

Số: /TM-TTYT

Tân Lạc, ngày 21 tháng 4 năm 2026

## THƯ MỜI BẢO GIÁ (lần 2)

### Gói thầu: Mua trang thiết bị phục vụ nhu cầu khám chữa bệnh năm 2026

Kính gửi: Các hãng sản xuất, nhà cung cấp tại Việt Nam

Căn cứ Luật Đấu thầu số 22/2023/QH15 ngày 23 tháng 6 năm 2023;

Căn cứ Luật số 57/2024/QH15 ngày 29/11/2024 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Quy hoạch, Luật Đầu tư, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư và Luật Đấu thầu;

Căn cứ Luật số 90/2025/QH15 ngày 01 tháng 7 năm 2025 của Quốc Hội Luật sửa đổi, bổ sung một số điều luật đấu thầu, luật đầu tư theo phương thức đối tác công tư, luật hải quan, luật thuế giá trị gia tăng, luật thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu, luật đầu tư, luật đầu tư công, luật quản lý, sử dụng tài sản công;

Căn cứ Nghị định số 214/2025/NĐ-CP ngày 04 tháng 8 năm 2025 của Chính Phủ Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật đấu thầu về lựa chọn nhà thầu;

Căn cứ Nghị định số 98/2021/NĐ-CP ngày 08/11/2021 của Chính Phủ về việc Quản lý trang thiết bị y tế;

Căn cứ Nghị định số 07/2023/NĐ-CP ngày 03/03/2023 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 98/2021/NĐ-CP ngày 08/11/2021 của Chính phủ về quản lý trang thiết bị y tế;

Căn cứ Công văn số 25/CV-CTTL ngày 20/4/2026 của Công ty TNHH đầu tư, thương mại và dịch vụ Thiên Lộc về việc đề nghị hiệu chỉnh cấu hình, thông số kỹ thuật;

Căn cứ Quyết định số 175/QĐ-TTYT ngày 21/4/2026 của Trung tâm Y tế khu vực Tân Lạc về việc phê duyệt cấu hình và yêu cầu kỹ thuật gói thầu: Mua trang

thiết bị phục vụ nhu cầu khám chữa bệnh năm 2026.

Trung tâm Y tế khu vực Tân Lạc 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 trang thiết bị phục vụ nhu cầu khám chữa bệnh năm 2026, như sau:

### **I. Thông tin của đơn vị yêu cầu báo giá**

1. Đơn vị yêu cầu báo giá: Trung tâm Y tế khu vực Tân Lạc.

Địa chỉ: Khu Mường Định, xã Tân Lạc, tỉnh Phú Thọ

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

Họ và tên: Bùi Ngọc Luân

Chức vụ: Nhân viên khoa Dược- Vật tư, thiết bị y tế.

Số điện thoại: 0824160790

3. Cách thức tiếp nhận báo giá:

Nhận trực tiếp hoặc gửi qua đường bưu điện bản giấy (đóng dấu đỏ) của các hãng sản xuất, nhà cung cấp tại Việt Nam tại địa chỉ: Trung tâm Y tế khu vực Tân Lạc- Khu Mường Định, xã Tân Lạc, tỉnh Phú Thọ.

4. Thời hạn tiếp nhận báo giá: Từ 07 giờ 00 phút ngày 22 tháng 4 năm 2026 đến 07 giờ 05 phút ngày 04 tháng 05 năm 2026.

Các báo giá được nhận 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 04/5/2026.

### **II. Nội dung yêu cầu báo giá:**

1. Danh mục, thông số kỹ thuật, số lượng và các thông số khác: *Chi tiết theo Phụ lục 1 đính kèm.*

2. Địa chỉ giao nhận hàng hoá: Trung tâm Y tế khu vực Tân Lạc- Khu Mường Định, xã Tân Lạc, tỉnh Phú Thọ.

3. Thời gian giao hàng dự kiến: 120 ngày kể từ ngày Hợp đồng ký kết có hiệu lực.

4. Mẫu báo giá (tham khảo): *Chi tiết theo Phụ lục 2 đính kèm.*

Lưu ý: Đơn giá của các hãng sản xuất, nhà cung cấp đã bao gồm thuế, phí vận chuyển và các chi phí khác (nếu có), bên mua không phải trả bất kỳ một chi phí nào thêm. Các đơn vị cung cấp báo giá, kèm các tài liệu chứng minh tính năng, thông số

kỹ thuật và các tài liệu liên quan, quyết định phê duyệt kết quả trong vòng 12 tháng (nếu có).

*(Thư mời này thay thế Thư mời số 41/TM-TTYT ngày 16/04/2026 của Trung tâm Y tế khu vực Tân Lạc)*

Trân trọng thông báo./.

***Nơi nhận:***

- Như trên;
- Ban Giám đốc;
- Phòng TCHC & TCKT (đăng tải trên Hệ thống mạng đấu thầu Quốc gia, website Trung tâm);
- Lưu: VT, TMS, phòng TCHC & TCKT, khoa Dược- VT, TBYT.

**GIÁM ĐỐC**

**Trần Quốc Mạnh**

**PHỤ LỤC 1**  
**DANH MỤC, THÔNG SỐ KỸ THUẬT, SỐ LƯỢNG**  
**VÀ CÁC THÔNG SỐ KHÁC**

(Kèm theo Thư mời báo giá số: /TM-TTYT ngày 21 tháng 4 năm 2026 của Trung tâm  
Y tế khu vực Tân Lạc)

