

Tuyên Hóa, ngày 03 tháng 11 năm 2022

THƯ MỜI BÁO GIÁ

Kính gửi: Quý các Công ty

Bệnh viện đa khoa huyện Tuyên Hóa, Quảng Bình đang có nhu cầu mua sắm trang thiết bị y tế phục vụ công tác khám chữa bệnh. Nay thông báo đến Quý công ty có đủ năng lực và kinh nghiệm đáp ứng yêu cầu tham gia gửi báo giá cung cấp hàng hóa như sau:

1. Danh mục cần báo giá: Phụ lục 1

Hồ sơ báo giá gồm: 1. Bảng chào giá theo mẫu **Phụ lục 2**

2. Các tài liệu liên quan (nếu có)

2. Thời gian nhận báo giá: Từ ngày 03/11/2022 đến ngày 09/11/2022

Hình thức nhận báo giá: Nộp trực tiếp hoặc gửi qua đường bưu điện.

(Bản cứng và bản scan đã đóng dấu gửi qua email: bvdktyenhoaqb@gmail.com).

Địa chỉ: Bệnh viện đa khoa huyện Tuyên Hóa, Tiểu khu Tam Đồng, Thị trấn Đồng Lê, Tuyên Hóa, Quảng Bình.

Mọi thông tin chi tiết liên hệ: Ông Phan Tiến Dũng, Trưởng khoa Dược, Bệnh viện đa khoa huyện Tuyên Hóa, SĐT: 0919419357

Xin trân trọng cảm ơn Quý đơn vị !

Nơi nhận :

-Như trên

-Lưu VT

GIÁM ĐỐC

Lâm Tuấn Phương

Phụ lục 1

DANH MỤC BÁO GIÁ

(Kèm thư mời báo giá số 832/TM-BVĐKTH ngày 03 tháng 11 năm 2022)

TT	Tên hàng hóa, tài sản mua sắm	Tính năng thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
1	MÁY SIÊU ÂM TỔNG QUÁT 3 ĐẦU DÒ: CONVEX, LINEAR, TIM NGƯỜI LỚN	<u>YÊU CẦU CHUNG</u> – Năm sản xuất: 2022 trở về sau. – Chất lượng: mới 100%, chưa sử dụng. – Nhóm trang thiết bị y tế theo Thông tư 14/2020/TT-BYT của Bộ Y tế: Nhóm 3, tương đương hoặc cao hơn - Đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO 13485 hoặc tương đương. <u>YÊU CẦU CẤU HÌNH:</u> – Máy chính: 01 máy – Các phụ kiện đi kèm máy chính bao gồm: • Màn hình chính ≥ 20 inch: 01 cái • Màn hình phụ điều khiển Menu ≥ 10 inch: 01 cái • Phần mềm DICOM 3.0, hỗ trợ kết nối HIS: 01 bộ • Bộ xuất tín hiệu Video hỗ trợ máy in ngoài: 01 bộ – Bộ phần mềm kèm máy bao gồm: • Phần mềm siêu âm góc tự do trong Mode M • Phần mềm đo độ dày nội mạc tự động – Đầu dò Convex thăm khám bụng tổng quát: 1 bộ – Đầu dò Linear thăm khám mạch máu, mạch ngoại vi, tuyến giáp, vú: 01 bộ – Đầu dò tim người lớn: 01 bộ – Bộ thiết bị phụ trợ (Mua tại Việt Nam) bao gồm: • Máy tính nguyên bộ: 01 bộ • UPS online 1KVA: 01 cái • Máy in phun màu: 01 cái • Bàn ghế để đặt máy tính: 01 bộ <u>YÊU CẦU KỸ THUẬT:</u> Phương pháp quét: Tối thiểu có: – Quét rẽ quạt lõi điện tử	Máy	01

		– Quét tuyến tính điện tử – Quét rẽ quạt dây pha điện tử Các chế độ hoạt động: Tối thiểu có: – Kiểu B, M – Kiểu 2 bình diện (Biplane) – D: phổ Doppler – Doppler đôi – Kiểu dòng chảy màu – Kiểu dòng chảy năng lượng (dòng năng lượng theo hướng) – Kiểu dòng chảy màu độ phân giải cao (dòng chảy màu độ phân giải cao theo hướng) Kiểu hiển thị hình ảnh: – Kiểu B: hình ảnh thang xám hoặc tương đương – Kiểu 2B, 4B – Kiểu M – Kiểu B và M, B và D – Phổ D: phổ Doppler (PW, HPRF PW, CW) – Kiểu B (Color Flow, Power Doppler, eFLOW) – Kiểu 2B (Color Flow, Power Doppler, eFLOW) – Kiểu 4B (Color Flow, Power Doppler, eFLOW) – Kiểu M (Color Flow, Power Doppler, eFLOW) – Kiểu B (Color Flow, Power Doppler, eFLOW) và M (Color Flow, Power Doppler, eFLOW) – Kiểu B (Color Flow, Power Doppler, eFLOW) và D – Kiểu B (Color Flow, Power Doppler, eFLOW) và Dual Gate Doppler – Kiểu Triplex: B (Color Flow, Power Doppler, eFLOW) và D hiển thị đồng thời theo thời gian thực – Kiểu B và B (Color Flow, Power Doppler, eFLOW) hiển thị đồng thời theo thời gian thực (Dual CF)		
--	--	--	--	--

		– Hiển thị động năng quay chậm – Quan sát Panoramic – Chế độ trigger từng cơn – TDI (Hình ảnh Doppler mô) – Biplane thời gian thực Beamformer: Truyền – Tạo sóng xung kết hợp (CPWG: Compound Pulse Wave Generator), – Truyền sóng lập trình trước Nhận: – Chùm tia số tốc độ cao bộ chuyển đổi A/D ≥ 12 bit (≥ 4090 mức thang xám) – Tần số lấy mẫu: tương đương 40 MHz – Xử lý song song: đa hướng Phương pháp truyền dẫn/ Tiếp nhận hài – Tần số tiếp nhận: $\leq 3.2 - \geq 18.0$ MHz Công nghệ thích ứng mô – Điều chỉnh tốc độ âm thanh: ≥ 20 bước Hội tụ: – Truyền: độ tập trung truyền lên đến ≥ 4 trong số 16 giai đoạn (phụ thuộc đầu dò) – Nhận: PixelFocus Dải động hệ thống: ≥ 270dB Số kênh xử lý: ≥ 574970 kênh Tốc độ khung hình: Tối đa ≥ 650 khung hình/giây Đặc tính kỹ thuật cho hình ảnh Mode B – Hình ảnh thang xám: ≥ 250 mức – Vùng quét: bước thay đổi 1 độ – Mật độ dòng: ≥ 8 bước – Tốc độ khung hình HI (xử lý đa song song) – Thu-phóng hình ảnh: • Thu phóng HI (thu phóng của hình ảnh thời gian thực) • Thu phóng PAN (thu phóng của hình ảnh tĩnh và thời gian thực) – Lựa chọn thang độ sâu: từ ≤ 5.0 đến ≥ 40cm – Có thể đảo chiều dọc hoặc bên – Có thể xoay 90° – Độ khuếch đại: ≥ 80 dB – Tăng cường âm dội: ≥ 8 bước		
--	--	---	--	--

