

Số: 1396 /CV-HHTM

Vv: Yêu cầu báo giá
Máy X – Quang, Siêu âm

Hà Nội, ngày 4 tháng 8 năm 2026

Kính gửi: Các Đơn vị quan tâm

Viện Huyết học - Truyền máu TW có nhu cầu tiếp nhận báo giá TTB để làm cơ sở tổ chức lựa chọn nhà thầu cho gói thầu mua sắm TTB 2026 với nội dung cụ thể như sau:

I. Thông tin của đơn vị yêu cầu báo giá:

- Đơn vị yêu cầu báo giá: Viện Huyết học - Truyền máu TW;
- Thông tin liên hệ và cách thức tiếp nhận báo giá:
 - Nhận trực tiếp tại địa chỉ:
 - + Phòng Văn thư, Viện Huyết học – Truyền máu Trung ương;
 - + Số 5, phố Phạm Văn Bạch, phường Cầu Giấy, Hà Nội;
 - + Điện thoại: 024 378 218 95 (máy lẻ 501);
 - Nhận qua email: *Phongvattunihbt@gmail.com*.
- Thời hạn tiếp nhận báo giá: Từ 08 giờ ngày 4 tháng 8 năm 2026 đến trước 17 giờ ngày 17 tháng 8 năm 2026. Các báo giá nhận được sau thời điểm nêu trên sẽ không được xem xét.
- Thời hạn có hiệu lực của báo giá: Tối thiểu 90 ngày, kể từ ngày 17 tháng 8 năm 2026.

II. Nội dung yêu cầu báo giá:

- Danh mục thiết bị gồm:
 - 1.1. Máy X - Quang: 01 máy;
 - 1.2. Siêu âm: 03 máy.Chi tiết yêu cầu kỹ thuật cho mỗi loại TTB tại phụ lục kèm theo
- Thời gian thực hiện hợp đồng dự kiến: Trong vòng 06 tháng kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực;
- Dự kiến về các điều khoản tạm ứng, thanh toán hợp đồng:
 - Không áp dụng tạm ứng;
 - Thanh toán trong vòng 90 ngày sau khi hoàn thiện các tài liệu thanh toán;
- Các thông tin khác (nếu có): Không có.

Nơi nhận :

- Như trên
- Lưu VT-TBYT
- Lưu VT.



Nguyễn Hà Thanh

YÊU CẦU KỸ THUẬT MÁY XQ

I. YÊU CẦU CHUNG

- Xuất xứ hệ thống máy chính G7
- Thiết bị phải được sản xuất năm 2025 trở về sau, mới 100%.
- Đạt tiêu chuẩn FDA hoặc CE hoặc tương đương
- Điện áp sử dụng: 3 pha, 380/400 V $\pm 10\%$, 50/60 Hz
- Môi trường hoạt động tối đa:
 - + Nhiệt độ: $\geq 25^{\circ}\text{C}$
 - + Độ ẩm: $\geq 75\%$

II. YÊU CẦU CẤU HÌNH

Hệ thống máy chính bao gồm:

- Bàn bệnh nhân: 01 Cái
- Giá chụp phổi: 01 Cái
- Cột đỡ đầu đèn: 01 Cái
- Bộ nguồn: 01 Cái
- Bóng X-quang: 01 Bộ
- Bộ chuẩn trực: 01 bộ
- Tấm nhận ảnh phẳng: 02 cái
- Hệ thống xử lý: 01 Hệ thống
- Màn hình hiển thị: 01 cái
- Phần mềm: 01 Gói
 - + Phần mềm quản lý dữ liệu bệnh nhân
 - + Phần mềm chuẩn bị thăm khám
 - + Chương trình ứng dụng giảm liều tia
 - + Phần mềm xử lý hình ảnh
- Lưu trữ và truyền tải dữ liệu
- Phụ kiện khác
 - + Tay cầm phát tia: 01 Cái

III. CHỈ TIÊU KỸ THUẬT:

- Bàn bệnh nhân
 - + Chiều rộng mặt bàn: ≥ 80 cm
 - + Chiều dài bàn: ≥ 230 cm
 - + Chiều cao bàn: ≥ 70 cm
 - + Độ lọc sẵn có : $\leq 0,7$ mm Al
 - + Khoảng di chuyển mặt bàn theo chiều dài hai chiều: ≥ 40 cm theo chiều rộng hai chiều: ≥ 14 cm
 - + Chất liệu mặt bàn : Composite hoặc tương đương
 - + Tải trọng tối đa : ≥ 280 kg
 - + Khoảng bao phủ của detector : ≥ 100 cm
 - + Khoảng bao phủ bệnh nhân mà không cần di chuyển bệnh nhân: ≥ 190 cm
 - + Khoảng cách mặt bàn – tấm nhận ảnh: ≤ 75 mm
 - + Công tắc chân: điều chỉnh di chuyển của mặt bàn
- Giá chụp phổi
 - + Khoảng di chuyển (từ tiêu điểm trung tâm đến sàn): Từ ≤ 35 cm đến ≥ 175 cm, thủ công hoặc hỗ trợ động cơ