**1. Hệ thống chụp cắt lớp vi tính 32 lát cắt/vòng quay**

TT	Cấu hình -YCKT lựa chọn
	<b>Xuất xứ hệ thống máy chính: Nhóm các nền kinh tế lớn G7</b>
<b>I</b>	<b>Yêu cầu chung</b>
	- Hàng hóa mới 100%, sản xuất năm 2026 trở về sau
	- Nguồn điện cung cấp: 220/380 V – 50 Hz – 3 Pha
	- Điều kiện môi trường làm việc phòng chụp: + Nhiệt độ tối đa: $\geq 28$ độ C + Độ ẩm tối đa: $\geq 75\%$
	- Đáp ứng tiêu chuẩn quản lý chất lượng: ISO 13485, CE hoặc tương đương
<b>II</b>	<b>Cấu hình</b>
	<b>Hệ thống CT Scanner 32 lát cắt/vòng quay, bao gồm:</b>
<b>1</b>	<b>Phần cứng của hệ thống - Hệ thống máy chính</b>
	Khoang máy (Gantry): 01 bộ
	Hệ thống đầu thu (Detector): 01 bộ
	Bộ phát cao thế: 01 bộ
	Bóng phát tia: 01 cái
	Bàn bệnh nhân: 01 cái
	Trạm điều khiển, tái tạo, xử lý hình ảnh: 01 bộ
<b>2</b>	<b>Phần mềm hệ thống: 01 bộ, tối thiểu gồm các phần mềm và chức năng sau:</b>
	Các phần mềm/ chức năng chụp cơ bản
	+ Chế độ quét: Xoắn ốc, tuần tự, khảo sát
	+ Chương trình chụp khảo sát, hiển thị thời gian thực
	+ Phần mềm tái tạo và xử lý hình ảnh cột sống
	+ Phần mềm giảm nhiễu ảnh do kim loại: 01 bộ
	+ Phần mềm tái tạo lập: 01 bộ

TT	Cấu hình -YCKT lựa chọn
	Chương trình chụp riêng cho trẻ em: 01 bộ
	Phần mềm điều biến liều tia 3D: 01 bộ
	Phần mềm báo cáo liều tia: 01 bộ
	Phần mềm kết nối DICOM 3.0 bao gồm chức năng hỗ trợ kết nối PACS, HIS/RIS: 01 bộ
	Chương trình hỗ trợ chụp với thuốc cản quang: 01 bộ
	Phần mềm nội soi ảo: 01 bộ
	Chương trình in phim
	Phần mềm/ chức năng hiển thị thông báo lỗi và hỗ trợ từ xa
	<b><i>Phần mềm/ chức năng xử lý ảnh chuyên sâu, tối thiểu có:</i></b>
	Phần mềm hiển thị hình ảnh 2D
	Phần mềm hiển thị hình ảnh 3D
	Phần mềm chụp và hiển thị mạch máu
	Phần mềm/ chức năng xóa nền cho mạch máu
	Phần mềm tái tạo đa mặt phẳng nghiêng và cong
	Phần mềm chụp và tái tạo và hiển thị hình ảnh phổi: có
	Phần mềm tái tạo và quan sát hình ảnh cột sống
	Phần mềm/ chức năng ghi hình ra CD/DVD
	Phần mềm/ chức năng dựng hình xóa nền mạch máu não
	Phần mềm phân tích mạch máu
	Phần mềm ưu tiên tái tạo
	Phần mềm đồng bộ quỹ đạo quay của bóng trước và sau khi chụp với thuốc cản quang
	Phần mềm tự động tái tạo MPR
	Phần mềm tự động chụp theo ngưỡng ngấm thuốc cản quang
	Phần mềm tạo biểu đồ và tính thể tích
<b>9</b>	<b><i>Phụ kiện của máy chụp cắt lớp vi tính, tối thiểu bao gồm:</i></b>
	Hệ thống đàm thoại giữa người chụp với bệnh nhân: 01 bộ
	Phụ kiện định vị bệnh nhân: Giá giữ đầu, tay, chân và đai cố định bệnh nhân, đệm cho bàn: 01 bộ (đi kèm máy chính)
	Phantom và bộ gá để chuẩn máy: 01 bộ (đi kèm máy chính)

<b>TT</b>	<b>Cấu hình -YCKT lựa chọn</b>
	<b>Các thiết bị và phụ kiện khác, tối thiểu bao gồm:</b>
	Ổn áp 3 pha: $\geq 30$ KVA và phù hợp với công suất của hệ thống chào thầu
	Bơm tiêm thuốc cản quang một nòng: 01 bộ
	Máy in phim khô kèm 01 hộp phim: 01 bộ
	Bộ máy tính trả kết quả bệnh nhân: 01 bộ
	Bộ lưu điện UPS online cho hệ thống máy tính, công suất $\geq 2$ kVA: 01 bộ
	Máy in đen trắng trả kết quả bệnh nhân: 01 cái
	Bàn đặt bộ điều khiển, trạm xử lý hình ảnh và ghế ngồi: 02 bộ
	Áo chì, tương đương $\geq 0.35$ mm chì: 02 cái
	Camera và màn hình theo dõi bệnh nhân: 01 bộ
	Đèn cảnh báo phát tia: 01 cái
<b>III.</b>	<b>CHỈ TIÊU KỸ THUẬT</b>
<b>1</b>	<b>Khoang máy</b>
	Tốc độ quay nhanh nhất $\leq 0,8$ giây/vòng quay 360 độ
	Đường kính khoang máy: $\geq 70$ cm
	Trường quét tối đa: $\geq 43$ cm
	Có bảng điều khiển trên khoang máy
	Có bộ định vị laser
<b>2</b>	<b>Hệ thống đầu thu (Detector)</b>
	Số lát cắt tái tạo trên mỗi vòng quay: $\geq 32$ lát
	Số dây detector: $\geq 32$ dây
	Tổng số phân tử đầu thu: $\geq 24.000$
	Độ dày lát cắt mỏng nhất: $\leq 0,625$ mm
<b>3</b>	<b>Bóng phát tia</b>
	+Kích thước Tiêu điểm: $\geq 0,8 \times 1.1$ mm
	Công suất tối đa: $\geq 24$ kW
	Độ trữ nhiệt của anode: $\geq 2$ MHU
	Khả năng tản nhiệt tối đa của anode: $\geq 335$ KHU/phút
<b>4</b>	<b>Bộ phát cao thế</b>

