguồn cung cấp: Phù hợp với điện áp của Việt Nam - Môi trường hoạt động: Phù hợp với môi trường và địa lý Việt Nam 2. Yêu cầu cấu hình: Máy chính kèm phụ kiện tiêu chuẩn, bao gồm: Máy chính: 01 cái Roto góc 6 ống x 50ml: 01 cái Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ 3. Yêu cầu kỹ thuật: - Dùng được với nhiều loại rotor khác nhau, có thể sử dụng cho ống 50ml. - Bộ điều khiển bằng vi xử lý có màn hình LCD hiển thị giá trị cài đặt và giá trị thực. - Khóa nắp điện tử	Model: Z 206 A Hãng, nước sản xuất: Hermle Labortechnik GMHB / Đức	Máy	1	

		- Hệ thống tự động nhận biết rotor - Tự phát hiện chế độ không cân bằng và tự động ngắt - Hiện thị giá trị cài đặt và giá trị thực - Có cài đặt thời gian chạy Thông số kỹ thuật: - Dung tích tối đa: 6 x 50ml - Dải điều chỉnh tốc độ: 1000 + ≥3000 vòng/phút, bước tăng ≤50 vòng/phút. - Lực li tâm tối đa: ≥ 4400xg - Tối thiểu 10 cấp độ tăng tốc và 10 mức giảm tốc. - Độ ồn: < 60 dBA ở tốc độ tối đa - Có màn hình hiển thị tốc độ cài đặt và tốc độ thực, thời gian chạy.. 4. Yêu cầu khác - Thời hạn bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ ngày bàn giao, nghiệm thu thiết bị - Lắp đặt, chạy thử thiết bị tại cơ sở sử dụng máy - Cam kết hướng dẫn người sử dụng vận hành thiết bị đến khi thành thạo				
18	Hệ thống nội soi tiêu hóa chẩn đoán, can thiệp	1. Yêu cầu chung: - Năm sản xuất: 2024 trở về sau - Chất lượng máy: Mới 100% - Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001, ISO 13485 hoặc tương đương. - Nguồn cung cấp: Phù hợp với điện áp của Việt Nam - Môi trường hoạt động: Phù hợp với môi trường và địa lý Việt Nam - Xuất xứ: G7 tối thiểu với các thiết bị: Bộ xử lý hình ảnh tích hợp nguồn sáng, Ống soi dạ dày video, Ống soi đại tràng video 2. Yêu cầu cấu hình: - Bộ xử lý hình ảnh tích hợp nguồn sáng: 01 chiếc Model : CV-170 Hãng sản xuất: Olympus Xuất xứ: Nhật Bản - Màn hình Full HD 24inch: 01 chiếc Model : LMD-2435MD Hãng sản xuất: Sony Xuất xứ: Nhật Bản - Ống nội soi dạ dày video kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 02 chiếc Model : GIF-H170 Hãng sản xuất: Olympus Xuất xứ: Nhật Bản - Ống nội soi đại tràng video kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 chiếc Model : CF-H170I Hãng sản xuất: Olympus Xuất xứ: Nhật Bản - Dụng cụ kiểm tra rò rỉ: 01 chiếc. Model : MB-155 Hãng sản xuất: Olympus Xuất xứ: Nhật Bản - Xe đẩy hệ thống: 01 chiếc (Mua trong nước) - Hệ thống in trả kết quả: 01 Bộ, bao gồm: (Mua trong nước) Máy tính: 01 chiếc, Màn hình LCD: 01 chiếc,	Model máy chính: CV-170 Hãng sản xuất: Olympus Xuất xứ: Nhật Bản	Hệ thống	1	