		– Làm nhẵn/tăng cường: ≥ 8 bước cho mỗi chức năng – TGC (kiểm soát thời gian khuếch đại): ≥ 8 thanh điều khiển trượt – LGC (điều khiển khuếch đại nghiêng): ≥ 8 góc – Dải động: $\leq 40 - \geq 90$ dB – Bản đồ thang xám: ≥ 10 loại – AGC: ≥ 8 bước – Hiển thị Gamma: ≥ 4 loại – Có thể quét hình thang – Có chức năng lái tia mode B – Tự động tối ưu hóa (độ khuếch đại) – Giảm nhiễu âm: 8 bước Đặc tính kỹ thuật cho hình ảnh Mode M – Phương pháp hiển thị: thanh chuyển động hoặc tương đương – Tốc độ quét: có thể lựa chọn 300, 200, 133.3, 100, 66.7, 50, 40 mm/giây – Điều khiển hệ số khuếch đại: B-Gain $\geq \pm 30$ dB – Dải động: $\leq 40 - \geq 90$ dB – AGC: ≥ 8 bước – Có thể giảm nhiễu âm và tiếng vang thấp Đặc tính kỹ thuật cho phổ Doppler – Phương pháp Doppler: tối thiểu có • Doppler xung • Doppler tần số lặp xung cao • Doppler đôi • Doppler sóng liên tục – Tần số so sánh: Tối đa 3 tần số – Tỷ lệ phân tích: • PW: ≤ 0.05 đến ≥ 40 kHz • CW: ≤ 1.1 đến ≥ 40 kHz – Dịch chuyển đường cơ bản: điều chỉnh khi dừng hình và thời gian thực – Lái tia CW Doppler: có thể (phụ thuộc đầu dò) – Quét tuyến tính lái: cực đại $\geq \pm 30$ độ (tùy thuộc đầu dò), có thể thay đổi mỗi bước 5 độ. – Có thể tự điều chỉnh góc, đảo chiều phổ, hiệu chỉnh góc		
--	--	--	--	--

		– Thẻ tích lấy mẫu cho PW doppler: $\leq 0.5 - \geq 20$ mm – Có thể lọc chuyển động vách – Khuếch đại Doppler: ≥ 60 dB – Tự động tối ưu hóa khuếch đại, dải vận tốc, dịch chuyển đường cơ bản – Âm thanh đầu ra: ≥ 2 kênh Đặc tính kỹ thuật cho Chế độ Doppler màu – Kích thước vùng màu: Thay đổi liên tục – Tự động tối ưu khuếch đại Chế độ dòng chảy màu: – Mẫu hiển thị: Tốc độ (do thay đổi tần số Doppler), Tốc độ + phương sai, Phương sai, Tốc độ + cường độ, Tốc độ + phương sai + cường độ – Tần số tham khảo: có thể lựa chọn 1.9, 2.0, 2.1, 2.5, 3.0, 3.2, 3.3, 3.5, 3.8, 4.0, 4.3, 5.0, 6.0, 7.5, 8.6 MHz – Tần số xung lặp lại: ≤ 0.05 đến ≥ 19.0 kHz – Mức độ: • $\geq \pm 125$ mức vận tốc (đỏ và xanh dương) • ≥ 60 mức thay đổi (xanh lá) – Phân cực màu: bình thường, đảo ngược – Làm nhẵn: ≥ 5 bước – Lọc thành vách: ≥ 6 bước – Giữ màu: ≥ 8 bước – Dung lượng gói: ≥ 3 mức – Dịch chuyển đường màu cơ bản: vận tốc gấp đôi ($\geq \pm 125$ bước) – Mã màu: ≥ 15 loại – Tăng cường TGC: ≥ 2 loại Dòng chảy màu năng lượng: – Mẫu hiển thị: dòng chảy màu năng lượng, Dòng chảy màu năng lượng theo hướng – Phân mức: ≥ 250 mức – Mã màu: ≥ 15 loại – Không hiển thị hình ảnh trắng/đen trong ROI – Làm nhẵn: ≥ 5 mức Dòng chảy màu độ phân giải cao:		
--	--	---	--	--

		- Mẫu hiển thị: dòng chảy màu độ phân giải cao, dòng chảy màu độ phân giải cao theo hướng - Tần số xung lặp: ≤ 0.05 - $\geq 19.0\text{kHz}$ - Cấp độ: ≥ 250 mức ($\geq \pm 125$ mức cho định hướng) - Mã màu: ≥ 15 loại - Giảm dịch chuyển thành vách nâng cao - Làm nhẵn: ≥ 5 mức - Hình ảnh Doppler mô: có sẵn Có thể điều khiển bằng tay trên bảng điều khiển Bộ nhớ CINE - Tìm CINE và hiển thị vòng lặp (Kiểu B): có thể hiển thị pha thời gian của điện tim. - Dung lượng: • Kiểu B: ≥ 63500 khung hình • Kiểu M và D: ≥ 900 giây Quản lý dữ liệu 1. Dữ liệu hình ảnh: 1.1. Định dạng: - Hình ảnh đa khung hình (ảnh động): DICOM, Định dạng PC - Hình ảnh khung đơn (ảnh tĩnh): DICOM, Định dạng PC 1.2. Chế độ nhận hình ảnh: - Nhận hình ảnh đa khung theo thời gian thực (dòng, hình ảnh) - Truyền dữ liệu tốc độ vòng cao (thô, hình ảnh): có thể chọn lưu dữ liệu của từng vùng trong bộ nhớ Cine - Có thể đồng thời lưu dữ liệu ảnh tĩnh vào bộ nhớ và in ra chỉ bằng 1 nút ấn 1.3. Công cụ quản lý dữ liệu hình ảnh: Xem hình ảnh: - Hiển thị theo kiểu thumbnail các hình ảnh lưu (1-36 hình ảnh) - Kiểm tra đánh dấu trên các hình ảnh được chuyển đi - Phóng đại hình ảnh, quay hình, đảo hình - Xem lại 1:1 (máy chính HDD hoặc dữ liệu lưu DICOM) 2. Dữ liệu tính toán: có thể lưu dữ liệu tính toán trong ổ cứng của máy chính		
--	--	---	--	--