<b>TT</b>	<b>Cấu hình -YCKT lựa chọn</b>
	Công suất tối đa: $\geq 24$ kW
	Điện áp: từ $\leq 80$ kV đến $\geq 130$ kV; chia làm $\geq 4$ mức
<b>5</b>	<b>Bàn bệnh nhân</b>
	Khoảng chụp quét được: $\geq 120$ cm
	Độ cao mặt bàn điều chỉnh được: $\leq 50$ cm đến $\geq 88$ cm
	Tải trọng bàn: $\geq 180$ kg
	Tốc độ dịch chuyển tối đa: $\geq 100$ mm/giây
<b>6</b>	<b>Trạm điều khiển</b>
	Kích thước màn hình: $\geq 23$ inch
	Độ phân giải màn hình: $\geq (1920 \times 1080)$
	Ma trận tái tạo: $\geq (512 \times 512)$
	Tốc độ tái tạo ảnh tối đa: $\geq 15$ hình/giây
<b>7</b>	<b>Phần mềm</b>
	Các phần mềm/ chức năng chụp cơ bản
	+ Chế độ quét: Xoắn ốc, tuần tự, khảo sát
	+ Chương trình chụp khảo sát, hiển thị thời gian thực
	Phần mềm tái tạo lặp: 01 bộ
	Chương trình chụp riêng cho trẻ em: 01 bộ
	Phần mềm điều biến liều tia 3D: 01 bộ
	Phần mềm báo cáo liều tia: 01 bộ
	Phần mềm kết nối DICOM: 01 bộ
	Chương trình hỗ trợ chụp với thuốc cản quang: 01 bộ
	Phần mềm giảm xảo ảnh do kim loại: 01 bộ
	Phần mềm nội soi ảo: 01 bộ
	Chương trình in phim
	Phần mềm/ chức năng hiển thị thông báo lỗi và hỗ trợ từ xa
	<b>Phần mềm/ chức năng xử lý ảnh chuyên sâu, tối thiểu có:</b>
	Phần mềm hiển thị hình ảnh 2D
	Phần mềm hiển thị hình ảnh 3D
	Phần mềm chụp và hiển thị mạch máu

<b>TT</b>	<b>Cấu hình -YCKT lựa chọn</b>
	Phần mềm/ chức năng xóa nền cho mạch máu
	Phần mềm tái tạo đa mặt phẳng nghiêng và cong
	Phần mềm chụp và tái tạo và hiển thị hình ảnh phối: có
	Phần mềm tái tạo và quan sát hình ảnh cột sống
	Phần mềm/ chức năng ghi hình ra CD/DVD
	Phần mềm xóa xương
	Phần mềm ưu tiên tái tạo
	Phần mềm đồng bộ quỹ đạo quay của bóng trước và sau khi chụp với thuốc cản quang
	Phần mềm tự động tái tạo MPR
	Phần mềm tự động chụp theo ngưỡng ngấm thuốc cản quang
	Phần mềm tạo biểu đồ và tính thể tích
<b>8</b>	<b>Các phụ kiện khác</b>
	<b>* Máy tiêm thuốc cản quang</b>
	-Máy bơm thuốc cản quang tự động có $\geq 1$ nòng, có màn hình điều khiển, chân đế đặt máy và có bánh xe
	-Tốc độ bơm: từ $\leq 0.1 - \geq 9.9$ ml/giây
	Thể tích bơm tối đa: $\geq 200$ ml
	Áp lực tiêm tối đa: $\geq 300$ psi
	<b>* Máy in phim khô</b>
	Loại $\geq 2$ khay phim
	Tốc độ in: $\geq 65$ phim/giờ phim Kt : 14x 17 inch
	Độ phân giải tối đa: $\geq 320$ dpi

## 2. Máy siêu âm chuyên tim mạch

<b>TT</b>	<b>Cấu hình -YCKT lựa chọn</b>
	Xuất xứ máy chính: Nhóm các nền kinh tế lớn G7
<b>I</b>	<b>Yêu cầu chung</b>
	- Máy mới 100%, được sản xuất năm 2026 trở về sau.
	- Đáp ứng tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO 13485, CE hoặc FDA hoặc tương đương
	- Nguồn điện cung cấp: 220 V – 50 Hz

	- Điều kiện môi trường hoạt động đối với máy chính:
	+ Nhiệt độ tối đa: $\geq 35$ độ C
	+ Độ ẩm tối đa: $\geq 75\%$
<b>II</b>	<b>Yêu cầu cấu hình</b>
	- Máy chính: 01 cái
	- Màn hình hiển thị: 01 cái
	- Cánh tay xoay màn hình: 01 cái
	- Màn hình điều khiển cảm ứng: 01 cái
	- Đầu dò Linear tần số dải rộng cho thăm khám mạch máu, bộ phận nhỏ: 01 cái
	- Đầu dò Convex tần số dải rộng cho thăm khám tổng quát: 01 cái
	- Đầu dò Sector tần số dải rộng cho thăm khám tim người lớn: 01 cái
	- Gói phần mềm siêu âm lâm sàng bao gồm bụng tổng quát, mạch máu, doppler xuyên sọ TCD, bộ phận nhỏ, cơ xương khớp, sản khoa, phụ khoa, nhi khoa, niệu khoa, tim thai, tim người lớn, tim nhi: 01 gói phần mềm
	- Phần mềm siêu âm sản khoa 4D: 01 phần mềm
	- Phần mềm siêu âm đàn hồi mô định lượng gan: 01 phần mềm
	- Phần mềm mở rộng ảnh siêu âm toàn màn hình: 01 phần mềm
	- Phần mềm tự động tối ưu hóa hình ảnh theo thời gian thực: 01 phần mềm
	- Hỗ trợ kết nối mạng DICOM: 01 gói
	- Ổ đĩa DVD: 01 cái
	- Máy in nhiệt đen trắng chuyên dụng: 01 cái
	- Máy in màu: 01 bộ
	- Bộ máy tính (Trả kết quả bệnh nhân): 01 bộ
	- Bộ bàn ghế đặt bộ máy tính (Trả kết quả bệnh nhân): 01 bộ
	- Bộ lưu điện UPS online $\geq 2$ kVA: 01 bộ
	- Hướng dẫn sử dụng tiếng Việt, tiếng Anh: 01 bộ
<b>III</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>
	<b>1. Máy chính</b>
	- Thiết kế đồng bộ trên xe đẩy và có 4 bánh xe. Có khoá hãm.
	- Có $\geq 4$ cổng kết nối đầu dò hoạt động
	- Dải động hệ thống tối đa: $\geq 350$ dB
	- Độ sâu thăm khám tối đa: $\geq 40$ cm, tùy thuộc đầu dò và ứng dụng thăm khám
	- Thang xám: $\geq 256$ mức
	- Tổng số kênh xử lý số hóa: $\geq 7.000.000$ kênh
	- Tốc độ thu hình đen trắng: $\geq 1.900$ hình/giây
	- Hỗ trợ tần số lên đến: $\geq 25$ MHz
	- Dung lượng ổ cứng: $\geq 1$ TB
	<b>2. Màn hình hiển thị</b>
	- Màn hình LCD, kích thước $\geq 21$ inches