	Máy in màu: 01 chiếc - Máy hút dịch 2 bình: 01 chiếc Model : NEW HOSPIVAC 350 Hãng sản xuất: Cami Xuất xứ: Ý - Kim sinh thiết dạ dày, dùng 1 lần: 1 hộp Model : FB-230K Hãng sản xuất: Olympus Xuất xứ: Nhật Bản - Kim sinh thiết đại tràng, dùng 1 lần: 1 hộp Model : FB-230U Hãng sản xuất: Olympus Xuất xứ: Nhật Bản - Kim gấp dị vật dùng nhiều lần: 5 chiếc Model : FG-47L-1 Hãng sản xuất: Olympus Xuất xứ: Nhật Bản 3. Yêu cầu kỹ thuật 1. Bộ xử lý hình ảnh tích hợp nguồn sáng - Cung cấp hình ảnh độ phân giải cao HDTV - Có hỗ trợ công nghệ tăng cường hình ảnh quang học ở dải bước sóng hẹp giúp cải thiện quan sát mạch máu và các cấu trúc khác (NBI) - Tín hiệu đầu ra tương thích với : HD-SDI, SD-SDI, DVI - Điều chỉnh tông màu: • Đỏ: 17 bước • Xanh: 17 bước • Chroma: 17 bước - Khuếch đại ánh sáng tự động (AGC): Hình ảnh được phóng đại điện tử khi ánh sáng không đủ do ống soi ở cách xa vật quan sát - Độ tương phản: 3 mức (N, L, H) - Có chế độ giảm nhiễu hình ảnh - Chế độ hiệu chỉnh ánh sáng tự động : Có (Iris) - Kích thước hình ảnh nội soi có thể thay đổi được. - Có thể hiển thị các thông tin của bệnh nhân, trạng thái lưu trữ thông tin, thông tin của hình ảnh 2. Màn hình Full HD - Màn hình y tế 24 inch Full HD - Độ phân giải: 1920 x1080 pixels - Tỷ lệ màn hình: 16:9 - Màu: khoảng 16.7 triệu màu - Góc nhìn: 89 độ - Tín hiệu đầu vào ra tương thích với Composite, RGB 3. Ống nội soi dạ dày video - Cung cấp hình ảnh độ phân giải cao HDTV - Có hỗ trợ hình ảnh ánh sáng bước sóng hẹp (NBI) cho phép quan sát các cấu trúc mạch máu và bề mặt với độ tương phản cao - Chức năng quan sát gần cho phép quan sát hình ảnh với kích thước lớn và cận cảnh thông qua việc di chuyển ống soi đến gần niêm mạc đến 2mm. - Trường nhìn: 140° - Hướng nhìn thẳng - Độ sâu trường nhìn: 2- 100 mm - Đường kính ngoài của đầu cuối ống soi: 9.2 mm - Đường kính ngoài của thân ống soi: 9.2 mm				
--	---	--	--	--	--

	- Đường kính bên trong kênh dụng cụ: 2.8 mm - Đầu cuối ống soi gồm 4 thành phần: 1 kênh khí/nước, 2 đường dẫn sáng, 1 thấu kính, 1 đầu ra kênh dụng cụ - Độ uốn cong của đầu ống soi: + Hướng lên: 210° + Hướng xuống: 90° + Hướng phải: 100° + Hướng trái: 100° - Chiều dài làm việc: 1030 mm - Chiều dài tổng: 1350 mm 4. Ống nội soi đại tràng video - Cung cấp hình ảnh độ phân giải cao HDTV - Có hỗ trợ hình ảnh ánh sáng bước sóng hẹp (NBI) cho phép quan sát các cấu trúc mạch máu và bề mặt với độ tương phản cao - Chức năng quan sát gần cho phép quan sát hình ảnh với kích thước lớn và cận cảnh thông qua việc di chuyển ống soi đến gần niêm mạc đến 2mm. - Trường nhìn: 140° - Hướng nhìn thẳng - Độ sâu trường nhìn: 2- 100 mm - Đường kính ngoài của đầu cuối ống soi: 12.8 mm - Đường kính ngoài của thân ống soi: 12.8 mm - Đường kính bên trong kênh dụng cụ: 3.7 mm - Đầu cuối ống soi gồm 5 thành phần: 1 kênh khí/nước, 2 đường dẫn sáng, 1 thấu kính, 1 đầu ra kênh dụng cụ, 1 kênh nước riêng - Độ uốn cong của đầu ống soi: + Hướng lên: 180° + Hướng xuống: 180° + Hướng phải: 160° + Hướng trái: 160° - Chiều dài làm việc: 1330 mm - Chiều dài tổng: 1655 mm 5. Dụng cụ kiểm tra