- + Lưới chì lọc tia: có
- + Khoảng cách từ vỏ đến tấm nhận ảnh: $\leq 45 \text{ mm}$
- Cột đỡ đầu đèn
 - + Khoảng di chuyển theo chiều dọc: $\geq 220 \text{ cm}$
 - + Khoảng di chuyển theo trục thẳng đứng: $\geq 145 \text{ cm}$
 - + Khoảng cách nguồn – tấm nhận ảnh (SID) tại bàn: $\geq 115 \text{ cm}$
 - + Xoay dọc cột theo hai chiều: $\geq 180^\circ$ với điểm dừng có chốt cơ khí ở $0^\circ, \pm 90^\circ, +180^\circ$
- Bộ nguồn
 - + Bộ nguồn $\geq 50 \text{ kW}$
 - + Công suất: $\geq 50 \text{ kW}$
 - + Dải kV : từ 40 đến 150kV
 - + Tần số : $\geq 100 \text{ kHz}$
 - + Khoảng mAs : 0,5 mAs đến 800 mAs
- Bóng X-quang
 - + Điện áp phát tia: $\geq 150 \text{ kV}$
 - + Có tối thiểu 2 tiêu điểm:
 - * Tiêu điểm nhỏ kích thước $\leq 0,6 \text{ mm}$
 - * Tiêu điểm lớn kích thước $\leq 1,2 \text{ mm}$
 - + Công suất đầu vào : $\geq 30 \text{ kW}$
 - + Góc đỉnh anode định danh : $\geq 12^\circ$
 - + Tốc độ tản nhiệt của anode: $\geq 60.000 \text{ HU/Phút}$
 - + Độ trữ nhiệt anode : $\geq 300.000 \text{ HU}$
 - + Độ trữ nhiệt tối đa của đầu đèn : $\geq 1.250.000 \text{ HU}$
 - + Tốc độ xoay anode : $\geq 9000 \text{ vòng/phút}$
 - + Rò rỉ bức xạ (tại 150 kV tại khoảng cách 1m) : $\leq 0,8 \text{ mGy/h}$
 - + Độ lọc tổng : $\geq 2,5 \text{ mm Al/ 75 kV}$
- Bộ chuẩn trực
 - + Bộ lọc sẵn có $\leq 1,2 \text{ mm Al}$ tại $\leq 75 \text{ kV}$
 - + Đèn định vị toàn trường chụp : LED hoặc tương đương
 - + Bộ lọc bằng đồng tối thiểu có : không lọc, 0,1 mm, 0,2 mm, 0,3 mm; điều chỉnh thủ công hoặc hỗ trợ động cơ
 - + Góc xoay theo 2 chiều: $\geq 45^\circ$
- Màn hình cảm ứng trực quan dành cho người dùng
 - + Kích thước : $\geq 10 \text{ inches}$
 - + Độ phân giải : $\geq 1280 \times 800$ điểm ảnh
 - + Chức năng: điều chỉnh thông số phát tia
 - * Lựa chọn chuyển động cơ học của hệ thống (thủ công/tự động)
 - * Hiển thị thông tin bệnh nhân
 - * Lựa chọn chương trình chụp
- Tấm nhận ảnh phẳng
 - + Tấm nhận ảnh không dây hoặc có dây
 - + Diện tích hoạt động : $\geq 42,0 \text{ cm} \times 42,0 \text{ cm}$
 - + Ma trận hoạt động : $\geq 3070 \times 3070$
 - + Kích thước điểm ảnh : $\leq 140 \mu\text{m}$

- + Vật liệu bán dẫn : Silic vô định hình (a-Si) hoặc tương đương
- + Vật liệu nhấp nháy : Cesium Iodide (CsI) hoặc tương đương
- + Độ sâu thu nhận : ≥ 16 bits
- + Truyền tải dữ liệu : Xem trước ≤ 5 s;
- + Trọng lượng: ≤ 12 kg
- + Tải trọng tối đa : ≥ 150 kg với bệnh nhân nằm
: ≥ 100 kg với bệnh nhân đứng