	- Độ phân giải: $\geq 1920 \times 1080$ pixels
	<b>3. Bảng điều khiển và giao diện sử dụng</b>
	- Màn hình điều khiển cảm ứng, kích thước $\geq 10$ inches
	- Có $\geq 8$ thanh trượt điều khiển để điều chỉnh TGC
	<b>4. Đầu dò</b>
	- Chuyển đổi điện tử giữa các đầu dò
	- Người dùng có thể tùy chỉnh cài đặt trước hình ảnh cho mỗi đầu dò
	<b>4.1. Đầu dò Linear tần số dải rộng cho thăm khám mạch máu, bộ phận nhỏ</b>
	- Dải tần số: $\leq 5 - \geq 12$ MHz
	- Số chấn tử: $\geq 192$ chấn tử
	- Khẩu độ: $\geq 50$ mm
	- Ứng dụng: mạch máu, bộ phận nhỏ
	<b>4.2. Đầu dò Convex tần số dải rộng cho thăm khám tổng quát</b>
	- Công nghệ tinh thể đồng nhất hoặc tương đương
	- Dải tần số: $\leq 1 - \geq 5$ MHz
	- Số chấn tử: $\geq 160$ chấn tử
	- Trường nhìn 2D: $\geq 110$ độ
	- Ứng dụng: bụng tổng quát
	- Hỗ trợ khả năng hướng dẫn sinh thiết
	<b>4.3. Đầu dò Sector tần số dải rộng cho thăm khám tim người lớn</b>
	- Dải tần số: $\leq 2 - \geq 4$ MHz
	- Số chấn tử: $\geq 80$ chấn tử
	- Trường nhìn 2D: $\geq 90$ độ
	- Ứng dụng: tim người lớn, tim nhi, Doppler xuyên sọ
	<b>5. Phần mềm thăm khám và chức năng</b>
	<b>5.1. Các phần mềm thăm khám lâm sàng</b>
	- Gói phần mềm siêu âm lâm sàng bao gồm bụng tổng quát, mạch máu, doppler xuyên sọ TCD, bộ phận nhỏ, cơ xương khớp, sản khoa, phụ khoa, nhi khoa, niệu khoa, tim thai, tim người lớn, tim nhi
	<b>5.2. Chức năng đo đạc và tính toán: bao gồm</b>
	- Chức năng đo đạc và phân tích tổng quát: Có
	- Chức năng đo đạc và phân tích mạch máu: Có
	- Chức năng đo đạc và phân tích tim: Có
	- Chức năng đo đạc và phân tích bộ phận nhỏ: Có
	- Chức năng đo đạc và phân tích sản khoa: Có
	- Chức năng đo đạc và phân tích phụ khoa: Có
	- Chức năng đo đạc và phân tích nhi khoa: Có
	- Chức năng đo đạc và phân tích niệu khoa: Có
	- Đầy đủ các phép đo cơ bản: khoảng cách, chu vi, thể tích, diện tích, nhịp tim...
	- Tự động phân tích Doppler thời gian thực
	<b>5.3. Phần mềm mở rộng ảnh siêu âm toàn màn hình: Có</b>

	<b>5.4. Phần mềm tự động tối ưu hóa hình ảnh theo thời gian thực: Có</b>
	- Điều chỉnh độ lợi và TGC của hệ thống liên tục và theo thời gian thực để có được độ sáng cân bằng cho mô
	<b>5.5. Phần mềm siêu âm sản khoa 4D: Có</b>
	<b>5.6. Phần mềm siêu âm đàn hồi mô định lượng gan: Có</b>
	<b>6. Các chế độ hình ảnh và hiển thị tối thiểu có:</b>
	- Chế độ tạo ảnh thang xám 2D
	- Chế độ M-mode
	- Chế độ M-mode Doppler màu
	- Chế độ tạo ảnh Doppler mô (TDI)
	- Chế độ tạo ảnh hòa âm mô
	- Chế độ tạo ảnh tia đa hướng ở thời gian thực
	- Chế độ tạo ảnh đồng thời M-mode 2D
	- Chế độ tạo ảnh Doppler màu
	- Chế độ Doppler năng lượng và Doppler năng lượng có hướng
	- Chế độ Doppler xung (PW) tần số lặp xung cao
	- Chế độ hiển thị Duplex và Triplex
	- Chế độ Zoom
	- Chế độ tạo ảnh kép (Dual)
	<b>7. Các tính năng 2D (B-mode)</b>
	- Khả năng đảo ảnh trái và phải, trên và dưới
	- Độ khuếch đại - Gain
	- Hỗ trợ tốc độ thu nhận hình ảnh $\geq 1.900$ khung hình/giây
	- Công nghệ xử lý hình ảnh giảm nhiễu, bao gồm tối đa $\geq 5$ mức lựa chọn
	<b>8. Các tính năng M-mode</b>
	- Có thể lựa chọn tốc độ quét
	- Chế độ M-mode phẫu thuật
	<b>9. Các tính năng Doppler</b>
	<b>Doppler màu</b>
	- Có tối đa $\geq 15$ vị trí đường nền có thể lựa chọn, tùy thuộc ứng dụng lâm sàng
	- Đảo đường nền
	- Đảo màu trên ảnh động và tĩnh
	- Tần số lặp xung PRF của Doppler màu: tối đa $\geq 19$ kHz
	<b>Doppler năng lượng</b>
	- Chế độ có độ nhạy cao để quan sát mạch nhỏ
	- Điều chỉnh mật độ dòng
	- Đảo màu trên ảnh động và tĩnh
	- Tần số lặp xung PRF của Doppler năng lượng: tối đa $\geq 19$ kHz
	<b>Doppler phổ dạng xung PW</b>
	- Hiệu chỉnh góc
	- Điều chỉnh được vị trí đường nền