rò rỉ Tương thích với các ống soi trên, dùng để kiểm tra rò rỉ 6. Xe đẩy hệ thống - Kiểu dáng, cấu trúc phù hợp với hệ thống - Có giá treo màn hình, tải treo ống soi - Bánh xe đa hướng, có phanh hãm (khóa cố định) 7. Hệ thống trả kết quả - Máy tính: cấu hình tối thiểu như sau: + Bộ vi xử lý core i3 $\geq$ 2.6 GHz; RAM $\geq$ 4 GB, + Ổ lưu trữ $\geq$ 350 GB, màn hình LCD $\geq$ 17"; + Chuột, bàn phím đi kèm - Máy in màu thông dụng, tốc độ in $\geq$ 15 tờ/phút 8. Máy hút dịch 2 bình - Loại bơm pittông không dầu - Áp suất: - 675 mmHg - Tốc độ lưu thông khí tự do tối đa: 60 lít/phút - Mức nhiễu ồn: 51.7 dB 9. Kim sinh thiết dạ dày, dùng 1 lần Kim sinh thiết dạ dày, hàm hình oval, có mở lỗ, chiều dài làm việc 1550mm 10. Kim sinh thiết đại tràng, dùng 1 lần - Kim sinh thiết đại tràng, hàm hình oval, có mở lỗ, chiều dài làm việc 2300mm				
--	--	--	--	--	--

		11. Kiểm gấp dị vật, dùng nhiều lần Hàm cá sấu có răng chuột, đường kính kênh làm việc tối thiểu 2.8mm, chiều dài làm việc 1650mm, độ mở 14.9mm 4. Yêu cầu khác - Thời hạn bảo hành: $\geq$ 12 tháng kể từ ngày bàn giao, nghiệm thu thiết bị - Lắp đặt, chạy thử thiết bị tại cơ sở sử dụng máy - Cam kết hướng dẫn người sử dụng vận hành thiết bị đến khi thành thạo				
19	Máy điện phân trị liệu	1. Yêu cầu chung: - Năm sản xuất: 2024 trở về sau - Chất lượng máy: Mới 100% - Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc ISO 13485 hoặc tương đương. - Nguồn cung cấp: Phù hợp với điện áp của Việt Nam - Môi trường hoạt động: Phù hợp với môi trường và địa lý Việt Nam 2. Yêu cầu cấu hình Máy chính : 01 máy Dây nguồn : 01 cái Cáp bệnh nhân : 04 dây Cáp nối điện cực : 04 dây Dây đai định vị : 01 bộ Điện cực 70x50mm : 08 cái Bao xốp điện cực 70x50mm : 08 cái Giá đỡ cho điện cực điểm tròn: 01 cái Phụ kiện mũi cầu 2 mm và 6 mm: 01 bộ Xe đẩy máy chính hãng: 01 cái Bút cảm ứng: 01 cái Túi che bụi : 1 cái Sách hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh/ Việt: 01 bộ 3. Yêu cầu kỹ thuật Tính năng chính Máy thiết kế theo kiểu modul riêng biệt, có thể nâng cấp lên 4 liệu pháp điều trị trên một thiết bị (Điện, siêu âm, từ trường, laser). Số kênh điện hoạt động: 04 kênh độc lập Màn hình màu cảm ứng: 5,7 inch Độ phân giải hình hiển thị: 320 x 240 VGA Có thể cài đặt mật khẩu bảo mật cho máy Có thể lưu chương trình điều trị do người dùng tự cài đặt. Bộ nhớ máy có thể lưu thông tin bệnh nhân. Có âm thanh báo hiệu khi kết thúc liệu trình điều trị. Có chế độ màn hình chờ Có đầy đủ các dạng sóng tần số thấp, tần số trung bình và các dạng sóng biến đổi. Phân cực đầu ra - có thể lựa chọn Dương/ âm/ với đảo chiều ở giữa quá trình điều trị. Có thể nâng cấp kết hợp với máy hút chân không. Có thể nâng cấp liệu pháp điện thế cao – HVT Thông số kỹ thuật: Cài đặt chế độ không đổi: Dòng điện không đổi (CC) Điện áp không đổi (CV) Thời gian điều trị: 0 – 100 phút Dòng điện điều trị: 0.3 mA - 140 mA (giá trị cực đại tức thời) Dòng ngõ ra tối đa khi điều trị bằng liệu pháp HVT: 4 A (giá trị cực đại tức thời) Dòng ngõ ra- vi dòng: 0.999 μA (giá trị cực đại tức thời)	Model: BTL-5645 Puls Hãng/Nước sản xuất: BTL Industries Limited/Bulgaria	Máy	1	

