

Số: 32 /TM-TTYT

Tam Điệp, ngày 21 tháng 07 năm 2025

THƯ MỜI BÁO GIÁ

Kính gửi: Các hãng sản xuất, nhà cung cấp thiết bị y tế tại Việt Nam

Trung tâm Y tế thành phố Tam Điệp có nhu cầu tiếp nhận báo giá để tham khảo, xây dựng giá gói thầu, làm cơ sở tổ chức lựa chọn nhà thầu cho gói thầu Mua sắm thiết bị y tế sử dụng tại Trung tâm Y tế thành phố Tam Điệp năm 2025 với nội dung cụ thể như sau:

I. Thông tin của đơn vị yêu cầu báo giá

1. Đơn vị yêu cầu báo giá:

- Trung tâm Y tế Tam Điệp,
- Địa chỉ: Tổ 13, phường Tam Điệp, tỉnh Ninh Bình

2. Thông tin liên hệ của người chịu trách nhiệm tiếp nhận báo giá:

- DS: Dương Thị Huyền Trang –khoa Dược –Trung tâm Y tế Tam Điệp
- Số điện thoại : 0941186513
- Email : khoaduoc.2018bvttd@gmail.com

3. Cách thức tiếp nhận báo giá:

- Nhận bản giấy báo giá: (các đơn vị có thể gửi trực tiếp báo giá hoặc gửi qua dịch vụ chuyển phát) về bộ phận văn thư, Trung tâm Y tế thành phố Tam Điệp,

Địa chỉ: Tổ 13, phường Tam Điệp, tỉnh Ninh Bình

- Đồng thời nhận qua email: khoaduoc.2018bvttd@gmail.com

- Nhận qua Fax: Không

4. Thời hạn tiếp nhận báo giá: Từ 14h ngày 21 tháng 07 năm 2025 đến trước 14h ngày 01 tháng 08 năm 2025.

Các báo giá nhận được sau thời điểm nêu trên sẽ không được xem xét.

5. Thời hạn có hiệu lực của báo giá: Tối thiểu 90 ngày kể từ ngày phát hành báo giá.

II. Nội dung yêu cầu báo giá:

1. Danh mục : Phụ lục chi tiết kèm theo.

2. Địa điểm cung cấp hàng hóa: Yêu cầu bảo quản, vận chuyển, giao hàng tại Trung tâm Y tế Tam Điệp

3. Thời gian giao hàng dự kiến: 90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.



4. Các đơn vị tham gia báo giá đề nghị báo giá theo mẫu báo giá đính kèm yêu cầu báo giá này.

Rất mong nhận được sự tham gia của các hãng sản xuất, nhà cung cấp thiết bị y tế tại Việt Nam.

Trân trọng cảm ơn./.

Nơi nhận :

- Đăng Website BV
- Ban giám đốc (để b/c)
- Lưu VT, Dược.



GIÁM ĐỐC

Hoàng Văn Thuật



PHỤ LỤC DANH MỤC HÀNG HÓA
 (kèm theo ~~Thư~~ **Thư** mời báo giá số 32/TM-TTYYT ngày 21/07/2025
 của Trung tâm Y tế Tam Điệp)

Stt	Tên thiết bị	Mô tả cấu hình, tính năng kỹ thuật	Số lượng
1	Bơm tiêm điện	I. Yêu cầu chung: - Sản xuất năm 2024 trở về sau, mới 100% - Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485 - Nguồn điện: AC 220V, 50Hz - Môi trường hoạt động: + Nhiệt độ tối đa: $\geq 30^{\circ}\text{C}$ + Độ ẩm tối đa: $\geq 75\%$ II. Cấu hình cung cấp - Máy chính: 01 cái - Kẹp cọc truyền: 01 cái - Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Tiếng Anh + Tiếng Việt): 01 bộ III. Thông số kỹ thuật - Có thể xem lại lịch sử ghi nhận và lưu cấu hình cuối cùng - Chuẩn độ (thay đổi tốc độ dòng khi đang hoạt động) - Có chế độ tiêm nhanh (bolus) - Màn hình LCD ≥ 2.8 inch - Tự động nhận diện kích thước ống tiêm - Có chức năng hiệu chuẩn (calib) - Có thư viện thuốc - Tương thích tối thiểu các ống tiêm cỡ: 5,10, 20, 30, 50/60 ml Cảnh báo âm thanh và hình ảnh tối thiểu: - Tắc nghẽn - Duy trì dòng chảy tối thiểu - Kết thúc tiêm truyền - Gắn kết thúc tiêm truyền - Không thể tiêm truyền, đã hoàn tất tiêm truyền - Không phát hiện ống tiêm - Cửa mở - Lỗi hệ thống - Chế độ chờ Chức năng an toàn tối thiểu: - Kẹp ống tiêm mở - Tắc nghẽn. - Hệ thống mở: Sử dụng bộ ống tiêm tiêu chuẩn chung. - Khóa bàn phím – Tất cả các phím đều bị vô hiệu hóa, trừ phím START và ON/OFF. - Tự kiểm tra – Mỗi khi thiết bị bật, quá trình tự kiểm tra sẽ được thực hiện - Chống tiêm nhanh đột ngột - Hệ thống áp suất động: Thanh hiển thị trạng thái áp suất Thông số chi tiết: - Chế độ điều khiển: tối thiểu có kiểm soát thể tích	05 cái