	- Điều chỉnh kích thước cửa sổ lấy mẫu: $\leq 1 - \geq 20$ mm (tùy vào đầu dò)
	- Tần số lặp xung PRF của Doppler phổ dạng xung PW: từ $\leq 0,2 - \geq 34$ kHz
	<b>Doppler liên tục (CW)</b>
	- Có trong ứng dụng siêu âm tim trên đầu dò Sector
	- Vận tốc tối đa: $\geq 19$ m/giây (tùy vào đầu dò)
	<b>Doppler mô cơ tim (TDI): Có</b>
	<b>10. Bộ nhớ ảnh Cine</b>
	- Dữ liệu ảnh 2D/Màu: $\geq 2000$ ảnh
	- Dữ liệu Doppler và chế độ M: lên đến $\geq 60$ giây
	- Dữ liệu Doppler liên tục: lên đến $\geq 45$ giây
	<b>11. Lưu trữ dữ liệu</b>
	- Dung lượng lưu trữ của hệ thống: $\geq 512$ GB
	- Có hỗ trợ ổ đĩa DVD
	<b>12. Khả năng ghép nối: tối thiểu có</b>
	- Có cổng USB.
	- Có cổng kết nối máy in.
	- Kết nối mạng không dây, mạng có dây, DICOM
	- Có cổng DisplayPort hoặc HDMI hoặc tương đương
	<b>13. Các thiết bị phụ trợ</b>
	<b>Máy in nhiệt đen trắng chuyên dụng</b>
	Độ phân giải: $\geq 300$ dpi
	Khổ giấy in: 110 mm
	In nhiệt
	<b>Bộ máy tính</b>
	-Bộ xử lý: Intel Xeon hoặc tốt hơn $\geq 2.0$ GHz
	RAM: $\geq 4$ GB
	Ổ cứng: $\geq 256$ GB
	Bàn phím, chuột
	Màn hình LCD, kích thước $\geq 21$ "
	<b>Máy in màu</b>
	Độ phân giải: $\geq 5760 \times 1440$ dpi
	Tốc độ in: $\geq 15$ trang/ phút
	In phun màu

### 3. Máy siêu âm tổng quát

TT	Cấu hình -YCKT lựa chọn
	Xuất xứ máy chính: Nhóm các nền kinh tế lớn G7
<b>I</b>	<b>Yêu cầu chung</b>
	- Máy mới 100%, được sản xuất năm 2026 trở về sau.

	- Đáp ứng tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO 13485, CE hoặc FDA hoặc tương đương
	- Nguồn điện cung cấp: 220 V – 50 Hz
	- Điều kiện môi trường hoạt động đối với máy chính:
	+ Nhiệt độ tối đa: $\geq 35$ độ C
	+ Độ ẩm tối đa: $\geq 75\%$
<b>II</b>	<b>Yêu cầu cấu hình</b>
	- Máy chính: 01 cái
	- Màn hình hiển thị: 01 cái
	- Cánh tay xoay màn hình: 01 cái
	- Màn hình điều khiển cảm ứng: 01 cái
	- Đầu dò Linear tần số dải rộng cho thăm khám mạch máu, bộ phận nhỏ: 01 cái
	- Đầu dò Convex tần số dải rộng cho thăm khám tổng quát: 01 cái
	- Đầu dò âm đạo tần số dải rộng cho thăm khám phụ khoa: 01 cái
	- Đầu dò khối tần số dải rộng cho thăm khám sản khoa 3D/4D: 01 cái
	- Gói phần mềm siêu âm lâm sàng bao gồm bụng tổng quát, mạch máu, bộ phận nhỏ, sản khoa, phụ khoa: 01 gói phần mềm
	- Phần mềm siêu âm sản khoa 4D: 01 phần mềm
	- Phần mềm tự động tối ưu hóa hình ảnh theo thời gian thực: 01 phần mềm
	- Hỗ trợ kết nối mạng DICOM: 01 gói
	- Ổ đĩa DVD: 01 cái
	- Máy in nhiệt đen trắng chuyên dụng: 01 cái
	- Máy in màu: 01 bộ
	- Bộ máy tính (Trả kết quả bệnh nhân): 01 bộ
	- Bộ bàn ghế đặt bộ máy tính (Trả kết quả bệnh nhân): 01 bộ
	- Bộ lưu điện UPS online $\geq 2$ kVA: 01 bộ
	- Hướng dẫn sử dụng tiếng Việt, tiếng Anh: 01 bộ
<b>III</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>
	<b>1. Máy chính</b>
	- Thiết kế đồng bộ trên xe đẩy và có 4 bánh xe. Có khoá hãm.