Hệ thống xử lý

- Máy tính

- + Tối thiểu Intel Core™ i5, $\geq 3,3$ GHz, bộ nhớ đệm ≥ 6 M, Ram ≥ 8 GB, ổ cứng ≥ 500 G
- + Hệ điều hành tối thiểu: Window 10 (64 Bit)
- + Lưu trữ hình ảnh : ≥ 10000 hình RAD

- Hiển thị

- + Màn hình màu ≥ 23 inches
- + Độ phân giải : $\geq 1920 \times 1080$
- + Độ sáng định danh : ≥ 400 cd/m²
- + Tỷ số tương phản : $\geq 1000:1$
- + Điện năng tiêu thụ : ≤ 45 W
- + Góc nhìn (theo chiều dọc và ngang) : $\geq 178^\circ / 178^\circ$

Phần mềm

- Phần mềm quản lý dữ liệu bệnh nhân

- + Đăng ký bệnh nhân cấp cứu
- + Truy xuất danh sách bệnh nhân đăng ký từ hệ thống của bệnh viện (HIS/RIS)
- + Chỉnh sửa dữ liệu bệnh nhân
- + Cài đặt mật khẩu bảo vệ

- Phần mềm chuẩn bị thăm khám

- + Lựa chọn chương trình, thêm, xóa, thay thế các chương trình chụp
- + Chế độ tự động lựa chọn thông số
- + Chế độ chương trình cài đặt trước bao gồm các thông số và hình ảnh cho từng bộ phận cụ thể và thông số hậu xử lý

- Tự động lựa chọn chương trình chụp tiếp theo

- + Các thông số có thể được thiết lập cho từng chương trình chụp.

- Chương trình giảm liều tia

- + Có bộ lọc bằng đồng tối thiểu tại 0,1, 0,2 và 0,3 mm để giảm liều cho bệnh nhân

- Phần mềm xử lý hình ảnh

- + Thu nhận và tiền xử lý : Lựa chọn thông số bộ nguồn
- + Chức năng xử lý hình ảnh : xoay, lật hình, phóng to, cho phép điều chỉnh độ tương phản/độ sáng, đảo ngược hình đen/trắng
- + Hậu xử lý: tối ưu hóa hình ảnh cho từng bộ phận khác nhau, hiển thị chi tiết các thành phần có độ hấp thụ tia xạ khác nhau (như mô và xương)
- + Chức năng đồ họa: định lượng với chức năng đo góc /khoảng cách
- + Chức năng văn bản: đánh dấu, chú thích hình ảnh, đánh dấu R/L

- Truyền tải dữ liệu hình ảnh

- + DICOM Send/StC: Chuyển hình ảnh về hệ thống lưu trữ và xác nhận việc lưu trữ
 - + DICOM Print: in hình ảnh trên máy in chuẩn DICOM
 - + DICOM Query/Retrieve: truy xuất và tải về các hình ảnh trên hệ thống lưu trữ khác (PACS)
 - + DICOM Dose Structured Report: gửi các thông số liều của từng bệnh nhân đến hệ thống lưu trữ
 - + DICOM Worklist/MPPS: nhập dữ liệu bệnh nhân từ hệ thống quản lý dữ liệu (RIS/HIS), gửi các thông số liều tia về hệ thống quản lý dữ liệu
 - + Documentation: Cho phép chuyển hình ảnh trong hệ thống mạng
- Quản lý dữ liệu hình ảnh: Tự động in phim với thẻ in phim

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN KHÁC

1. Giao hàng, lắp đặt, chạy thử, hướng dẫn cho người sử dụng thành thạo các kỹ thuật tại Viện Huyết học – Truyền máu TW.
2. Thời gian giao hàng chậm nhất là 90 ngày kể từ ngày ký hợp đồng.
3. Bảo hành ít nhất 12 tháng.
4. Có đại diện chính thức của nhà sản xuất tại Việt Nam.
5. Có văn bản cam kết bán phụ tùng thay thế ít nhất 05 năm.
6. Có đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng và bảo hành bằng tiếng Việt, sửa chữa thiết bị bằng tiếng Anh.