		3. Dữ liệu bệnh nhân: – Thông tin hiển thị: • Thông tin bệnh nhân: ID (≥ 60 ký tự), tên (≥ 60 ký tự), sinh nhật, giới tính, tuổi, chiều cao, cân nặng, nghề nghiệp • Thông tin nghiên cứu: ID quá trình, accession, ID nghiên cứu, bác sĩ, báo cáo 4. Lưu dữ liệu: – Ổ cứng: ≥ 500 GB (có thể nâng cấp tới ≥ 1 TB) – Ổ USB, Ổ cứng USB – DVD-RAM, CD-R, DVD-R – Giao diện mạng: 1000baseT, 100baseTX hoặc 10baseT (đổi tự động) – Thư mục mạng 5. Có thể nối mạng DICOM 6. Bảo mật: Có chức năng bảo mật người dùng. Có thể chọn ≥ 3 loại bảo mật, cài mật khẩu trước khi vận hành. 7. Có thể tạo file hướng dẫn. CHỨC NĂNG ĐO ĐẶC VÀ PHÂN TÍCH Các phép đo cơ bản Trên hình ảnh kiểu B: Đo khoảng cách, Vết - khoảng cách, Đo diện tích/ chu vi, Đo thể tích, Góc xương hông (Hip J angle), Biểu đồ, Góc, Chỉ số B Trên hình ảnh kiểu M: Độ dài, Thời gian, Đo nhịp tim, Đo vận tốc, Chỉ số M Trên hình ảnh phổ Doppler: Vận tốc, Gia tốc, Chỉ số trở kháng, Thời gian, P1/2T, Nhịp tim, D, Caliper, Chỉ số D (Caliper), Chỉ số D (Vết), Vận tốc trung bình, Chỉ số xung, Vết D, Lưu lượng dòng hẹp, Lưu lượng dòng ngược, Vết Doppler tự động thời gian thực Trên hình ảnh kiểu B/D: dòng máu Phép đo sản khoa Hỗ trợ đa thai Chức năng phân tích phát triển (hiển thị dữ liệu đo trước đây) Kiểu B: Tuổi thai, Trọng lượng thai, Tỷ lệ, AFI (chỉ số nước ối), Túi AF/AFV, MVP, CTAR/CTR, Độ dài cổ tử cung, tự động đo NT Kiểu M: Tỷ lệ nhịp tim thai, chức năng LV		
--	--	---	--	--

		Kiểu D: dòng máu Phép đo tiết niệu Kiểu B: Khối lượng PSA, Khối lượng lát PRS, Bàng quang Kiểu D: Động mạch thận Phân tích tim Kiểu B: – Đo thể tích LV (M.Simpson, Area-length, Pombo, Teichholz, Gibson, Bullet, BP-ellipse, Simpson) Có thể tự động theo dõi khoang tim. (Phương pháp 3 điểm hoặc hoàn toàn tự động) Có thể sử dụng phương pháp đo tự động – Các phép đo diện tích van (AVA, MVA), LA/AO, Tỷ lệ – Các phép đo tâm thất phải – Khối lượng cơ tim LV – Các phép đo âm lượng LA / RA – Các phép đo FAC – Các phép đo IVC (tĩnh mạch chủ dưới) Kiểu M: – Pombo (vách) / Teichholz (vách) /Gibson (vách) – Các phép đo van 2 lá, van 3 lá, van động mạch phổi – Phép đo LA/AO, IVC – Đo TAPSE Kiểu Doppler – Lưu lượng dòng chảy thất trái, thất phải – Dòng chảy qua van hai lá – Dòng trào ngược, Dòng co hẹp – Lưu lượng thể tích (MR) – Phép đo PISA – Lưu lượng tĩnh mạch phổi, mạch vành – TDI PW – Đánh giá không đồng bộ Phân tích mạch máu Động mạch cảnh: – CCA (động mạch cảnh chung) – ICA (động mạch cảnh trong) – ECA (động mạch cảnh ngoài) – BIFUR (chỗ rẽ nhánh của động mạch cảnh)		
--	--	--	--	--

		- VERT (Động mạch đốt sống) - % khu vực hẹp - % Đường kính vùng hẹp - Phép đo IMT (Chiều dày màng trong mạch) Đo lường động mạch trong chi: - Lưu lượng động mạch chi dưới - Lưu lượng động mạch chi trên - Tỷ lệ hẹp: • % Diện tích hẹp • % Đường kính vùng hẹp Đo lường tĩnh mạch trong chi - Lưu lượng tĩnh mạch chi dưới - Lưu lượng tĩnh mạch chi trên Doppler xuyên sọ - Đo lưu lượng máu xuyên sọ Phép đo bụng Kiểu B: túi mật, ống mật chủ, gan, tuyến tụy, ống tụy, thận, lá lách, phép đo tổn thương chiếm không gian, đường kính mạch máu, phần trăm hẹp Kiểu D: động mạch, động mạch thận, tĩnh mạch công, mạch máu nối tắt Phép đo các bộ phận nhỏ Kiểu B: tổn thương, khoảng cách núm vú - khối u, thể tích tuyến giáp, độ dày eo tuyến giáp Kiểu D: Các phép đo động mạch Đo lường tự động IMT Có thể tách tự động IMT max, IMT min và IMT mean bằng cài đặt ROI (vùng lưu ý) trên trục nhìn dài của mạch. Độ dày ở 3 điểm, tức điểm tối đa tại IMT max, và điểm bên phải và trái cách IMT max 1cm có thể bị phát hiện tự động và lấy trung bình. ĐẶC TÍNH CHUNG - Công suất âm: 0 đến 100 %, bước 5% - Chức năng cài đặt sẵn: ≥ 100 loại (tối đa ≥ 25 loại / 1 đầu dò) - Cài đặt nhanh: các thông số điều chỉnh hình ảnh (độ khuếch đại, tần số, độ sâu) - Tự động dán nhãn chú giải: ≥ 800 từ - Có thể đánh dấu cơ thể - Điều khiển menu: Bảng điều khiển màu LCD TFT ≥ 10 inch		
--	--	--	--	--

		– Ổ đầu dò quét điện tử: ≥ 4 – Dữ liệu đầu vào/ đầu ra: USB 2.0: ≥ 5 kênh – Mạng: LAN (có dây, không dây) – Màn hình theo dõi • Màn hình ≥ 21 inch LCD độ phân giải ($\geq 1600 \times \geq 900$) • Có thể nghiêng và xoay • Có thể điều chỉnh độ cao cùng với panel điều khiển THÔNG SỐ KỸ THUẬT ĐẦU DÒ 1. Đầu dò Convex thăm khám bụng tổng quát Góc quét: ≥ 70 độ Dải tần số: $\geq 5.0 - \leq 1.0$ Mhz 2. Đầu dò Linear thăm khám mạch máu, mạch ngoại vi, tuyến giáp, vú Độ rộng quét: ≥ 35 mm Dải tần số: $\geq 12.0 - \leq 2.00$ Mhz 3. Đầu dò siêu âm tim người lớn Góc quét: ≥ 90 độ Dải tần số: $\geq 5.0 - \leq 1.0$ Mhz <u>YÊU CẦU KHÁC</u> - Lắp đặt, chạy thử, bàn giao, đào tạo, hướng dẫn sử dụng vận hành, bảo quản thiết bị tại nơi sử dụng - Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng khi bàn giao thiết bị - Cam kết cung cấp CO, CQ, bộ chứng từ nhập khẩu đối với hàng hóa nhập khẩu khi bàn giao hàng hóa - Thời gian bảo hành: ≥ 12 tháng - Bảo trì định kỳ trong thời bảo hành: Tối thiểu 6 tháng/ lần		
2	MÁY CHỤP XQUANG CAO TẦN KỸ THUẬT SỐ (2 TẮM DR)	<u>YÊU CẦU CHUNG</u> 1. Tên thiết bị: Hệ thống máy chụp X-quang cao tần kỹ thuật số - 2 Tầm DR 2. Nhóm trang thiết bị y tế theo TT14/2020/TT-BYT: Nhóm 1 (Máy chính) 3. Năm sản xuất: 2022 trở về sau, mới 100% chưa sử dụng 4. Nguồn điện hoạt động: Một pha AC200, 220, 230, 240V; 50/60Hz 5. Môi trường hoạt động: + Nhiệt độ: 10°C đến 40°C	Hệ thống	01