	- Có $\geq 4$ cổng kết nối đầu dò hoạt động
	- Dải động hệ thống tối đa: $\geq 350$ dB
	- Độ sâu thăm khám tối đa: $\geq 40$ cm, tùy thuộc đầu dò và ứng dụng thăm khám
	- Thang xám: $\geq 256$ mức
	- Tổng số kênh xử lý số hóa: $\geq 4.600.000$ kênh
	- Tốc độ thu hình đen trắng: $\geq 1900$ hình/giây
	- Hỗ trợ tần số lên đến: $\geq 20$ MHz
	- Dung lượng ổ cứng: $\geq 1$ TB
	<b>2. Màn hình hiển thị</b>
	- Màn hình LCD, kích thước $\geq 21$ inches
	- Độ phân giải: $\geq 1920 \times 1080$ pixels
	<b>3. Bảng điều khiển và giao diện sử dụng</b>
	- Màn hình điều khiển cảm ứng, kích thước $\geq 10$ inches
	- Có $\geq 8$ thanh trượt điều khiển để điều chỉnh TGC
	<b>4. Đầu dò</b>
	- Chuyển đổi điện tử giữa các đầu dò
	- Người dùng có thể tùy chỉnh cài đặt trước hình ảnh cho mỗi đầu dò
	<b>4.1. Đầu dò Linear tần số dải rộng cho thăm khám mạch máu, bộ phận nhỏ</b>
	- Dải tần số: $\leq 5 - \geq 12$ MHz
	- Số chấn tử: $\geq 192$ chấn tử
	- Khẩu độ: $\geq 50$ mm
	- Ứng dụng: mạch máu, bộ phận nhỏ
	<b>4.2. Đầu dò Convex tần số dải rộng cho thăm khám tổng quát</b>
	- Dải tần số: $\leq 2 - \geq 6$ MHz
	- Số chấn tử: $\geq 128$ chấn tử
	- Trường nhìn 2D: $\geq 70$ độ
	- Ứng dụng: bụng tổng quát
	- Hỗ trợ khả năng hướng dẫn sinh thiết
	<b>4.3. Đầu dò âm đạo tần số dải rộng cho thăm khám phụ khoa</b>
	- Dải tần số: $\leq 4 - \geq 9$ MHz

	- Số chân tử: $\geq 128$ chân tử
	- Trường nhìn 2D: $\geq 180$ độ
	- Ứng dụng: siêu âm qua âm đạo
	<b>4.4. Đầu dò khối tần số dải rộng cho thăm khám sản khoa 3D/4D</b>
	- Dải tần số: $\leq 2 - \geq 6$ MHz
	- Số chân tử: $\geq 192$ chân tử
	- Trường nhìn 2D: $\geq 72$ độ
	- Ứng dụng: sản khoa
	<b>5. Phần mềm thăm khám và chức năng</b>
	<b>5.1. Các phần mềm thăm khám lâm sàng</b>
	- Gói phần mềm siêu âm lâm sàng bao gồm bụng tổng quát, mạch máu, bộ phận nhỏ, sản khoa, phụ khoa
	<b>5.2. Chức năng đo đạc và tính toán: bao gồm</b>
	- Chức năng đo đạc và phân tích tổng quát: Có
	- Chức năng đo đạc và phân tích mạch máu: Có
	- Chức năng đo đạc và phân tích bộ phận nhỏ: Có
	- Chức năng đo đạc và phân tích sản khoa: Có
	- Chức năng đo đạc và phân tích phụ khoa: Có
	- Đầy đủ các phép đo cơ bản: khoảng cách, chu vi, thể tích, diện tích, nhịp tim...
	- Tự động phân tích Doppler thời gian thực
	<b>5.3. Phần mềm tự động tối ưu hóa hình ảnh theo thời gian thực: Có</b>
	- Điều chỉnh độ lợi và TGC của hệ thống liên tục và theo thời gian thực để có được độ sáng cân bằng cho mô
	<b>6. Các chế độ hình ảnh và hiển thị: tối thiểu có</b>
	- Chế độ tạo ảnh thang xám 2D
	- Chế độ M-mode
	- Chế độ M-mode Doppler màu
	- Chế độ tạo ảnh hòa âm mô
	- Chế độ tạo ảnh tia đa hướng ở thời gian thực
	- Chế độ tạo ảnh đồng thời M-mode 2D
	- Chế độ tạo ảnh Doppler màu

	- Chế độ Doppler năng lượng và Doppler năng lượng có hướng
	- Chế độ Doppler xung (PW) tần số lặp xung cao
	- Chế độ hiển thị Duplex và Triplex
	- Chế độ Zoom
	- Chế độ tạo ảnh kép (Dual)
	<b>7. Các tính năng 2D (B-mode)</b>
	- Khả năng đảo ảnh trái và phải, trên và dưới
	- Độ khuếch đại - Gain
	- Hỗ trợ tốc độ thu nhận hình ảnh $\geq 1900$ khung hình/giây
	- Công nghệ xử lý hình ảnh giảm nhiễu, bao gồm tối đa $\geq 5$ mức lựa chọn
	<b>8. Các tính năng M-mode</b>
	- Có thể lựa chọn tốc độ quét
	<b>9. Các tính năng Doppler</b>
	<b>Doppler màu</b>
	- Vị trí đường nền có thể lựa chọn
	- Đảo đường nền
	- Đảo màu trên ảnh động và tĩnh
	- Tần số lặp xung PRF của Doppler màu: tối đa $\geq 19$ kHz
	<b>Doppler năng lượng</b>
	- Chế độ có độ nhạy cao để quan sát mạch nhỏ
	- Điều chỉnh mật độ dòng
	- Đảo màu trên ảnh động và tĩnh
	- Tần số lặp xung PRF của Doppler năng lượng: tối đa $\geq 19$ kHz
	<b>Doppler phổ dạng xung PW</b>
	- Hiệu chỉnh góc
	- Điều chỉnh được vị trí đường nền
	- Điều chỉnh kích thước cửa sổ lấy mẫu: $\leq 1 - \geq 20$ mm (tùy vào đầu dò)
	- Tần số lặp xung PRF của Doppler phổ dạng xung PW: từ $\leq 0,2 - \geq 34$ kHz
	<b>10. Bộ nhớ ảnh Cine</b>
	- Dữ liệu ảnh 2D/Màu: $\geq 2000$ ảnh

	- Dữ liệu Doppler và chế độ M: lên đến $\geq 60$ giây
	<b>11. Lưu trữ dữ liệu</b>
	- Dung lượng lưu trữ của hệ thống: $\geq 512$ GB
	- Có hỗ trợ ổ đĩa DVD
	<b>12. Khả năng ghép nối: tối thiểu có</b>
	- Có cổng USB.
	- Có cổng kết nối máy in.
	- Kết nối mạng không dây, mạng có dây, DICOM
	- Có cổng DisplayPort hoặc HDMI hoặc tương đương
	<b>13. Các thiết bị phụ trợ</b>
	<b>Máy in nhiệt đen trắng chuyên dụng</b>
	Độ phân giải: $\geq 300$ dpi
	Khổ giấy in: 110 mm
	In nhiệt
	<b>Bộ máy tính</b>
	-Bộ xử lý: Intel Xeon hoặc tốt hơn $\geq 2.0$ GHz
	RAM: $\geq 4$ GB
	Ổ cứng: $\geq 256$ GB
	Bàn phím, chuột
	Màn hình LCD, kích thước $\geq 21$ "
	<b>Máy in màu</b>
	Độ phân giải: $\geq 5760 \times 1440$ dpi
	Tốc độ in: $\geq 15$ trang/ phút
	In phun màu