		- Dải cài đặt tốc độ tiêm: $\leq 0,1 - \geq 1500$ ml/h - Dải cài đặt thể tích: $\leq 0,1 - \geq 9999$ ml - Tốc độ tiêm nhanh (Bolos Rate): $\leq 1 - \geq 1500$ ml/h - Giới hạn tắc nghẽn: $\leq 100 - \geq 1000$ mmHg - Độ chính xác: $\leq \pm 3\%$ - Pin: Pin sạc ≥ 2200mAh, 10.8V - Thời gian hoạt động: + ≥ 8 giờ (với tốc độ truyền 25 ml/h) + ≥ 6 giờ (với tốc độ truyền 999,9 ml/h) - Lưu trữ: ≥ 2000 sự kiện. IV. Yêu cầu khác - Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng - Thời gian bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. - Khi có yêu cầu kiểm tra và sửa chữa đột xuất do máy móc hư hỏng trong thời gian bảo hành, nhà thầu có mặt trong vòng: 48 giờ. - Nhà cung cấp chịu trách nhiệm lắp đặt, chạy thử, bàn giao và hướng dẫn vận hành cho người sử dụng, hướng dẫn việc bảo quản và sửa chữa cho nhân viên kỹ thuật. - Cung cấp tài liệu gồm: hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh/Việt. - Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ kiện trong ít nhất 8 năm. - Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện chính hãng thay thế tối thiểu 8 năm sau thời gian bảo hành.	
2	Máy đo chức năng hô hấp	I. Yêu cầu chung: - Sản xuất năm 2024 trở về sau, mới 100% - Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485 - Nguồn điện: AC 220V, 50Hz - Môi trường hoạt động: + Nhiệt độ tối đa: $\geq 30^{\circ}\text{C}$ + Độ ẩm tối đa: $\geq 75\%$ - Xuất xứ máy chính: Thuộc các nước G7 II. Cấu hình cung cấp - Máy chính: 01 cái - Cảm biến đo lưu lượng khí thở: 01 cái - Cáp đo SpO2: 01 cái - Adaptor sạc pin: 01 cái - Tuabin sử dụng 01 lần: 01 hộp (60 cái) - Ống giấy ngậm miệng: 01 cái - Kẹp mũi: 01 cái - Cáp USB: 01 cái - Giấy in nhiệt: 01 cuộn - Vali đựng máy: 01 cái - Phần mềm: 01 bộ - Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Tiếng Anh + Tiếng Việt): 01 bộ III. Thông số kỹ thuật a. Đặc điểm - Màn hình cảm ứng ≥ 7 inch - Phần mềm tích hợp - Có thể chọn thêm chức năng đo SpO2 cho người lớn/ trẻ em. - Có thể thực hiện phép đo trên máy vi tính qua kết nối USB hoặc Bluetooth.	01 cái



		- Cơ sở dữ liệu ≥ 10.000 test hoặc ≥ 500 giờ khi đo cả SpO2. - Máy in nhiệt tích hợp. - Sử dụng được với cả turbin dùng 1 lần và turbin dùng nhiều lần. b. Thông số kỹ thuật - Thông số đo tối thiểu: FVC, FEV1, FEV1/FVC, FEV1/VC, PEF, FEF25, FEF50, FEF75, FEF25-75, FEF75-85, Lung Age, Extrapolated Volume, FET, Time to PEF, FEV0.5, FEV0.5/FVC, FEV0.75, FEV0.75/FVC, FEV2, FEV2/FVC, FEV3, FEV3/FVC, FEV6, FEV1/FEV6, FEV1/PEF, FEV1/FEV0.5, FIVC, FIV1, FIV1/FIVC, PIF, FIF25, FIF50, FIF75, FEF50/FIF50, VC, IVC, IC, ERV, IRV, Rf, VE, VT, tI, tE, VT/tI, tE/tTOT, MVV (measured), MVV (calculated). - Nguồn cấp: Nguồn chính và Pin sạc lại. - Cảm biến nhiệt độ: chất bán dẫn $0 - \geq 45^{\circ}\text{C}$ - Bộ chuyển đổi thể tích và lưu lượng: tua bin số - Phạm vi lưu lượng: $\geq \pm 16 \text{ L/s}$ - Độ chính xác thể tích: $\leq \pm 2.5\%$ hoặc $\leq 50 \text{ mL}$ - Độ chính xác lưu lượng: $\leq \pm 5\%$ hoặc $\leq 200 \text{ mL/s}$ - Trở kháng động: $\leq 0.5 \text{ cm H}_2\text{O/L/s}$ - Màn hình hiển thị: Màn hình màu cảm ứng LCD hoặc tương đương, độ phân giải $\geq 800 \times 480$ - Bộ phận ngậm miệng cung cấp khí: đường kính bên ngoài khoảng 30 mm - Kết nối tối thiểu: USB 2.0, Bluetooth 2.1 IV. Yêu cầu khác - Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng - Thời gian bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. - Khi có yêu cầu kiểm tra và sửa chữa đột xuất do máy móc hư hỏng trong thời gian bảo hành, nhà thầu có mặt trong vòng: 48 giờ. - Nhà cung cấp chịu trách nhiệm lắp đặt, chạy thử, bàn giao và hướng dẫn vận hành cho người sử dụng, hướng dẫn việc bảo quản và sửa chữa cho nhân viên kỹ thuật. - Cung cấp tài liệu gồm: hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh/Việt. - Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ kiện trong ít nhất 8 năm. - Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện chính hãng thay thế tối thiểu 8 năm sau thời gian bảo hành.	
3	Máy kéo giãn cột sống lưng cổ	I. Yêu cầu chung Sản xuất năm 2024 trở về sau, mới 100% Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485 Nguồn điện: AC 220V, 50Hz Môi trường hoạt động: + Nhiệt độ tối đa: $\geq 30^{\circ}\text{C}$ + Độ ẩm tối đa: $\geq 75\%$ - Xuất xứ máy chính: Thuộc các nước Châu Âu hoặc G7 II. Cấu hình cung cấp - Máy chính : 01 cái - Nút dừng khẩn cấp : 01 cái - Kê chân điều chỉnh : 01 cái - Dây đai kéo cổ : 01 cái - Dây đai kéo lưng : 01 cái - Dây đai vùng ngực : 01 cái - Bàn kéo giãn cột sống 4 khúc nâng hạ điều khiển điện: 01 cái	01 cái