		+ Độ ẩm: 30% đến 75% (không đọng nước) <u>CẤU HÌNH HỆ THỐNG</u> Là một hệ thống X-quang phù hợp chụp các vùng trên cơ thể bệnh nhân theo tư thế nằm hoặc đứng. Tủ điều khiển nguồn phát tia X quang cao tần sử dụng bộ chuyển đổi tần số cao có khả năng tạo ra tia X quang chất lượng cao nhờ nguồn kV ít gọn. Do bộ chuyển đổi cao tần này có thể ngắt tia X không đồng thời với nguồn điện, nên có thể thao tác phát tia trong một khoảng thời gian rất ngắn với độ chính xác cao. Sử dụng phương pháp kiểm soát phản hồi lượng tia phát ra cho phép tạo ra chùm tia X ổn định không bị ảnh hưởng bởi sự biến đổi của nguồn điện. Bảng điều khiển X-quang dùng các phím mềm để ngăn bụi bắn lọt vào khe hở giữa các phím bấm, tăng độ ổn định cho thiết bị. Kích thước nhỏ gọn, có thể treo tường tiết kiệm không gian lắp đặt Có thể chọn cách chụp 03 tham số (kV, mA và thời gian phát tia hoặc 02 tham số (kV, mAs). Ở chế độ chụp 02 tham số, thời gian phát tia là ngắn nhất và dòng bóng là cao nhất tùy theo mức điện áp kV được chọn Các thông số chụp phù hợp tùy theo vị trí chụp và thể hình của người bệnh được lập trình trước. Các thông số chụp góc cũng dễ dàng thay đổi Chức năng hướng dẫn một chạm giúp việc chuẩn bị chụp dễ dàng hơn bằng cách hiển thị cỡ phim, thiết lập lưới lọc tia và khoảng cách chụp phù hợp với kỹ thuật và vị trí chụp trên bảng điều khiển của tủ điều khiển nguồn phát tia X-quang cao tần Giá đỡ bóng X-quang được thiết kế cho phép chụp đứng, chụp nằm và chụp chếch (cả trước và sau). VX Package dùng tám FPD nhẹ chỉ 3,1 kg và hỗ trợ mạng không dây truyền tải hình chụp tới màn hình điều khiển. Kỹ thuật viên X-quang có thể dễ dàng chụp không dùng bucky chẳng hạn chụp trên mặt bàn hoặc chụp tạt ngang bàn. Chưa đầy 2 giây sau khi chụp, hình ảnh lập tức hiển thị trên màn hình. Máy có giao diện		
--	--	--	--	--

	hình hoạ dễ sử dụng, được trang bị những chức năng mới và mạnh mẽ. Thiết kết giao diện có thể thay đổi linh hoạt theo ý khách hàng thay cho bảng điều khiển thông thường. Một tấm nhận ảnh phẳng không dây có thể được sử dụng với bucky bàn, bucky phổi, chụp cạnh bàn, các vị trí ngoài bàn, bệnh nhân trên băng ca, xe lăn... Khi cần chụp nhiều, có thể dùng thêm một tấm nhận ảnh phẳng nữa để chụp được nhiều bệnh nhân hơn. Với RADspeed fit, có thể chọn lựa nhiều cấu hình bộ kỹ thuật số phù hợp với nhu cầu bệnh viện/phòng khám và kinh phí. <u>CẤU HÌNH MÁY:</u> 1. Tủ điều khiển nguồn phát tia X-quang cao tần và bảng điều khiển 2. Bóng phát tia X-quang và phụ kiện 3. Bộ chuẩn trục chùm tia 4. Giá đỡ bóng X-quang 5. Bàn chụp X-quang có Bucky 6. Giá chụp phổi có Bucky 7. Chân đế giá chụp phổi 8. Công tắc chụp cầm tay 9. Lưới lọc tia cho bàn 10. Lưới lọc tia cho giá chụp phổi 11. Bộ giao tiếp đồng bộ với tủ phát tia 12. Tấm thu nhận ảnh phẳng loại 36x43cm, dùng ở 2 chế độ không dây (dùng Pin) và có dây (dùng nguồn nuôi qua dây cáp) Bao gồm: + Bộ cáp kết nối + System Control Unit 13. Phần mềm điều khiển, thu nhận và xử lý hình ảnh 14. Trạm xử lý ảnh (Bộ máy tính) kèm màn hình hiển thị LCD ≥ 27 inch 15. Bộ lưu điện (UPS) 1kVA online 16. Máy in phim khô nhiệt 17. Đèn led đọc phim 18. Tài liệu hướng dẫn sử dụng (tiếng Anh + tiếng Việt) <u>TÍNH NĂNG, THÔNG SỐ KỸ THUẬT</u> 1. Tủ điều khiển nguồn phát tia X-quang cao tần - Các kỹ thuật chụp: Chụp tổng quát, chụp có bucky, chụp DR - Dải điện áp: 40 đến ≥ 150kV		
--	--	--	--

		- Dòng chụp: 10 đến $\geq 500\text{mA}$ (≥ 35 đơn vị dòng chụp) - Dải mAs: 0.5 đến $\geq 500\text{mAs}$ (≥ 61 đơn vị mAs) - Thời gian phát tia: 0.001 đến ≥ 10 giây (≥ 81 đơn vị thời gian) - Công suất danh nghĩa: $\geq 32\text{kW}$ (100kV, 320mA) - Thiết đặt thời gian ngắn: 150kV 200mA; 125kV 250mA; 100kV 320mA; 80kV 400mA; 60kV 500mA - Thời gian phát tia danh nghĩa ngắn nhất: 3 mili giây - Yêu cầu về nguồn điện: 220V, 50Hz, 30kVA - Lựa chọn phương pháp chụp 3 thông số (kV, mA, thời gian) và chụp 2 thông số (kV, mAs) - Lựa chọn kỹ thuật chụp (chụp tổng quát, chụp trên bàn, chụp với giá chụp phối) - Lựa chọn tiêu điểm bóng (lớn/nhỏ); Lựa chọn vị trí chụp (8), hướng chụp (3), tạng người (6) - Chương trình chụp nhanh: Bộ nhớ lưu được 432 chương trình chụp: 3 kỹ thuật x 8 vị trí x 3 hướng x 6 tạng người = 432 chương trình. Mỗi chương trình bao gồm: * Thông số chụp (kV, mAs hoặc kV, mA, giây) * Phương pháp chụp (chụp tay hay chụp cắt liều tự động) * Phương pháp chụp 2 thông số hay chụp 3 thông số - Có màn hình hiển thị liều tia tính toán - Chức năng tự chẩn đoán lỗi hệ thống 2. Bóng phát tia X-quang - Điện áp chụp tối đa: $\geq 150\text{kV}$ - Khả năng chịu nhiệt của bóng: $\geq 1100\text{kJ}$ (1600kHU) - Công suất vào liên tục của bóng: $\geq 235\text{W}$ (330HU/giây) - Khả năng chịu nhiệt của Anode: $\geq 140\text{kJ}$ (200kHU) - Tốc độ tản nhiệt tối đa của Anode: $\geq 640\text{W}$ (900HU/giây) - Tốc độ tản nhiệt tối đa liên tục: $\geq 210\text{W}$ (300HU/giây) - Kích thước tiêu điểm: 0.6mm (nhỏ)/1.2mm (lớn) - Công suất vào: $\geq 18\text{kW}$ (tiêu điểm nhỏ)/$\geq 48\text{kW}$ (tiêu điểm lớn)		
--	--	---	--	--