		Điện áp ngõ ra cực đại: 130 V (giá trị cực đại tức thời) Dung sai biên độ ngõ ra: $\pm 10\%$ với 5 mA (5 V, 5 μA) và cao hơn; ngược lại $\pm 30\%$ Trở kháng tải danh định: 500 Ω Trở kháng nội ngõ ra ở chế độ CV: 96 $\Omega \pm 10\%$ Trở kháng nội ngõ ra ở chế độ CC: 47 k$\Omega \pm 10\%$ Phân cực ngõ ra: cực dương/ cực âm/ đảo cực giữa các liệu pháp Các dạng dòng điện có sẵn: Galvanic, Diadynamics, Traebert, Faradic, Neofaradic, các xung hàm số mũ, các xung hàm số mũ tăng, các xung chữ nhật, kích thích kiểu Nga, xung kích thích, xung hình thang, các xung tam giác, các xung kết hợp, TENS, NPHV, chuỗi xung tuần tự, giao thoa 2 cực, giao thoa 4 cực. Các dòng điện mở rộng: điện chẩn đoán, Isoplanar và trường vector, xung gián đoạn, dòng Leduc, H-wave, cụm sóng tần số trung bình, kích thích co cứng Hufschmidt. 4. Yêu cầu khác - Thời hạn bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ ngày bàn giao, nghiệm thu thiết bị - Lắp đặt, chạy thử thiết bị tại cơ sở sử dụng máy - Cam kết hướng dẫn người sử dụng vận hành thiết bị đến khi thành thạo				
20	Máy hàn túi tiệt trùng	1. Yêu cầu chung: - Năm sản xuất: 2024 trở về sau - Chất lượng máy: Mới 100% - Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc ISO 13485 hoặc tương đương. - Nguồn cung cấp: Phù hợp với điện áp của Việt Nam - Môi trường hoạt động: Phù hợp với môi trường và địa lý Việt Nam 2. Yêu cầu cấu hình Máy chính: 01 máy Máy in tích hợp trong máy chính: 01 cái Tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng Tiếng Anh và Tiếng Việt: 01 bộ 3. Yêu cầu kỹ thuật Hàn túi giấy và túi Tyvek Hàn được cả túi ép phồng Điều khiển bằng vi xử lý Màn hình 7 thanh Máy có khả năng tự động chạy Nhiệt độ hàn túi: tối đa 220 °C Có giám sát nhiệt độ hàn Khoảng cách từ mép túi vào mối hàn điều chỉnh được từ: 0-35 mm Quá trình hàn: tự động Độ rộng mối hàn: 12 mm Tốc độ hàn: 10m/phút Cho phép sai lệch nhiệt độ: 5°C Vỏ máy thép không gỉ Kích thước (W x D X h): 515 x 240 x 140 mm Trọng lượng: 14 kg Công suất: 160W Tự động dừng máy khi không số vượt giới hạn cho phép Có thể kết nối với máy tính thông qua cổng RS232 Có thể kết nối với máy quét mã vạch Có tính năng chờ để tiết kiệm năng lượng Có hiển thị nhiệt độ hàn Có tích hợp máy in để in thông tin: mã số nhà sản xuất, hoặc nhân viên, ngày giờ đóng gói, hạn sử dụng, số lô, số mẻ, Độ ồn: < 70d(B/A)	Model: HD 650 DC ECOPAK 04 Hãng/ nước sx: Hawo GmbH - Đức	Máy	2	