#### 4. Máy chạy thận nhân tạo (cấu hình -YCKT cho 03 máy)

TT	Cấu hình -YCKT lựa chọn
	Xuất xứ nhóm các nền kinh tế lớn G7
<b>I</b>	<b>YÊU CẦU CHUNG</b>
	Năm sản xuất: năm 2026 trở về sau, mới 100%
	Đáp ứng tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO 13485 hoặc tương đương

	Nguồn điện cung cấp: 220V, 50Hz
	Môi trường hoạt động:
	+ Nhiệt độ tối đa: $\geq 30^{\circ}\text{C}$
	+ Độ ẩm tối đa: $\geq 70\%$
<b>II</b>	<b>YÊU CẦU CẤU HÌNH</b>
	Máy thận nhân tạo tích hợp màn hình LCD kèm phụ kiện tiêu chuẩn, tối thiểu bao gồm:
1	Máy chính: 01 máy
2	Bộ gắn màng lọc vi khuẩn và nội độc tố: 01 bộ
3	Bộ nguồn dự phòng: 01 bộ
4	Tay quay bơm máu: 01 cái
5	Giá gắn bột khô: 01 bộ
6	Giá treo màng lọc thận: 01 cái
7	Cây treo dịch truyền: 01 cái
8	Hệ thống đường ống, dây nguồn, dây dẫn nước cấp, nước thải: 01 bộ
9	Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ
<b>III</b>	<b>YÊU CẦU CHỈ TIÊU KỸ THUẬT</b>
<b>1</b>	<b>Hệ thống dịch lọc</b>
	Máy sử dụng được cả 2 loại dịch: Acetate và Bicarbonate, hoặc tương đương
	Dải cài đặt nhiệt độ dịch lọc khoảng từ $\leq 35^{\circ}\text{C}$ - $\geq 39^{\circ}\text{C}$
	Dải cài đặt độ dẫn điện của dịch lọc $\leq 12.8$ - $\geq 15$ mS/cm
	Dung sai đo lường: $\leq \pm 0.2$ mS/cm
	Tốc độ siêu lọc: 0- $\geq 4.00$ L/h
	Lưu lượng dịch lọc: tối đa $\geq 800$ ml/phút
<b>2</b>	<b>Vòng tuần hoàn:</b>
	<b>Bơm máu:</b>
	Bơm máu loại 2 trục lăn hoặc tương đương
	Tốc độ bơm máu: $\leq 50$ tới $\geq 600$ ml/phút
	<b>Bơm Heparine:</b>
	Tốc độ truyền: $\leq 0.1$ - $\geq 10$ ml/giờ
	Kích cỡ bơm tiêm sử dụng được: nhiều loại tối thiểu có 20 ml

	<b>Theo dõi áp lực động mạch:</b>
	Phạm vi hiển thị: $\leq -300$ mmHg tới $\geq + 280$ mmHg
	<b>Theo dõi áp lực tĩnh mạch: Có</b>
	Phạm vi hiển thị: $\leq -60$ mmHg đến $\geq + 400$ mmHg
	<b>Bộ phát hiện khí tĩnh mạch:</b>
	Phát hiện bong bóng khí nhờ vào bộ phát sóng siêu âm
	<b>Bộ phát hiện rò rỉ máu</b>
	Phát hiện rò rỉ máu bằng cảm biến quang học
<b>3</b>	<b>Chức năng an toàn và hiển thị:</b>
	Hệ thống báo động bằng âm thanh và đèn báo hiệu
	Tự động kiểm tra các thông số kỹ thuật của máy trước mỗi ca điều trị.
	<b>Màn hình hiển thị:</b>
	Màn hình màu, kích thước $\geq 10$ inch, theo dõi, cài đặt thông số của quá trình thẩm phân
	<b>Các chương trình rửa máy:</b>
	Các chương trình rửa máy: Rửa nhiệt, rửa hóa chất, rửa kết hợp nhiệt độ và hóa chất
	Bộ nhớ lưu trữ: $\geq 100$ lần khử khuẩn
<b>4</b>	Pin: dự phòng có thời gian $\geq 15$ phút

## 5. Máy đo nhãn áp tự động

TT	Cấu hình -YCKT lựa chọn
	<b>Xuất xứ: Nhóm các nền kinh tế lớn G7</b>
<b>I</b>	<b>Yêu cầu chung</b>
	- Thiết bị được sản xuất năm 2026 trở về sau, mới 100%.
	- Nhà sản xuất đạt chứng chỉ ISO 13485 hoặc tương đương
	- Nguồn điện cung cấp: 220V - 50 Hz
	- Môi trường hoạt động
	+ Nhiệt độ tối đa $\geq 30^{\circ}\text{C}$
	+ Độ ẩm tối đa $\geq 70\%$
<b>II</b>	<b>Yêu cầu cấu hình</b>
	-Máy chính: 01 chiếc
	-Màn hình hiển thị tích hợp :01 cái