		- Góc/đường kính của Anode: 12 độ/100mm - Trường phát tia: 350 x 350mm tại SID 1000mm 3. Bộ chuẩn trực chùm tia - Điện áp bóng tối đa: $\geq 150\text{kVp}$ - Trường phát tia: hình chữ nhật, kích thước tối đa: 430x430mm tại SID100cm - Độ sáng trung bình: trên 160lx - Trường sáng có sai số: nhỏ hơn 2% của SID - Loại đèn: LED, tự tắt sau 30 giây - Hàm lượng chì tương đương của các lá: 3mm chì - Bộ lọc chính: tương đương 1.0 mm nhôm tại 70kV - Bộ lọc bổ sung: 0.5 mm nhôm 4. Giá đỡ bóng X-quang - Phạm vi di chuyển dọc theo cột đỡ bóng: $\leq 500\text{ mm}$ đến $\geq 1800\text{mm}$ (điều khiển bằng tay, có phanh từ) - Phạm vi di chuyển dọc theo mặt bàn: $\geq 1800\text{mm}$ (điều khiển bằng tay, có phanh từ) - Phạm vi vươn dài cổ bóng: 0 mm và $\geq 200\text{mm}$ (điều khiển bằng tay) - Xoay bóng X-quang quanh trục dọc: theo chiều kim đồng hồ ≥ 140 độ; ngược chiều kim đồng hồ ≥ 180 độ (điều khiển bằng tay, có phanh từ) - Xoay bóng X-quang quanh trục đứng: ≥ 180 độ (điều khiển bằng tay, có phanh từ, chốt hãm tại vị trí 0 độ và 90 độ) 5. Bàn chụp X-quang - Kích thước mặt bàn (rộng x dài): $\geq (810 \times 2350\text{mm})$ - Khoảng cách giữa mặt bàn và sàn nhà: 700mm - Phạm vi di chuyển mặt bàn: Dọc: $\pm \geq 550\text{ mm}$; Ngang: $\pm \geq 125\text{ mm}$ - Phạm vi di chuyển khối bucky: $\geq 440\text{ mm}$ - Khoảng cách tối đa giữa tâm bóng và bề mặt phim: $\leq 1180\text{ mm}$ - Khoảng cách giữa mặt bàn và phim: $\leq 80\text{mm}$ - Khả năng lọc tia thứ của bàn: 1.7 mm nhôm hoặc ít hơn - Tải trọng tối đa: $\geq 320\text{kg}$ - Phanh khoá mặt bàn: hệ thống phanh điện từ 6. Giá chụp phổi - Khoảng cách giữa chỗ tựa cằm và sàn nhà: 747 mm đến 2047mm		
--	--	--	--	--

		- Khoảng cách giữa khối bucky và phim: $\geq 33.5\text{mm}$ - Khả năng lọc tia thứ: $\leq 1.7\text{ mm}$ nhôm hoặc ít hơn 7. Tấm thu nhận hình ảnh mặt phẳng loại 14x17 inch - Phương pháp nhận ảnh: chuyển đổi gián tiếp, a-Si TFT hoặc tương đương - Chất liệu phát sáng: CsI hoặc tương đương - Kích thước điểm ảnh: $\leq 140\text{ micro mét}$ - Kích thước nhận ảnh: $\geq 358.4\text{ mm} \times 430.8\text{ mm}$ - Độ phân giải: $\geq 2560 \times 3072\text{ pixels}$ - Chuyển đổi đen trắng: $\geq 16\text{ bit}$ - Độ phân giải không gian: tối thiểu $\leq 3.5\text{ lp/mm}$ - Thời gian hiện ảnh: $\leq 2\text{ giây}$ - Chu trình thời gian: $\leq 4\text{ giây}$ - Trọng lượng tấm: $\leq 3.15\text{ kg}$ - Tải trọng tối đa: $\geq 200\text{ kg}$ trên một điểm có đường kính 40mm; 400 kg trên toàn bộ tấm - Truyền ảnh: Không dây Wireless: IEEE802.11a/b/g/n; Có dây Wired: Gigabit Ethernet via POE - Kết nối điều khiển tấm nhận ảnh: Kết nối đồng bộ có dây hoặc Kết nối tự động nhận diện tia X - DQE: 65% - Độ nhạy: 700LSB/microGy - Thời gian chờ: 16 tiếng - Chuẩn chống nước và chống bụi: IP67 hoặc tương đương - Khả năng tự động lưu trữ: $\geq 200\text{ hình}$ 8. Phần điều khiển kỹ thuật số - Tiếp nhận và tìm kiếm hình ảnh chụp X quang từ tấm cảm biến; - Ứng dụng thuật toán xử lý hình ảnh chuyên dụng để đem lại hình ảnh chất lượng cao; - Có giao diện đồ họa phù hợp với cả màn hình thông thường (máy tính với chuột và bàn phím) và màn hình cảm ứng (bàn phím ảo, máy tính bảng); - Lưu trữ và quản lý hình ảnh trong cơ sở dữ liệu; - Chỉnh ảnh với nhiều công cụ xử lý ảnh khác nhau (nhóm công cụ điều khiển; nhóm công cụ dàn trang in; nhóm công cụ đo đạc và chú thích; nhóm công cụ quản lý; nhóm công cụ in phim) - Cho phép xuất ảnh ra nhiều loại phương tiện lưu trữ;		
--	--	--	--	--