YÊU CẦU KỸ THUẬT MÁY SIÊU ÂM TỔNG QUÁT

I. YÊU CẦU CHUNG:

- Chất lượng mới 100%.
- Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485 hoặc tương đương
- Máy chính đủ điều kiện lưu hành tại Châu Âu hoặc G7 (chứng chỉ CE hoặc FDA hoặc CFS hoặc chứng chỉ khác phù hợp)
- Máy chính xuất xứ: G7
- Nguồn điện 220V, 50Hz
- Môi trường hoạt động:
 - + Nhiệt độ tối đa: $\geq 35^{\circ}\text{C}$
 - + Độ ẩm tối đa: $\geq 80\%$

II. YÊU CẦU CẦU HÌNH:

- Máy chính: 01 máy
 - Đầu dò Linear: 01 cái
 - Đầu dò Convex: 01 cái
 - Gói phần mềm đáp ứng yêu cầu kỹ thuật: 01 gói
 - Dây nguồn, dây nối và phụ kiện tiêu chuẩn khác (nếu có): 01 bộ
- Phụ kiện khác gồm:*
- Bộ máy tính, và phần mềm trả kết quả: 01 bộ
 - Bộ lưu điện UPS online 2kVA: 01 bộ

III. YÊU CẦU KỸ THUẬT

1. Máy chính: 01 máy

- Thiết kế đồng bộ trên xe đẩy, bánh xe có khóa
- Độ sâu thăm khám tối đa: $\geq 40\text{ cm}$
- Số cổng cắm đầu dò: ≥ 4 cổng
- Thang xám: ≥ 256 mức
- Tốc độ khung hình: $\geq 880\text{ fps}$

- Số kênh số hóa: $\geq 7.000.000$ kênh
- Dải động hệ thống: $\geq 320\text{dB}$ hoặc vô hạn

2. Màn hình hiển thị

- Màn hình màu LCD hoặc LED hoặc tương đương
- + Kích thước: $\geq 21"$
- + Độ phân giải: $\geq 1920 \times 1080$ pixels
- Góc nhìn phương ngang ≥ 170 độ
- Tỷ lệ tương phản: $\geq 1000:1$

3. Màn hình điều khiển

- Màn hình loại cảm ứng
- Kích thước: $\geq 10"$

4. Các chế độ hình ảnh

- Có chế độ hình ảnh 2D với bản đồ màu
- Có các tính năng siêu âm hình ảnh nâng cao, cụ thể:
 - + Có chức năng cân bằng mô hoặc tối ưu mô hoặc tương đương
 - + Có chức năng giảm nhiễu phản hồi sóng âm
 - + Kỹ thuật siêu âm ghép hình hoặc siêu âm lái tia
 - + Kỹ thuật siêu âm hòa âm mô (harmonic imaging)
 - + Có chức năng ảnh toàn cảnh (panoramic imaging)
- Có chế độ M-mode với tốc độ quét điều chỉnh được
- Có chế độ Doppler màu, tần số lặp xung lớn nhất ≥ 19 kHz
- Có chế độ tạo ảnh giải phẫu - M mode (anatomical M mode)
- Có chế độ Doppler màu
- Có chế độ Doppler phổ với kỹ thuật Doppler độ lặp xung và độ lặp xung cao, tần số lặp xung Doppler xung: $\leq 0,3 - \geq 40$ kHz
- Chế độ Dopple phổ bao gồm Doppler xung và Doppler liên tục

5. Chức năng phân tích, chẩn đoán tổng quát

5.1 Chức năng phân tích cơ bản

- Thực hiện các phép đo đặc cơ bản của siêu âm
- Phân tích chẩn đoán cơ bản cho siêu âm tổng quát như ổ bụng, sản phụ khoa, mạch máu, tim mạch, bộ phận nhỏ

5.2 Chức năng phân tích nâng cao

- Chức năng siêu âm tăng cường tương phản
- Có khả năng nâng cấp, cài đặt phần mềm đàn hồi mô định lượng

6. Đầu dò

6.1 Đầu dò Linear

- Dải tần số thăm khám: $\leq 4,2 - \geq 12$ MHz
- Số chấn tử: ≥ 192

6.2 Đầu dò Convex

- Dải tần số thăm khám: $\leq 1,5 - \geq 6$ MHz
- Số chấn tử: ≥ 128

IV. CÁC ĐIỀU KIỆN KHÁC

1. Giao hàng, lắp đặt, chạy thử, hướng dẫn cho người sử dụng thành thạo các kỹ thuật tại Viện Huyết học – Truyền máu TW.
2. Thời gian giao hàng chậm nhất là 90 ngày kể từ ngày ký hợp đồng.
3. Bảo hành ít nhất 12 tháng.
4. Có đại diện chính thức của nhà sản xuất tại Việt Nam.
5. Có văn bản cam kết bán phụ tùng thay thế ít nhất 05 năm.
6. Có đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng và bảo hành bằng tiếng Việt, sửa chữa thiết bị bằng tiếng Anh.