		- Thanh điều chỉnh góc kéo có pully : 01 cái - Điều khiển nâng hạ giường : 01 cái - Nút cố định thiết bị trung tâm với khung kéo : 01 cái - Dây kéo bằng nylon có móc leo núi (móc carabiner) : 01 cái - Giá đỡ máy chính : 01 cái - Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Tiếng Anh + Tiếng Việt): 01 bộ III. Thông số kỹ thuật - Loại điều trị tối thiểu: kéo liên tục, kéo không liên tục, kéo tăng dần đều, kéo giảm dần đều, kéo theo chu kì và ≥ 15 chương trình kéo kết hợp. - Có thể kết hợp 1 đến ≥ 5 kiểu kéo trong 1 chương trình kéo. - Lực kéo: $\leq 15 - \geq 900$ N / $\leq 1.5 - \geq 90$ kg - Thời gian kéo/ Thời gian giữ lực cơ sở: ≤ 1 giây – ≥ 1 giờ - Lặp lại: $\leq 1 - \geq 100$ lần - Thời gian giữ các bước: ≤ 1 giây – ≥ 5 phút - Các bước : $1 - \geq 25$ - Tốc độ (thay đổi lực kéo): $\leq 1 - \geq 50$ N/ giây (khoảng cách ≤ 1 N)$\leq 0.1 - \geq 5.0$ kg/giây - Thời gian điều trị: ≤ 1 giây – ≥ 150 phút - Phác đồ điều trị tự tạo: $\geq 100+$ - Phác đồ điều trị có sẵn: ≥ 3 - Chương trình tuần tự: ≥ 5 hình thức thực hiện liệu pháp kéo kết hợp - Kiểm soát an toàn cho lực kéo trên: 200 N/ 20 kg - Màn hình cảm ứng chạm: ≥ 4.3 inches, cảm ứng - Mức tiêu thụ điện năng tối đa: ≤ 50 VA IV. Yêu cầu khác - Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng: - Thời gian bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. - Khi có yêu cầu kiểm tra và sửa chữa đột xuất do máy móc hư hỏng trong thời gian bảo hành, nhà thầu có mặt trong vòng: 48 giờ. - Nhà cung cấp chịu trách nhiệm lắp đặt, chạy thử, bàn giao và hướng dẫn vận hành cho người sử dụng, hướng dẫn việc bảo quản và sửa chữa cho nhân viên kỹ thuật . - Cung cấp tài liệu gồm: hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh/Việt. - Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ kiện trong ít nhất 8 năm. - Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện chính hãng thay thế tối thiểu 8 năm sau thời gian bảo hành.	
4	Dao đốt điện cao tần	I. Yêu cầu chung Sản xuất năm 2024 trở về sau, mới 100% Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485 Nguồn điện: AC 220V, 50Hz Môi trường hoạt động: + Nhiệt độ tối đa: $\geq 30^{\circ}\text{C}$ + Độ ẩm tối đa: $\geq 75\%$ II. Cấu hình cung cấp - Máy chính : 01 cái - Phụ kiện tiêu chuẩn đi kèm gồm có: + Công tắc chân đơn : 01 cái + Tay dao dùng 1 lần : 01 cái + Tấm tiếp mát silicon dùng nhiều lần : 01 cái + Dây nguồn : 01 cái	01 cái

		+ Bộ lưỡi dao : 01 bộ (4 cái) - Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Tiếng Anh + Tiếng Việt): 01 bộ III. Thông số kỹ thuật - Tần số chính: ≥ 1.6 Mhz - Các chế độ: + Cắt tinh: $\geq 80W$ + Cắt hỗn hợp: $\geq 80W$ + Đông tiếp xúc: $\geq 50W$ + Đông lưỡng cực: $\geq 70W$ IV. Yêu cầu khác - Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng: - Thời gian bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. - Khi có yêu cầu kiểm tra và sửa chữa đột xuất do máy móc hư hỏng trong thời gian bảo hành, nhà thầu có mặt trong vòng: 48 giờ. - Nhà cung cấp chịu trách nhiệm lắp đặt, chạy thử, bàn giao và hướng dẫn vận hành cho người sử dụng, hướng dẫn việc bảo quản và sửa chữa cho nhân viên kỹ thuật . - Cung cấp tài liệu gồm: hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh/Việt. - Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ kiện trong ít nhất 8 năm. - Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện chính hãng thay thế tối thiểu 8 năm sau thời gian bảo hành.	
5	Máy siêu âm tổng quát 4 đầu dò	A. YÊU CẦU CHUNG - Sản xuất năm 2024 trở về sau, mới 100% - Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485 - Nguồn điện: AC 220V, 50Hz - Môi trường làm việc: + Nhiệt độ tối đa: $\geq 30^{\circ}C$ + Độ ẩm tối đa: $\geq 75\%$ B. CẤU HÌNH KỸ THUẬT: - Máy chính: 01 Máy - Đầu dò Convex đa tần: 01 Chiếc - Đầu dò Linear đa tần: 01 Chiếc - Đầu dò tim: 01 Chiếc - Đầu dò phụ khoa: 01 Chiếc - Phần mềm siêu âm Doppler liên tục: 01 - Phần mềm kết nối DICOM 3.0: 01 - Phần mềm mở rộng trường nhìn toàn cảnh: 01 - Phần mềm siêu âm đàn hồi mô kèm phần mềm phân tích định lượng có trên đầu dò Convex, Linear, Phụ khoa: 01 - Phần mềm siêu âm đàn hồi mô định lượng đa điểm trên đầu dò Convex, Linear ở cấu hình cung cấp: 01 - Máy in nhiệt đen trắng: 01 chiếc - Máy in màu A4: 01 chiếc - Bộ máy vi tính: 01 Bộ - Bộ lưu điện: 01 chiếc - Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Tiếng Anh + Tiếng Việt): 01 bộ C. TÍNH NĂNG KỸ THUẬT - Máy dùng cho thăm khám tối thiểu: Ổ bụng, tim mạch, sản khoa, phụ khoa, niệu khoa, nhi khoa, sơ sinh, các phần nông nhỏ, cơ xương	01 cái