		- Kiểm tra trạng thái tâm cảm biến và thay đổi các thông số; - Theo dõi và tìm kiếm trạng thái hệ thống; - Tương thích chuẩn DICOM 3.0; - Có đầy đủ các chế độ chụp thông thường, chụp phóng to và chụp cấp cứu; - Có các chức năng cao cấp bao gồm: + Cho phép ghép ≥ 6 ảnh thành một phim chụp toàn thân (stitching); + Giao diện phần mềm chuyên dụng cho chụp động vật; + Giao diện phần mềm chuyên dụng cho chụp trên xe đi khám lưu động; - Chức năng so sánh cùng một ca chụp và giữa các bệnh nhân 9. Trạm xử lý ảnh (Bộ máy tính) - Bộ xử lý: Intel Core $\geq$ i7 3,0 GHz hoặc tương đương - RAM: ≥ 8 GB - Ổ cứng: ≥ 1 TB - Màn hình: ≥ 27 inch - Ổ đĩa quang: DVD - Phụ kiện: Chuột, bàn phím, dây nguồn: - 01 bộ bàn ghế để máy tính 10. Máy in phim khô nhiệt - Phương thức in: Nhiệt - Số khay phim: 2 khay - Có thể in các cỡ phim: 20x25, 25x30, 26x36, 35x43 cm - Kích thước điểm ảnh: 84,7μm (300dpi) - Độ phân giải thang xám: 12 bits - Dung lượng bộ nhớ hình ảnh: 1 GB - Điều chỉnh mật độ: Tự động 11. Đèn led 2 cửa để đọc phim <u>YÊU CẦU KHÁC</u> - Lắp đặt, chạy thử, bàn giao, đào tạo, hướng dẫn sử dụng vận hành, bảo quản thiết bị tại nơi sử dụng - Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng khi bàn giao thiết bị - Cam kết cung cấp CO, CQ, bộ chứng từ nhập khẩu đối với hàng hóa nhập khẩu khi bàn giao hàng hóa - Thời gian bảo hành: ≥ 12 tháng - Bảo trì định kỳ trong thời bảo hành: Tối thiểu 6 tháng/lần		
--	--	---	--	--

3	MÁY PHÁ RUNG TIM	<u>YÊU CẦU CHUNG:</u> – Năm sản xuất: 2022 trở về sau. – Chất lượng: mới 100% chưa sử dụng. – Nhóm trang thiết bị y tế theo Thông tư 14/2020/TT-BYT: Nhóm 3, tương đương hoặc cao hơn. – Đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO 13485 hoặc tương đương. – Nguồn điện sử dụng: 220V, 50/60Hz. – Môi trường hoạt động: • Nhiệt độ tối đa: $\geq 40^{\circ}\text{C}$ • Độ ẩm tối đa: $\geq 90\%$ <u>YÊU CẦU CẤU HÌNH:</u> – Máy chính: 01 máy – Các phụ kiện tiêu chuẩn bao gồm: • Máy in nhiệt tích hợp trong máy: 01 cái • Pad đánh sốc người lớn + trẻ em: 01 bộ • Cáp điện tim 3 điện cực: 01 sợi • Bộ nối pad tạo nhịp ngoài: 01 bộ • Pad tạo nhịp ngoài: 01 bộ • Pin sạc: 01 chiếc • Giấy ghi: 01 xấp • Gel tiếp xúc: 01 lọ • Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ <u>YÊU CẦU KỸ THUẬT:</u> <u>Sốc điện</u> – Kiểu đánh sốc: có thể lựa chọn bằng tay, đồng bộ, tự động (AED) – Năng lượng đầu ra (50 Ohm): • Bản đánh sốc ngoài: 2, 3, 5, 7, 10, 15, 20, 30, 50, 70, 100, 150, 200 và 270J • Bản đánh sốc trong: 2, 3, 5, 7, 10, 15, 20, 30 và 50J • Bản tạo nhịp dùng 1 lần: 2, 3, 5, 7, 10, 15, 20, 30, 50, 70, 100, 150, 200 và 270J • Sốc tim tự động (Người lớn): 1st 150J, 2nd 200J, 3rd 200 J (cài đặt mặc định) (Có thể lựa chọn cài đặt năng lượng 50, 70, 100, 150, 200, 270J) • Sốc tim tự động (Trẻ em): 1st 50J, 2nd 70J, 3rd 70J (cài đặt mặc định) (Có thể lựa chọn cài đặt năng lượng 50, 70, 100J) – Độ chính xác năng lượng (50 Ohm): • 2J: $\leq \pm 0.5J$	Máy	01
---	-----------------------------	--	-----	-----------

		• 3J: $\leq \pm 1J$ • 5 đến 15J: $\leq \pm 2J$ • 20 đến 270J: $\leq \pm 10\%$ – Dạng sóng ra: Hai pha, Cắt ngắn theo cấp số nhân năng lượng – Thời gian nạp • Khi sử dụng nguồn AC Đến 270J, <5 giây Đến 200J, <4 giây Khi bật máy đến 270J, trong vòng 10 giây • Sử dụng pin (Pin mới được sạc đầy ở nhiệt độ 20°C): Đến 270J, <5 giây Đến 200J, <4 giây Đến 270J, <10 giây (sau 15 lần xả tại 270J) • Chế độ AED (sử dụng nguồn AC hoặc pin): Chế độ standby đến 270J, từ ≤ 8 đến ≥ 15 giây Khi bật máy đến 270J, từ ≤ 14 đến ≥ 20 giây Sau 15 lần xả tại 270J với pin mới, được sạc đầy ở nhiệt độ 20°C – Hiển thị năng lượng nạp: Hiển thị thông số năng lượng sạc trên màn hình. – Thông báo tình trạng sạc pin: Có âm báo sau khi sạc xong – Có xả năng lượng đồng bộ – Thời gian xả: Từ đỉnh sóng R đến đỉnh xả: ≤ 60 phút – Năng lượng dự trữ có thể được xả trong tự động – Phân tích VF: • Thời gian phân tích: Khi bật chức năng “Phân tích VF liên tục”: Phân tích nhịp có thể sốc: ≥ 3 giây Phân tích nhịp không thể sốc: ≥ 5 giây • Khi tắt chức năng “Phân tích VF liên tục”: Phân tích nhịp có thể sốc: ≥ 5 giây Phân tích nhịp không thể sốc: ≥ 8 giây • Nhịp có thể sốc: Sóng VF (rộng $\geq 0.1mV$, không QRS, không có phần phẳng hơn 1s, không nhiễu) • Sóng VT (nhịp tim ≥ 180 nhịp/ phút) – Độ chính xác phân tích VF: • Khả năng nhịp sốc VF: Độ nhạy $> 90\%$ • Khả năng nhịp sốc VT: Độ nhạy $> 75\%$		
--	--	---	--	--