	-Máy in nhiệt tích hợp: 01 chiếc
	-Khăn che bụi: 01 cái
	-Bàn đặt máy (điều khiển bằng điện): 01 chiếc
	-Dây nguồn: 01 bộ
	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh/Việt): 01 bộ
<b>III</b>	<b>Yêu cầu kỹ thuật</b>
1	<b>Nguyên lý đo:</b> Thiết bị được sử dụng để đo áp lực nội nhãn của bệnh nhân bằng hơi (không cần tiếp xúc trực tiếp vào mắt bệnh nhân), cho kết quả nhãn áp của bệnh nhân, Không cần gây tê, giảm nguy cơ lây nhiễm
2	<b>Hệ thống đo và căn chỉnh</b> +Tự động đo và ghi kết quả +Có chức năng đo nhiều lần và lấy giá trị trung bình +Có cảnh báo khi định vị sai hoặc bệnh nhân chớp mắt
3	<b>Chế độ đo</b> +Đo đơn +Đo tự động nhiều lần +Tính toán giá trị trung bình
4	<b>Dải đo nhãn áp (IOP):</b> từ 1 đến 60 mmHg -Độ chính xác: $\pm \leq 1$ mmHg
5	<b>Màn hình hiển thị</b> +Màn hình LCD màu +Kích thước: $\geq 5$ inch +Hiển thị: Giá trị nhãn áp, Số lần đo, Trạng thái căn chỉnh, Thông báo lỗi/cảnh báo
6	<b>Máy in tích hợp</b> +Máy in nhiệt tích hợp +In được: Kết quả đo từng lần, Giá trị trung bình, Ngày giờ đo
7	<b>Hệ thống an toàn và tiện ích</b> +Kiểm soát áp lực khí thổi chính xác +Giảm tối đa khó chịu cho bệnh nhân +Có thể kết nối dữ liệu (Cổng RS-232C hoặc USB hoặc tương đương)
8	<b>Bàn đặt máy:</b> chân bàn, giá đỡ được điều khiển bằng điện
	<b>Phạm vi di chuyển của thiết bị đo</b> +Di chuyển trước/sau: $\pm \geq 18$ mm +Di chuyển Trái/Phải: đến $\pm \geq 42,5$ mm +Di chuyển của tấm đỡ cầm theo chiều dọc:Lên/Xuống:đến $\pm \geq 15$ mm

## 6. Yêu cầu khác cho toàn bộ thiết bị

<b>IV</b>	<b>Yêu cầu khác</b>
	Địa điểm giao hàng: Trung tâm Y tế khu vực Tân Lạc

	Thời gian giao hàng: 90 ngày kể từ ngày ký kết hợp đồng.
	Thời gian bảo hành: Tối thiểu 12 tháng.
	Cam kết cung cấp phụ tùng thay thế, vật tư tiêu hao ít nhất 08 năm.
	Cam kết Hướng dẫn vận hành thành thạo thiết bị cho người sử dụng tại Trung tâm Y tế khu vực Tân Lạc
	Có ủy quyền của nhà sản xuất hoặc nhà phân phối tại Việt Nam
	Đối với Trang thiết bị y tế phải chứng minh được giấy phép lưu hành theo quy định hiện hành
	Đối với hàng hóa sản xuất trong nước nhà thầu có cam kết cung cấp phiếu xuất xưởng và chứng nhận chất lượng hàng hóa của nhà sản xuất, giấy phép lưu hành sản phẩm của cấp thẩm quyền và những văn bản pháp lý liên quan khác khi giao hàng.
	Đối với hàng hóa thông thường, thông dụng, sẵn có trên thị trường (mua trong nước) nhà thầu có cam kết cung cấp phiếu xuất kho hoặc hóa đơn
	- Đối với hàng hóa nhập khẩu nhà thầu có cam kết giao cho chủ đầu tư khi giao hàng: + Chứng thư giám định tình trạng hàng hóa do đơn vị có chức năng cấp + Đối với những thiết bị nhập riêng cho gói thầu: bản gốc giấy chứng nhận xuất xứ (CO), bản gốc giấy chứng nhận chất lượng (CQ); + Đối với những thiết bị nhập chung theo lô: bản sao công chứng giấy chứng nhận xuất xứ (CO), bản sao công chứng giấy chứng nhận chất lượng (CQ) và xuất trình bản gốc để đối chiếu khi có yêu cầu của chủ đầu tư.

## PHỤ LỤC 2

Tên công ty:

Địa chỉ:

Số điện thoại, email:

### BÁO GIÁ CÔNG TY

Kính gửi: Trung tâm Y tế khu vực Tân Lạc

Trên cơ sở Thư mời báo giá của Trung tâm Y tế khu vực Tân Lạc, chúng tôi...[ghi tên, địa chỉ của hãng sản xuất, nhà cung cấp; trường hợp nhiều hãng sản xuất, nhà cung cấp cùng tham gia trong một báo giá (gọi chung là liên danh) thì ghi rõ tên, địa chỉ của các thành viên liên danh] báo giá cho Gói thầu mua trang thiết bị phục vụ nhu cầu khám chữa bệnh năm 2026 như sau:

#### 1. Danh mục báo giá:

STT	Danh mục thiết bị y tế, phụ kiện	Ký, mã, nhãn hiệu, model, hãng sản xuất	Mã HS	Năm sản xuất	Xuất xứ	Số lượng/ Khối lượng	Đơn giá (VNĐ)	Chi phí cho các dịch vụ liên quan (VNĐ)	Thuế phí, lệ phí (nếu có) (VNĐ)	Thành tiền (VNĐ)
1	Thiết bị A									
2	Thiết bị B									
<b>Tổng:</b>										

2. Báo giá này có hiệu lực trong vòng: .... ngày, kể từ ngày ... tháng ... năm ... [ghi cụ thể số ngày nhưng không nhỏ hơn 90 ngày], kể từ ngày ... tháng... năm... kết thúc nhận báo giá.

#### 3. Chúng tôi cam kết:

- Không đang trong quá trình thực hiện thủ tục giải thể hoặc bị thu hồi Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp hoặc Giấy chứng nhận đăng ký hộ kinh doanh hoặc các tài liệu tương đương khác; không thuộc trường hợp mất khả năng thanh toán theo quy định của pháp luật về doanh nghiệp.

- Giá trị của các trang thiết bị, nêu trong báo giá là phù hợp, không vi phạm quy định của pháp luật về cạnh tranh, bán phá giá.

- Những thông tin nêu trong báo giá là trung thực.

....., ngày.... tháng....năm....

**Đại diện hợp pháp của hãng sản xuất, nhà cung cấp**

(Ký tên, đóng dấu)