		khớp,...	
		- Có các phương pháp quét tối thiểu: Convex điện tử; Linear điện tử; Microconvex điện tử, hai bình diện (gồm hai mặt cắt Convex-Convex, Convex-Linear), đầu dò ma trận.	
	1.	Thân máy chính:	
		Các thông số của hệ thống:	
		- Thiết kế trên bốn bánh xe, có khoá, có tay cầm đẩy máy.	
		- Số ổ cắm đầu dò hoạt động: ≥ 03 cổng	
		- Dung lượng ổ cứng trong: ≥ 500 GB	
		- Bộ nhớ CINE: ≥ 770 MB hoặc $\geq 63,000$ ảnh	
		- TGC và bàn phím ký tự: dạng số hóa điều khiển qua màn hình cảm ứng đa chạm	
		- Tích hợp bộ làm ấm Gel siêu âm	
		- Độ sâu hiển thị ảnh ≥ 40 cm	
		- Số kênh xử lý số hóa: $\geq 7.000.000$ kênh	
		- Tốc độ khung hình: ≥ 800 khung hình/giây	
		- Dải động hệ thống: ≥ 320 dB	
		- Số chùm tia siêu âm thu nhận đồng thời: ≥ 4	
		- Dải tần số: $\leq 3.5 - \geq 22$ Mhz tùy thuộc đầu dò	
		- Thang xám: ≥ 256 mức	
		- Tối ưu hóa chất lượng hình ảnh tự động	
		- Kỹ thuật phát và thu nhận chùm tia siêu âm từ nhiều hướng (Hình ảnh phức hợp không gian) ≥ 9 góc quét hoặc có công nghệ tổng hợp nhiều loại chùm tia siêu âm để giảm nhiễu ảnh, tăng độ phân giải và độ nhạy hình ảnh.	
		- Kỹ thuật loại bỏ đốm sáng trên hình ảnh siêu âm với độ phân giải cao lên đến ≥ 6 mức	
		- Hình ảnh hòa âm mô	
		- Tự động tính toán phổ Doppler thời gian thực	
		- Kỹ thuật lưu trữ, xử lý và phân tích dữ liệu thô	
	2	Màn hình:	
		- Màn hình hiển thị:	
		+ Màn hình kích thước ≥ 23.8 inches với loại LCD hoặc ≥ 22 inches với loại OLED, có giá đỡ màn hình dạng cánh tay linh hoạt.	
		+ Độ phân giải: $\geq (1920 \times 1080)$ điểm ảnh	
	3.	Bảng điều khiển và giao diện sử dụng	
		- Màn hình điều khiển: cảm ứng, kích thước ≥ 10.4 inches	
	4.	Đầu dò	
		Đầu dò Convex đa tần	
		Ứng dụng tối thiểu: Ổ bụng, sản, phụ khoa, mạch máu, niệu khoa, siêu âm đàn hồi mô định lượng đa điểm	
		Dải tần: $\leq 1 - \geq 6$ MHz	
		Số chấn tử: ≥ 160	
		FOV: $\geq 70^\circ$	
		Đầu dò Linear đa tần	
		Ứng dụng tối thiểu: mạch máu, các bộ phận nhỏ, siêu âm đàn hồi mô định lượng đa điểm	
		Dải tần: $\leq 5 - \geq 12$ MHz	
		Số chấn tử: ≥ 192	

	FOV: ≥ 38 mm	
	Đầu dò tìm đa tần	
	Ứng dụng tối thiểu: tìm người lớn	
	Dải tần: $\leq 1 - \geq 5$ MHz	
	Số chấn tử: ≥ 64	
	FOV: ≥ 120 độ	
	Đầu dò phụ khoa	
	Ứng dụng tối thiểu: Sản phụ khoa, niệu khoa, trực tràng	
	Dải tần: $\leq 3 - \geq 10$ MHz	
	FOV (Max): $\geq 168^\circ$	
	Số chấn tử: ≥ 128	
5.	Các chế độ hoạt động tối thiểu có:	
	- B-mode, Hòa âm mô mã hóa hoặc đảo xung, M-mode, Mode dòng màu, Mode Doppler năng lượng và Mode Doppler năng lượng có định hướng, Mode Doppler xung với tần số lặp xung cao, mode Doppler liên tục	
6.	Các kiểu hiển thị hình ảnh:	
	- Khả năng hiển thị đồng thời: có	
	- Có thể lựa chọn hiển thị xen kẽ các Mode hoặc đồng thời các Mode	
	Chiếu lại hình CINE độc lập	
7.	Các thông số quét:	
	Thông số quét của Mode B :	
	+ Độ khuếch đại: 0 đến ≥ 80 dB	
	+ Dải động: $\leq 40 - \geq 90$ dB	
	+ Tần số có thể lựa chọn tối đa: lên đến ≥ 05 loại	
	+ Trung bình khung hoặc độ ổn định ≥ 8 bước	
	+ Mật độ dòng: ≥ 5 bước	
	+ Lọc nhiễu đốm: ≥ 6 mức	
	+ Bản đồ thang xám: ≥ 7 mức	
	Thông số quét của Mode dòng chảy màu:	
	+ PRF: tối đa lên đến : $\leq 0.1 - \geq 19.8$ kHz	
	+ Trung bình khung hoặc độ ổn định ≥ 7 bước	
	+ Tần số có thể lựa chọn tối đa: lên đến ≥ 05 loại hoặc dải tần số lựa chọn: $\leq 1.9 - \geq 6$ MHz	
	+ Kích thước gói: $\leq 10 - \geq 20$ hoặc có thể điều chỉnh ít nhất 3 cấp độ: Lớn, Trung bình, nhỏ.	
	+ Đường nền: có	
	Thông số quét của Mode Doppler xung	
	+ Tần số lặp xung PRF: $\leq 0.5 - \geq 26.5$ kHz	
	+ Lọc thành: $\leq 6 - \geq 5000$ Hz hoặc có ≥ 12 bước điều chỉnh	
	+ Màu hóa phổ: có	
	+ Đảo phổ: Có	
	+ Thay đổi đường nền: Có	
	Thông số quét của Mode Doppler năng lượng:	
	+ Bản đồ màu: ≥ 15 bản đồ	
	+ PRF: $\leq 0.1 - \geq 19.8$ kHz	
	Thông số quét của Mode Doppler liên tục	