		• Không có khả năng nhịp sốc: Độ nhạy >95% – Đèn báo tiếp xúc bản đánh sốc: Được hiển thị bằng ≥ 3 LED màu trên bản sốc sternum <u>Màn hình hiển thị</u> – Màn hình: màn hình LCD TFT màu ≥ 6 inch – Vùng hiển thị: ≥ 130 (W) mm x ≥ 95 (H) mm – Độ phân giải: ≥ 640 (H) x ≥ 480 (V) pixel – Độ sáng: ≥ 1000 cd/m² – Số lượng kênh: tối đa ≥ 4 kênh – Chiều dài quét: ≥ 100 mm (Có thể tắt chức năng “Số lớn”) – Tốc độ quét: • ECG, xung, SpO₂: tối thiểu đạt 25, 50 mm/s • CO₂: tối thiểu đạt 6.25, 12.5 mm/s – Thông số hiển thị: nhịp tim, SpO₂ (%), xung, EtCO₂, nhịp thở – Chỉ báo hiển thị: Đang phân tích, đang sạc, đã sạc, thời gian xả sau khi bật máy, thông báo tương tự bằng giọng nói trong mode AED, đồng bộ, chế độ AED, chế độ AED (Trẻ em), chế độ cố định, chế độ yêu cầu, tốc độ tạo nhịp, dòng điện tạo nhịp, ~ (sử dụng dòng AC), pin (thời gian còn lại của pin), thời gian, kết nối Bluetooth, ghi, card SD. – Chức năng dừng hình: Có sẵn. Sóng dừng ≤ 3 phút khi nhấn nút dừng hình. <u>Đèn báo</u> – Đèn báo tình trạng: • Màu xanh: kết quả tự kiểm tra bình thường • Màu đỏ: kết quả tự kiểm tra không bình thường (Màu đỏ trong suốt quá trình tự kiểm tra) – Đèn cảnh báo: Sáng đèn hoặc nhấp nháy màu xanh, vàng hoặc đỏ tùy thuộc loại cảnh báo. <u>Âm thanh</u> – Kiểu âm thanh: Âm báo (theo tiêu chuẩn IEC60601-1-8), nhấn phím, đồng bộ (QRS, xung, HR, SpO₂), hoàn thành đo,		
--	--	---	--	--

		sạc năng lượng, hoàn thành sạc năng lượng, CPR. – Có thể cài đặt âm lượng <u>Giọng nói</u> – Có chế độ AED (Người lớn/trẻ em) – Có thể cài đặt âm lượng <u>ECG</u> – Đạo trình ECG: Bản sóng, I, II, III, AUX – Độ nhạy hiển thị: • Chuyển đạo: $\geq 10 \text{ mm/mV} \pm 5\%$ (độ nhạy x1) • Bản sóng: $\geq 10 \text{ mm/mV} \pm 15\%$ (độ nhạy x1) – Điều khiển độ nhạy: 1/4, 1/2, 1, 2, 4 – Tần số: • Chuyển đạo: $\leq 0.05 - \geq 150 \text{ Hz}$ (-3 dB ở 10Hz, chỉ ghi) • Bản đánh sóng: $\leq 0.5 - \geq 20 \text{ Hz}$ (-3 dB ở 10Hz) • AUX: $\leq 0.05 - \geq 150 \text{ Hz}$ (-3 dB ở 10Hz, chỉ ghi) – Trở kháng đầu vào: • Chuyển đạo: $\geq 5 \text{ Mohm}$ • Bản đánh sóng: $\geq 100 \text{ Kohm}$ • AUX: $\geq 100 \text{ Kohm}$ – Đặc điểm chuyển tiếp: • Chuyển đạo: $\leq 0.32\text{s} - \geq 1 \text{ s}$ (Bộ lọc: Chọn “Theo dõi”) • Chuyển đạo: $\geq 3.2\text{s}$ (Bộ lọc: Chọn “Chẩn đoán”) (0.32 s cố định trong mode khử rung, tạo nhịp) • Bản đánh sóng: $\leq 0.32\text{s} - \geq 1\text{s}$ • Bộ lọc AC: Có, phổ biến 50/60 Hz; Bật ở -20 dB hoặc ít hơn, Tắt – Điện áp bù: $\leq \pm 4\text{mm}$ (trên giấy ghi) – Nhịp tim: • 0, ≤ 15 đến $\geq 300 \text{ bpm} \pm 3\% \pm 1\text{bpm}$ (chế độ khử rung và theo dõi) • 0, ≤ 15 đến $\geq 220 \text{ bpm}$ (chế độ tạo nhịp) – Thời gian phục hồi đường cơ bản: <3 giây sau khi khử rung 270J – Khử xung tạo nhịp: Có sẵn (Bật/Tắt) – Tỷ lệ khử (CMRR): $\geq 100\text{dB}$ (Khi bật bộ lọc AC hum) – Phát hiện QRS: Chuyển đổi đầu vào $\geq 0.5 \text{ mV}$ (độ nhạy x 1) – Giới hạn cảnh báo:		
--	--	---	--	--

		• Cao: $\leq 35 - \geq 300$ bpm (1 bpm/ bước), tắt • Thấp: $\leq 30 - \geq 295$ bpm (1 bpm/ bước), tắt <u>SpO2</u> - Khoảng đo: 0 – 100 % - Độ chính xác: (ở môi trường 18 đến 40°C) • $\leq \pm 2\% \text{SpO}_2$ ($80\% \leq \text{SpO}_2 \leq 100\% \text{SpO}_2$) • $\leq \pm 3\% \text{SpO}_2$ ($70\% \leq \text{SpO}_2 < 80\% \text{SpO}_2$) - Đo tốc độ xung: 30 – 300 bpm - Độ chính xác đo tốc độ xung: $\leq \pm 3\%$ - Điều khiển độ nhạy: 1/8, 1/4, 1/2, 1, 2, 4, 8, tự động - Cài đặt cảnh báo: • Cao: $\leq 51 - 100\%$ (bước 1%), tắt • Thấp: $\leq 50 - 99\%$ (bước 1%), tắt <u>CO2</u> - Khoảng đo: 0 – 100 mmHg - Độ chính xác: • $\leq \pm 3$ mmHg ($0 \leq \text{CO}_2 \leq 10$ mmHg) • $\leq \pm 4$ mmHg ($10 < \text{CO}_2 \leq 40$ mmHg) • $\leq \pm 10\%$ đọc ($40 < \text{CO}_2 \leq 100$ mmHg) - Điều khiển độ nhạy: 0 – ≥ 20 mmHg, 0 – ≥ 40 mmHg, 0 – ≥ 80 mmHg - Thời gian khởi động: ≤ 5 giây - Thời gian đáp ứng: ≤ 160 ms (phổ biến), 10 – 90% - Phạm vi đo nhịp thở: $\leq 3 \rightarrow \geq 150$ lần/phút - Giới hạn cảnh báo: • Cao: $\leq 2 - \geq 99$ mmHg (1 mmHg/ bước), tắt • Thấp: $\leq 1 - \geq 98$ mmHg (1 mmHg/ bước), tắt • Ngưng thở: $\leq 5 - \geq 40$ (5/ bước), tắt <u>Tạo nhịp không xâm lấn</u> - Chế độ tạo nhịp: Cố định hoặc Theo yêu cầu - Dạng sóng: Thay đổi hình thang - Độ rộng xung: $\geq 40\text{ms} \pm 10\%$ - Tốc độ tạo nhịp: $\leq 30 - \geq 180$ ppm, bước 10 ppm - Độ chính xác tốc độ tạo nhịp: $\leq \pm 10\%$ - Dòng ra: 0, ≤ 8 đến ≥ 200 mA, bước 1mA - Độ chính xác: $\leq \pm 10\%$ hoặc $\leq \pm 2\text{mA}$ - Tải kháng cực đại: ≥ 350 ohm (200 mA)		
--	--	--	--	--