		4. Yêu cầu khác - Thời hạn bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ ngày bàn giao, nghiệm thu thiết bị - Lắp đặt, chạy thử thiết bị tại cơ sở sử dụng máy - Cam kết hướng dẫn người sử dụng vận hành thiết bị đến khi thành thạo				
21	Máy laser nội mạch không xâm lấn	1. Yêu cầu chung: - Năm sản xuất: 2024 trở về sau - Chất lượng máy: Mới 100% - Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc ISO 13485 hoặc tương đương. - Nguồn cung cấp: Phù hợp với điện áp của Việt Nam - Môi trường hoạt động: Phù hợp với môi trường và địa lý Việt Nam 2. Yêu cầu cấu hình Máy chính : 01 Chiếc Đầu điều khiển : 01 Chiếc Kính bảo vệ mắt : 02 Chiếc Đầu điều trị cổ tay với 6 cấp quang : 01 Chiếc Cáp nguồn : 01 Chiếc Cáp kết nối : 01 Chiếc Xe đẩy (mua tại việt nam) : 01 Chiếc Túi xách di động : 02 Chiếc Hướng dẫn sử dụng bằng: 01 Bộ 3. Yêu cầu kỹ thuật - Đầu ra chùm tia laser được phân xạ 90° - Số đầu ra: 6 kênh trong đó: 6 kênh ánh sáng đỏ - Độ dài bước sóng: Ánh sáng đỏ: 655nm - Công suất lớn nhất mỗi kênh : 50mW/kênh - Tổng công suất lớn nhất : 300mW - Kiểu phát laser: Chùm tia liên tục - Khoảng cách an toàn: 0.09m - Số LED hiển thị: 6 LED màu - Kiểu Laser: 3B - Mức độ bảo vệ: IPXO - Trọng Lượng : 1.1kg - Kích thước máy chính: LxDxH = 25 x 11 x 6cm Đầu điều khiển - Có nút dừng khẩn cấp - Có sẵn tất cả các tần số sinh học để trị liệu - Màn hình LCD màu, cảm ứng - Pin sạc được tích hợp trong máy - Hai kênh điều trị kết hợp - Có khe cắm thẻ nhớ SD để cập nhật chương trình - Có cổng để kiểm tra chức năng của đầu điều trị hồng ngoại - Tần số : + 0,1 Hz – 99.999 Hz chế độ liên tục + 0,1 Hz – 40.000 Hz chế độ xung - Kích thước đầu điều khiển: : LxDxH = 25 x 13 x 11cm - Trọng lượng đầu điều khiển: 2Kg - Các tần số sinh học điều trị được cài đặt bao gồm: Bahr, Nogier, Reininger - Nguồn cấp: 100-240V~50-60Hz Các thông số khác 4. Yêu cầu khác	Model: Lightneedle 300 Hãng sản xuất: Reimers & Janssen Xuất xứ: Đức	Máy	1	

		- Thời hạn bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ ngày bàn giao, nghiệm thu thiết bị - Lắp đặt, chạy thử thiết bị tại cơ sở sử dụng máy - Cam kết hướng dẫn người sử dụng vận hành thiết bị đến khi thành thạo				
22	Máy điều trị từ trường toàn thân	1. Yêu cầu chung: - Năm sản xuất: 2024 trở về sau - Chất lượng máy: Mới 100% - Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc ISO 13485 hoặc tương đương. - Nguồn cung cấp: Phù hợp với điện áp của Việt Nam - Môi trường hoạt động: Phù hợp với môi trường và địa lý Việt Nam 2. Yêu cầu cấu hình Máy chính: 01 cái Giường từ trường với từ cực lồng 70 cm: 01 cái Từ cực lồng 30 cm: 01 cái Dây nguồn: 01 cái Bút cảm ứng: 01 cái Xe đẩy máy chính hãng: 01 cái Sách hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh/ Việt: 01 bộ 3. Yêu cầu kỹ thuật Tính năng chính: Màn hình màu cảm ứng: 7 inch Có 2 kênh đầu ra Công nghệ từ trường tập trung Từ trường xung(PMF): hình chữ nhật, số mũ, xung sin và tam giác Các xung