			+ Điều chỉnh đường nền: có	
			+ Độ khuếch đại: từ $\leq 0 - \geq 60$ dB	
			+ Tần số lặp xung (PRF): $\leq 1.1 - \geq 40$ KHz	
		8.	Các chức năng đo đặc tối thiểu có:	
			+ Tự động tính toán các thông số Doppler thời gian thực	
			+ Đo đặc/ Tính toán trong sản khoa	
			+ Đo đặc / Tính toán Phụ khoa	
			+ Siêu âm đàn hồi mô định lượng đa điểm thực hiện được với đầu dò Convex và Linear cùng cấp. Đơn vị đo: Kpa, m/s hoặc cả hai	
			+ Các phép đo trong siêu âm mạch máu	
			+ Đo và tính toán niệu khoa	
			+ Đo đặc và tính toán trong siêu âm tim	
		9.	Các thông số kết nối	
			+ Có chuẩn kết nối: DICOM 3.0	
			+ Khả năng kết nối tối thiểu: HDMI hoặc DVI-D, USB, Kết nối mạng Ethernet	
		10.	Phụ kiện	
			Máy in nhiệt đen trắng	
			+ Độ phân giải: ≥ 300 dpi	
			+ Khổ giấy in: 110 mm	
			+ In nhiệt	
			Bộ máy tính	
			+ CPU: Là loại Core i3 trở lên	
			+ RAM: ≥ 4 GB	
			+ Ổ cứng: ≥ 256 GB	
			+ Bàn phím, chuột quang	
			+ Màn hình máy tính, kích thước ≥ 21 inch	
			Máy in màu	
			+ Độ phân giải: $\geq (5760 \times 1440)$ dpi	
			+ Tốc độ in: ≥ 15 trang/ phút	
			+ In phun màu	
			Bộ lưu điện ≥ 1KVA online	
		D	Yêu cầu khác	
			- Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng	
			- Thời gian bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu.	
			- Khi có yêu cầu kiểm tra và sửa chữa đột xuất do máy móc hư hỏng trong thời gian bảo hành, nhà thầu có mặt trong vòng: 48 giờ.	
			- Nhà cung cấp chịu trách nhiệm lắp đặt, chạy thử, bàn giao và hướng dẫn vận hành cho người sử dụng, hướng dẫn việc bảo quản và sửa chữa cho nhân viên kỹ thuật .	
			- Cung cấp tài liệu gồm: hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh/Việt.	
			- Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ kiện trong ít nhất 8 năm.	
			- Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện chính hãng thay thế tối thiểu 8 năm sau thời gian bảo hành.	
6	Máy soi cổ tử cung	I. Yêu cầu chung: - Sản xuất năm 2024 trở về sau, mới 100% - Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485		01 cái

- Nguồn điện: AC 220V, 50Hz
- Môi trường hoạt động:
 - + Nhiệt độ tối đa: $\geq 30^{\circ}\text{C}$
 - + Độ ẩm tối đa: $\geq 75\%$

II. Cấu hình cung cấp

- Camera chuẩn HD : 01 chiếc
- Tay điều khiển: 01 chiếc
- Dây nguồn : 01 cái
- Chân đế gắn tay đỡ : 01 chiếc
- Card truyền ảnh : 01 cái
- Đĩa phân mềm: 01 cái
- Dây kết nối : 01 cái
- Bộ máy tính, máy in in trả kết quả bệnh nhân: 01 bộ
- Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Tiếng Anh + Tiếng Việt): 01 bộ

III. Thông số kỹ thuật

*** Máy soi cổ tử cung**

- Camera: Cảm biến ảnh tối thiểu: 1/2.8 inch
- Điểm ảnh (pixels): ≥ 3.27 triệu điểm ảnh
- Kích thước ảnh: $\geq (1920 \times 1080)$
- Độ phân giải ngang tối thiểu: 1080p/50; 1080p/60
- Xuất hình tối thiểu: chuẩn 3G-SDI, tốc độ truyền: ≥ 2.97 Gb/S
- Thời gian phóng đại ảnh:
 - + Hệ thống zoom tối thiểu: 480X;
 - + Quang học zoom tối thiểu: 30X;
 - + Kỹ thuật số zoom tối thiểu: 16X
- Trường quan sát: $\leq 4.3\text{mm}$ - $\geq 129\text{mm}$
- Khoảng cách làm việc: ≤ 200 - $\geq 400\text{mm}$
- Độ bão hòa màu: $\geq 95\%$
- Độ sai lệch hình ảnh: $\leq 2.5\%$
- Nguồn sáng: LED hoặc tương đương
- Tuổi thọ đèn : ≥ 5000 giờ
- Điểm sáng: Đường kính $\geq 80\text{mm}$
- Nhiệt độ màu: ≤ 5000 - $\geq 5500\text{K}$
- Chỉ số hoàn màu: ≥ 95
- Cường độ chiếu sáng
 - + $\geq 4300\text{Lux}$
- Tay cầm điều khiển
 - + Có nút điều khiển để có thể thu phóng, lấy nét, chế độ hình ảnh, đánh dấu hình ảnh, điều chỉnh độ sáng,...
- Giá đỡ : Xoay 360 độ
- Chân đứng giữ camera
 - + Chân đế thẳng đứng.
 - + Có thể điều chỉnh lên xuống độ cao của ống kính
 - + Chân đế thiết kế tối thiểu 3 đoạn