		– Thời gian trơ: ≤ 350 ms (30 -90 ppm), ≤ 240 ms (100 – 180 ppm) Ghi – Tốc độ giấy: tối thiểu đạt 25, 50 mm/s – Độ nhạy: ≥ 10 mm/mV $\pm 10\%$ – Chiều rộng giấy: cuộn ≥ 50 mm – Mật độ in: ≥ 8 chấm/mm – Dạng sóng ghi: ECG, ECG + SpO₂, ECG + CO₂ (Có thể lựa chọn; SpO₂ hoặc CO₂ khi đo SpO₂ hoặc CO₂) – Có thể ghi bằng tay hoặc tự động – Dữ liệu ECG có giọng nói, báo cáo khử rung, báo cáo cảnh báo, báo cáo hoạt động có thể được lưu trong card SD. Tư kiểm tra – Hằng ngày: Thời gian sử dụng còn lại của pin, điện áp pin, ngày hết hạn sử dụng pin, loại pin, bản sóc, thẻ nhớ, lỗi hệ thống – Hằng tháng: Dòng điện điện áp cao (sạc 270J và xả trong), loa, đèn báo tình trạng máy và các mục kiểm tra hằng ngày. Pin - Loại pin: Ni-MH hoặc tương đương - Điện áp: ≥ 12.0 V (9.0 – 18.0 V) - Công suất: ≥ 2800 mAh - Thời gian hoạt động: Với pin mới, được sạc đầy, ở nhiệt độ môi trường 20°C • ≥ 100 lần xả pin ở 270J • ≥ 180 phút theo dõi liên tục (không có tùy chọn) • ≥ 120 phút tạo nhịp liên tục (không có tùy chọn) Với pin mới, sạc đầy, ở 0°C: tối thiểu 50 lần xả ở 270J - Thời gian sạc (đến khi đầy): ≤ 3 giờ (AC, máy tắt) <u>YÊU CẦU KHÁC</u> - Lắp đặt, chạy thử, bàn giao, đào tạo, hướng dẫn sử dụng vận hành, bảo quản thiết bị tại nơi sử dụng - Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng khi bàn giao thiết bị - Cam kết cung cấp CO, CQ, bộ chứng từ nhập khẩu đối với hàng hóa nhập khẩu khi bàn giao hàng hóa		
--	--	---	--	--

		- Thời gian bảo hành: ≥ 12 tháng - Bảo trì định kỳ trong thời bảo hành: Tối thiểu 6 tháng/ lần		
4	BƠM TIÊM ĐIỆN	<u>YÊU CẦU CHUNG</u> - Thiết bị mới 100%, chưa sử dụng - Sản xuất năm 2022 trở về sau - Nhóm trang thiết bị y tế theo Thông tư số 14/2020/TT-BYT: Nhóm 6, tương đương hoặc cao hơn - Nguồn điện sử dụng: 100~240 VAC, 50~60Hz - Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485 hoặc tương đương - Môi trường hoạt động: + Nhiệt độ: 10-40°C + Độ ẩm tối đa: 20%-95% <u>YÊU CẦU CẤU HÌNH</u> - Máy chính kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 bộ Trong đó phụ kiện tiêu chuẩn tối thiểu gồm: + Dây nguồn: 01 cái - Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Tiếng Anh + tiếng Việt): 01 bộ <u>CHỈ TIÊU KỸ THUẬT</u> - Phạm vi lưu lượng: - Min: 0,1 ml/h~999,9 ml/h (0,1 ml/h 1 lần tăng) - Max: 1ml/h ~999ml/h (1ml/h 1 lần tăng) - Khối lượng truyền: 1 ml đến ≥ 9999ml - K.V.O: 0,1~5ml/h hoặc rộng hơn - Tỷ lệ bơm: 0,1~5ml hoặc rộng hơn - Áp lực bảo tắc: 60~900mmHg hoặc rộng hơn - Tính chính xác: $\pm \leq 3\%$ - Màn hiển thị: ≥ 2.8 inch TFT LCD, FND 7 phân đoạn - Pin: ≥ 2200 mA/h; Thời lượng dùng: ≥ 8h; Thời lượng sạc: ≤ 8h - Bảo vệ sốc điện: Class I, Type CF - Không thấm nước: IPX2 - Điện tiêu thụ: ≤ 40 VA - Nguồn bên ngoài: DC 12~18V - Trọng lượng khoảng: 2Kg - Kích thước khoảng: 250mmx180mmx90mm - Giao diện: USB - Lịch sử: 2000 sự kiện <u>YÊU CẦU KHÁC</u> - Thời gian giao hàng: ≤ 120 ngày	Cái	05

		- Lắp đặt, chạy thử, bàn giao, đào tạo, hướng dẫn sử dụng vận hành, bảo quản thiết bị tại nơi sử dụng - Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng khi bàn giao thiết bị - Cam kết cung cấp CO, CQ, bộ chứng từ nhập khẩu đối với hàng hóa nhập khẩu khi bàn giao hàng hóa - Thời gian bảo hành: ≥ 12 tháng - Bảo trì định kỳ trong thời bảo hành: Tối thiểu 6 tháng/ lần		
--	--	--	--	--

Phụ lục 2

Biểu mẫu bản chào giá

(Kèm theo thư mời số 832 /TM-BVĐKTH ngày 03 tháng 11 năm 2022 của Bệnh viện đa khoa huyện Tuyên Hóa)

Thông tin của đơn vị báo giá:.....

(Tên, địa chỉ, số điện thoại, email).....

Kính gửi: Bệnh viện đa khoa huyện Tuyên Hóa

Căn cứ thư mời báo giá số 832 /TM-BVĐKTH ngày 03 tháng 11 năm 2022 của Bệnh viện đa khoa huyện Tuyên Hóa. Chúng tôi (tên đơn vị.....) có địa chỉ tại

Xin gửi đến Quý Bệnh viện bản chào giá như sau:

TT	Tên hàng hóa, tài sản mua sắm	Hãng sản xuất, chủng loại (Model), xuất xứ	Nước/Đơn vị sản xuất	Tính năng, cấu hình, thông số kỹ thuật	Số đăng ký lưu hành hoặc số giấy phép nhập khẩu	Phân nhóm (TT 14)	Đơn vị tính	Số lượng	Đơn giá (đã có VAT)	Thành tiền	Giá kê khai (NĐ 98)		Mã sản phẩm	Ghi chú

Ghi chú: Báo giá này có hiệu lực ngày kể từ ngày phát hành

Báo giá đã gồm thuế, phí vận chuyển...bên mua không phải trả bất kỳ một khoản chi phí nào thêm.

Đại diện hợp pháp của đơn vị báo giá

(ghi tên, chức danh, ký tên và đóng dấu)