từ trường do người dùng cài đặt Có thể kết hợp với nhiều loại từ cực và phụ kiện khác nhau: Từ cực đĩa, từ cực đa đĩa, từ cực phẳng, từ cực lồng, giường điều trị từ trường với từ cực lồng. Màn hình cảm ứng hiển thị có các nút điều khiển thiết bị được bố trí trên màn hình cảm ứng. Hiển thị danh sách các giao thức trị liệu Hiển thị thông số trị liệu Cài đặt chức năng thiết bị Bách khoa toàn thư có phần đồ họa và vị trí khuyến nghị lắp các đầu phát mà nơi áp dụng liệu pháp. Có thể thiết lập, chỉnh sửa và xóa thông tin về khách hàng Thông số kỹ thuật mạch phát từ trường Cường độ từ trường tối đa: 128 mT (1280 Gauss) Tần số xung: 0 đến 166 Hz Điều chế: Không, burst, sin / thang / tăng đối xứng Tần số ngẫu nhiên: Có/ không Thông số phụ kiện Từ cực lồng 30 Kích thước: 340 x 340 x 300 mm $\pm$ 10mm Đường kính: 295 mm Cường độ tối đa của xung từ trường: ≥ 9.3 mT (93 Gauss) Giường điện từ và từ cực lồng 70 cm Kích thước lồng (L x W x H): 300 x 740 x 740 mm $\pm$ 10mm Kích thước giường (L x W x H): 2000 x 540 x 600 mm $\pm$ 10mm Kích thước tổng: 2000 x 740 x 1100 mm $\pm$ 10mm Cường độ tối đa của xung từ trường: ≥ 7.6 mT (76 Gauss) 4. Yêu cầu khác - Thời hạn bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ ngày bàn giao, nghiệm thu thiết bị	Model: BTL-4920 Premium Hãng/Nước sản xuất: BTL Industries Limited/Bulgaria	Máy	1	

		- Lắp đặt, chạy thử thiết bị tại cơ sở sử dụng máy - Cam kết hướng dẫn người sử dụng vận hành thiết bị đến khi thành thạo				
23	Máy nội soi tại mũi họng	1. Yêu cầu chung: - Năm sản xuất: 2024 trở về sau - Chất lượng máy: Mới 100% - Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc ISO 13485 hoặc tương đương. - Nguồn cung cấp: Phù hợp với điện áp của Việt Nam - Môi trường hoạt động: Phù hợp với môi trường và địa lý Việt Nam 2. Yêu cầu cấu hình, kỹ thuật: Nguồn sáng Led HJ30 Nguồn điện/công suất tiêu thụ: 220V-50Hz/100W Nguồn sáng: Led công suất 80w Xử lý hình ảnh HD710 Model camera HD Model thân chính HD710 Cảm biến hình ảnh ½.8’’ CMOS Độ phân giải: 900line Video out: BNC*2 Chức năng: + Cân bằng trắng tự động + Dừng hình trên tay camera Dây dẫn sáng: dài 2m, đường kính ống dẫn 4mm Ống soi: 70o-4mm-175mm; 0o-4mm-175mm. Xe đẩy chuyên dụng sx tại Việt Nam: chất liệu sắt sơn tĩnh điện chống bụi, chống rỉ bền bỉ. Màn hình chuyên dụng HD2110 Kích thước màn hình: 21’’ Độ phân giải HD Thời gian đáp ứng: 4ms Góc nhìn: 178o Tỉ lệ ảnh: 16:9 Số điểm màu: 16,7 triệu màu Ngõ vào tín hiệu video: DVI/USB/BNC 3.Yêu cầu khác - Thời hạn bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ ngày bàn giao, nghiệm thu thiết bị - Lắp đặt, chạy thử thiết bị tại cơ sở sử dụng máy - Cam kết hướng dẫn người sử dụng vận hành thiết bị đến khi thành thạo	Model: HJ60 Hãng sx: Xuzhou Hengjia Electronic Technology Co., Ltd Xuất xứ: Trung Quốc	Máy	1	
		Tổng cộng: 23 khoản				