*** Bộ máy tính, máy in in trả kết quả**

- + Bộ máy tính để bàn:
 - Bộ vi xử lý: Intel Core i3 trở lên
 - RAM: 4GB trở lên
 - Ổ cứng tối thiểu: 512 GB



		+ Màn hình máy tính: 01 cái - Kích thước: màn hình LCD 21.5 inch trở lên IV. Yêu cầu khác - Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng - Thời gian bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. - Khi có yêu cầu kiểm tra và sửa chữa đột xuất do máy móc hư hỏng trong thời gian bảo hành, nhà thầu có mặt trong vòng: 48 giờ. - Nhà cung cấp chịu trách nhiệm lắp đặt, chạy thử, bàn giao và hướng dẫn vận hành cho người sử dụng, hướng dẫn việc bảo quản và sửa chữa cho nhân viên kỹ thuật. - Cung cấp tài liệu gồm: hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh/Việt. - Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ kiện trong ít nhất 8 năm. - Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện chính hãng thay thế tối thiểu 8 năm sau thời gian bảo hành.	
7	Máy theo dõi bệnh nhân (6 thông số)	I. Yêu cầu chung Sản xuất năm 2024 trở về sau, mới 100% Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485 Nguồn điện: AC 220V, 50Hz Môi trường hoạt động: + Nhiệt độ tối đa: $\geq 30^{\circ}\text{C}$ + Độ ẩm tối đa: $\geq 75\%$ - Xuất xứ máy chính: thuộc các nước G7 II. Cấu hình cung cấp - Máy chính: 01 cái - Bộ đo điện tim (ECG): 01 bộ - Bộ đo nồng độ Oxy trong máu (SpO2) người lớn: 01 bộ - Bộ đo nồng độ Oxy trong máu (SpO2) trẻ em: 01 bộ - Bộ đo huyết áp (NIBP) người lớn: 01 bộ - Bộ đo huyết áp (NIBP) trẻ em: 01 bộ - Bộ đo nhiệt độ (TEMP): 01 bộ - Bộ đo huyết áp xâm lấn (IBP): 01 bộ - Máy in nhiệt - Pin Li-ion: 01 cái - Dây nguồn: 01 cái - Xe đẩy monitor: 01 cái - Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Tiếng Anh + Tiếng Việt): 01 bộ III. Thông số kỹ thuật 1. Đặc tính kỹ thuật - Màn hình hiển thị: ≥ 15.6 inch - Loại màn hình: Màn hình màu TFT LCD hoặc tương đương, độ phân giải $\geq (1366 \times 768)$ pixels - Hiển thị được ≥ 10 dạng sóng - Phân tích tối thiểu ST & rối loạn nhịp tim - CMS có dây / không dây, hỗ trợ giao thức HL7 sang HIS - VAG hỗ trợ hiển thị bên ngoài Thông số kỹ thuật ECG - Kiểu đạo trình tối thiểu: 3/5/12 đạo trình - Dạng sóng ECG tối thiểu: 2 kênh, 7 kênh, 12 kênh - Độ nhạy hiển thị tối thiểu:	04 cái

- + 2.5mm/mV ($\times 0.25$)
- + 5mm/mV ($\times 0.5$)
- + 10mm/mV ($\times 1.0$)
- + 20mm/mV ($\times 2.0$)
- Tốc độ quét sóng tối thiểu: 6.25mm/s, 12.5mm/s, 25mm/s, 50 mm/s
- Bảng thông
 - + Chế độ chẩn đoán: $\leq 0,05$ Hz - ≥ 100 Hz
 - + Chế độ màn hình: $\leq 0,5$ Hz - ≥ 40 Hz
 - + Chế độ phẫu thuật: ≤ 1 Hz - ≥ 20 Hz
 - + Chế độ lọc mạnh: ≤ 5 Hz - ≥ 20 Hz
- CMRR ≥ 100 dB

Thông số kỹ thuật TEMP

- Phạm vi đo: ≤ 5 - $\geq 50^{\circ}\text{C}$
- Độ phân giải: $\leq 0.1^{\circ}\text{C}$
- Độ chính xác của phép đo: $\leq \pm 0.1^{\circ}\text{C}$ hoặc $\leq \pm 0.2^{\circ}\text{F}$
- Số lượng kênh: ≥ 2

Thông số kỹ thuật RESP

- Phương pháp đo tối thiểu: trở kháng điện sinh học vùng ngực
- Tốc độ: 0 - ≥ 150 bpm
- Cực đo tối thiểu: Cực I, II
- Tích sóng tối thiểu: $\times 0.25$, $\times 0.5$, $\times 1$, $\times 2$
- Dải trở kháng hô hấp: ≤ 0.5 - $\geq 5\Omega$
- Phạm vi đo: ≤ 0 - ≥ 150 bpm
- Trở kháng đường gốc: ≤ 500 - $\geq 4000\Omega$
- Tích: ≥ 10 cấp
- Tốc độ quét tối thiểu: 6.25mm/s, 12.5mm/s, 25mm/s

Thông số kỹ thuật NIBP

- Phương pháp đo tối thiểu: Dao động tự động
- Chế độ vận hành tối thiểu: Thủ công, tự động, liên tục
- Thời gian đo điển hình: ≤ 20 - ≥ 40 s
- Loại đo: Tâm thu, Tâm trương,
- Phạm vi đo trung bình (mmHg)

+ Phạm vi áp suất tâm thu:

Người lớn: ≤ 40 - ≥ 270 mmHg

Trẻ em: ≤ 40 - ≥ 200 mmHg

Trẻ sơ sinh: ≤ 40 - ≥ 135 mmHg

+ Phạm vi áp suất tâm trương:

Người lớn: ≤ 10 - ≥ 210 mmHg

Trẻ em: ≤ 10 - ≥ 150 mmHg

Trẻ sơ sinh: ≤ 10 - ≥ 95 mmHg

Thông số kỹ thuật SPO2

- Phạm vi hiển thị: 0-100%
- Độ phân giải: $\leq 1\%$

- Độ chính xác:

$\leq \pm 2\%$ (70-100%, người lớn / trẻ em);

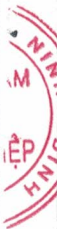
$\leq \pm 3\%$ (70-100%, trẻ sơ sinh);

- Khoảng thời gian làm mới giá trị SpO2: ≤ 1 s/lần

NH
NG T
TẾ
AM Đ
★

		Thông số kỹ thuật IBP - Phạm vi đo: ≤ -30 đến ≥ 300 mmHg - Độ chính xác đo: $\leq \pm 1$mmHg hoặc $\leq 2\%$ tùy theo giá trị nào lớn hơn - Độ phân giải: ≤ 1 mmHg Phạm vi bệnh nhân: Người lớn, Trẻ em, Trẻ sơ sinh Pin dự phòng: ≥ 2 giờ IV. Yêu cầu khác - Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng: - Thời gian bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. - Khi có yêu cầu kiểm tra và sửa chữa đột xuất do máy móc hư hỏng trong thời gian bảo hành, nhà thầu có mặt trong vòng: 48 giờ. - Nhà cung cấp chịu trách nhiệm lắp đặt, chạy thử, bàn giao và hướng dẫn vận hành cho người sử dụng, hướng dẫn việc bảo quản và sửa chữa cho nhân viên kỹ thuật. - Cung cấp tài liệu gồm: hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh/Việt. - Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ kiện trong ít nhất 8 năm. - Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện chính hãng thay thế tối thiểu 8 năm sau thời gian bảo hành.	
8	Monitor theo dõi sản khoa	I. Yêu cầu chung Sản xuất năm 2024 trở về sau, mới 100% Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485 Nguồn điện: AC 220V, 50Hz Môi trường hoạt động: + Nhiệt độ tối đa: $\geq 30^{\circ}\text{C}$ + Độ ẩm tối đa: $\geq 75\%$ II. Cấu hình cung cấp - Máy chính : 01 cái - Phụ kiện bao gồm : + Đầu dò Doppler: 2 Cái + Đầu dò cơn co tử cung: 1 Cái + Đầu đánh dấu cử động thai nhi: 1 Cái + Giấy in: 2 Xấp + Pin Li-ion sạc lại: 01 cái + Dây Nguồn + Adaptor: 1 Cái + Gel siêu âm: 1 lọ + Đai đầu dò: 3 Cái + Giá treo đầu dò: 02 Cái + Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Tiếng Anh + Tiếng Việt): 01 bộ III. Thông số kỹ thuật a. Chức năng: - Theo dõi nhịp tim thai nhi: FHR, UC. - Màn hình cảm ứng loại ≥ 10.1 inch hiển thị dạng đồ thị và số. - Lưu dữ liệu và xem lại dữ liệu. - Phân tích CTG: Tính toán dữ liệu quan trọng như đường cơ sở, gia tốc, giảm tốc và chuyển động của thai nhi. Tính năng kỹ thuật - Màn hình màu cảm ứng 10.1 inch, độ phân giải $\geq (1024 \times 600)$ pixels - Loa thông báo cảnh báo, âm thanh khi nhấn phím. - Thời gian cảnh báo tối thiểu: Tắt, 1 phút, 2 phút, 3 phút, tùy thuộc vào cài đặt.	01 cái

		- Lưu dữ liệu: ≥ 168 giờ. Độ phân giải ≤ 1 phút. - Cảnh báo sự kiện: có ≥ 200 loại cảnh báo sự kiện về sinh lý và ≥ 100 cảnh báo sự kiện kỹ thuật. Đầu dò theo dõi tim thai: - Tần số đầu dò theo dõi tim thai: ≥ 1 Mhz - Mật độ sóng siêu âm: $< 10\text{mW/cm}^2$ - Dải nhịp tim thai: $\leq 30 - \geq 240$ nhịp/phút, Độ chính xác $\leq \pm 2\%$ Đầu dò theo dõi cơn gò tử cung: - Dải đo: $0 - \geq 99$ đơn vị - Tần số đáp ứng: DC - ≥ 0.5 Hz Máy in: - In tự động tối thiểu ở chế độ: Tắt, 10, 20, 30, 40, 50, 60 phút. - Tốc độ bình thường: 1, 2 hoặc 3 cm / phút, In tốc độ cao ở chế độ xem lại. Kết nối mở rộng: - Kết nối tối thiểu có dây qua cổng RS-232C, LAN RJ45 IV. Yêu cầu khác - Giao hàng, lắp đặt tại nơi sử dụng: - Thời gian bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ ngày ký nghiệm thu. - Khi có yêu cầu kiểm tra và sửa chữa đột xuất do máy móc hư hỏng trong thời gian bảo hành, nhà thầu có mặt trong vòng: 48 giờ. - Nhà cung cấp chịu trách nhiệm lắp đặt, chạy thử, bàn giao và hướng dẫn vận hành cho người sử dụng, hướng dẫn việc bảo quản và sửa chữa cho nhân viên kỹ thuật. - Cung cấp tài liệu gồm: hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh/Việt. - Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ kiện trong ít nhất 8 năm. - Có bảng báo giá các phụ tùng, linh kiện chính hãng thay thế tối thiểu 8 năm sau thời gian bảo hành.	
9	Máy đo huyết áp điện tử	I. Yêu cầu chung: Sản xuất năm 2024 trở về sau, mới 100% Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485 Nguồn điện: AC 220V, 50Hz Môi trường hoạt động: + Nhiệt độ tối đa: $\geq 30^\circ\text{C}$ + Độ ẩm tối đa: $\geq 75\%$ II. Cấu hình cung cấp + Máy đo huyết áp: 01 cái + Vòng bít : 01 cái, + 4 pin “AA” + Túi bảo quản: 01 cái + Hướng dẫn sử dụng: 01 bộ III. Thông số kỹ thuật : - Màn hình: Màn hình số LCD hoặc tương đương - Phạm vi áp suất vòng bít : $0 - \geq 299\text{mmHg}$ - Phạm vi đo mạch : $\leq 40 - \geq 180$ nhịp / phút - Phạm vi đo huyết áp : SYS : $\leq 60 - \geq 260\text{mmHg}$ / DIA: $\leq 40 - \geq 215$ mmHg - Độ chính xác : Huyết áp $\leq \pm 3$ mmHg / Nhịp tim: $\leq \pm 5\%$ kết quả đo trên màn hình - Bơm khí: Bơm khí tự động bằng điện - Xả khí : Van xả áp tự động	18 cái



		- Phương pháp đo tối thiểu: Phương pháp dao động - Phương thức truyền tối thiểu : Bluetooth ® - Liên lạc không dây: có - Chế độ vận hành : Vận hành liên tục - Tuổi thọ pin: ≥ 900 lần đo - Chu vi vòng bít có thể áp dụng cho máy đo huyết áp: ≤ 17 đến ≥ 42 cm - Bộ nhớ : Lưu trữ tới ≥ 30 kết quả đo IV. Yêu cầu khác - Giao hàng, Lắp đặt tại nơi sử dụng - Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng, kể từ ngày ký nghiệm thu - Nhà cung cấp chịu trách nhiệm lắp đặt bàn giao và hướng dẫn vận hành cho người sử dụng, hướng dẫn việc bảo quản và sửa chữa cho nhân viên kỹ thuật	
10	Tủ sấy dụng cụ	I.Yêu cầu chung Sản xuất năm 2024 trở về sau, mới 100% Nguồn điện: AC 220V, 50Hz Môi trường hoạt động: + Nhiệt độ tối đa: $\geq 30^{\circ}\text{C}$ + Độ ẩm tối đa: $\geq 75\%$ II. Cấu hình cung cấp + Tủ sấy: 01 cái + Khay: 01 cái + Giá sấy: 01 cái + Kệ chống nóng: 1 cái + Tài liệu hướng dẫn sử dụng : 01 bộ III. Thông số kỹ thuật : - Chất liệu : Thép dày $\geq 0.4\text{mm}$, mạ kẽm - Công suất : $\geq 1600\text{W}$ - Dung tích : $\geq 30\text{L}$ - Chức năng hẹn giờ : ≥ 60 phút với đèn báo chuông - Kiểm soát nhiệt độ : Lên đến $\geq 250^{\circ}\text{C}$ - Các mức nhiệt độ : ≥ 4 mức - Lớp phủ chống dính bên trong :Chất liệu thép không gỉ IV. Yêu cầu khác - Giao hàng, Lắp đặt tại nơi sử dụng - Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng, kể từ ngày ký nghiệm thu - Nhà cung cấp chịu trách nhiệm lắp đặt bàn giao và hướng dẫn vận hành cho người sử dụng, hướng dẫn việc bảo quản và sửa chữa cho nhân viên kỹ thuật	09 cái
11	Bục lên bàn để	I.Yêu cầu chung - Sản xuất năm 2024 trở về sau, mới 100% II. Cấu hình cung cấp Bục lên xuống : 01 cái III. Thông số kỹ thuật - Chất liệu : Inox - Chân bục : Ống Ø 25 - Mặt bục : Bằng tấm tôn dày $\geq 4\text{mm}$ - Kích thước bục : 400x500x350mm, sai số $\leq \pm 10\%$ IV. Yêu cầu khác - Giao hàng, Lắp đặt tại nơi sử dụng	09 cái

		- Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng, kể từ ngày ký nghiệm thu - Nhà cung cấp chịu trách nhiệm lắp đặt bàn giao và hướng dẫn vận hành cho người sử dụng, hướng dẫn việc bảo quản và sửa chữa cho nhân viên kỹ thuật	
12	Cân sức khỏe đo chiều cao	I. Yêu cầu chung - Sản xuất năm 2024 trở về sau, mới 100% II. Cấu hình cung cấp Cân đo chiều cao: 01 cái Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ III. Thông số kỹ thuật - Tải trọng tối đa : $\geq 160\text{kg}$ - Phạm vi đo chiều cao : $\leq 70 - \geq 190\text{ cm}$ - Đơn vị chia chiều cao : $\leq 0.5\text{cm}$ - Kích thước bề : $\geq (38.5 \times 28)\text{cm}$ IV. Yêu cầu khác - Giao hàng, Lắp đặt tại nơi sử dụng - Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng, kể từ ngày ký nghiệm thu - Nhà cung cấp chịu trách nhiệm lắp đặt bàn giao và hướng dẫn vận hành cho người sử dụng, hướng dẫn việc bảo quản và sửa chữa cho nhân viên kỹ thuật	18 cái