

Số: 5914 /VĐ-VTTBYT
V/v Yêu cầu báo giá TTBYT

Hà Nội, ngày 28 tháng 11 năm 2024

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

Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức có nhu cầu tiếp nhận báo giá để tham khảo, xây dựng giá gói thầu, làm cơ sở mua sắm thiết bị y tế với nội dung cụ thể như sau:

I. Thông tin của đơn vị yêu cầu báo giá

1. Đơn vị yêu cầu báo giá: Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức, địa chỉ tại: Số 40 Tràng Thi, Hoàn Kiếm, Hà Nội.

2. Thông tin liên hệ của người chịu trách nhiệm tiếp nhận báo giá: Ks. Đào Nguyên Giáp – Nhân viên phòng Vật tư - TBYT, Số điện thoại: 0948 12 4404.

3. Cách thức tiếp nhận báo giá:

- **Nhận trực tiếp tại địa chỉ:** Phòng 207 nhà A2 - Phòng Vật tư - Thiết bị y tế, Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức - Số 40 Tràng Thi, Hoàn Kiếm, Hà Nội.

- **Nhận qua email:**

+ vietduchospitalmuasam@gmail.com

+ phongvattubvhnv@gmail.com

. Đơn vị cung cấp báo giá qua email phải ghi rõ **Số hiệu văn bản YCBG** trong nội dung email.

(Lưu ý: Các đơn vị phải gửi báo giá đồng thời theo 2 hình thức nêu trên)

4. Thời hạn tiếp nhận báo giá: Từ 8h00, ngày 28 tháng 11 năm 2024 đến trước 16h30 ngày 10 tháng 12 năm 2024.

5. Thời hạn có hiệu lực của báo giá: Tối thiểu 90 ngày, kể từ ngày tháng năm 2024.

II. Nội dung yêu cầu báo giá

1. Danh mục trang thiết bị y tế:

Stt	Danh mục vật tư y tế	Mô tả yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật	Số lượng/ Khối lượng	Đơn vị tính
1.	Hệ thống chụp cắt lớp vi tính ≥ 128 lát cắt có Camera AI	Mô tả cụ thể tại Phụ lục 01. Bảng mô tả đính kèm theo	01	Hệ thống
2.	Hệ thống chụp cắt lớp vi tính ≥ 128 lát cắt	Mô tả cụ thể tại Phụ lục 01. Bảng mô tả đính kèm theo	01	Hệ thống

• Ghi chú:

➤ Yêu cầu chung: Hàng mới 100%; Năm sản xuất: 2024 trở đi.

➤ Các yêu cầu khác:

- Hàng hóa được bàn giao hướng dẫn sử dụng tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức;
- Có cam kết cung cấp đầy đủ chứng chỉ chất lượng (CQ) hoặc tương đương; chứng chỉ xuất xứ (CO), tờ khai hải quan đối với hàng hóa nhập khẩu và tài liệu hướng dẫn sử dụng và bảo quản trang bị kèm bản dịch tiếng Việt khi bàn giao;
- Đối với trang thiết bị y tế: Cung cấp đầy đủ các tài liệu chứng minh hàng hóa được phép lưu hành hợp pháp tại Việt Nam theo quy định tại Nghị định số 98/2021/NĐ-CP ngày 08/11/2021 và Nghị định số 07/2023/NĐ-CP ngày 03/3/2023 của Chính phủ ban hành về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 98/2021/NĐ-CP;

2. Địa điểm cung cấp hàng hóa: Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức – Số 40 Tràng Thi, Hoàn Kiếm, Hà Nội.

3. Thời gian giao hàng dự kiến: Tối đa 04 tháng kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.

4. Các thông tin khác (nếu có):

4.1. Yêu cầu Hồ sơ báo giá bao gồm các tài liệu sau:

- Đăng ký kinh doanh của đơn vị chào giá;
- Tài liệu chứng minh đủ điều kiện kinh doanh trang thiết bị y tế căn cứ theo Nghị định số 98/2021/NĐ-CP ngày 08/11/2021 và Nghị định số 07/2023/NĐ-CP ngày 03/3/2023 của Chính phủ ban hành về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 98/2021/NĐ-CP (áp dụng đối với các thiết bị loại B, C, D);
- Báo giá (theo mẫu đính kèm).
- Catalog, cấu hình và tính năng kỹ thuật của trang thiết bị và các tài liệu khác liên quan đến trang thiết bị (Chứng nhận ISO của hãng sản xuất, Giấy phép nhập khẩu/Giấy chứng nhận lưu hành hoặc các tài liệu tương đương);
- Số điện thoại/ Email của đại diện đơn vị báo giá trong trường hợp Bệnh viện cần liên lạc.
- Hợp đồng mua bán hàng hóa tương tự (nếu có).

4.2. Các quy định đối với báo giá:

- Báo giá có đầy đủ các nội dung, mẫu biểu theo đúng mẫu tại Phụ lục 02 đính kèm trong yêu cầu báo giá.
- Báo giá phải được đại diện hợp pháp của đơn vị báo giá ký và đóng dấu theo quy định.

Xin trân trọng cảm ơn./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Giám đốc (đề b/cáo);
- Lưu: VT, VT-TBYT.

TL. GIÁM ĐỐC
TRƯỞNG PHÒNG VT-TBYT



Hoàng Bảo Anh

PHỤ LỤC 01. BẢNG MÔ TẢ
YÊU CẦU KỸ THUẬT CƠ BẢN
(Kèm theo công văn số: 5914/VĐ-VTTBYT ngày 27 tháng 11 năm 2024)

1. Hệ thống chụp cắt lớp vi tính ≥ 128 lát cắt có Camera AI

I. Yêu cầu chung	
- Thiết bị mới 100%.	
- Sản xuất từ năm 2024 trở về sau.	
- Nguồn điện cung cấp: 240V/380V; 50 Hz	
- Nhà sản xuất Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 còn hiệu lực	
- Môi trường hoạt động:	
+ Nhiệt độ tối đa: $\geq 20^{\circ}\text{C}$	
+ Độ ẩm tối đa: $\geq 60\%$	
II. Yêu cầu cấu hình tối thiểu bao gồm:	
Hệ thống chụp cắt lớp vi tính ≥ 128 lát cắt có Camera AI kèm phụ kiện tiêu chuẩn, cấu hình tối thiểu bao gồm:	01 Hệ thống (HT)
Khoang máy	01 bộ
Bóng phát tia	01 cái
Tủ điện cao thế	01 cái
Hệ thống đầu thu	01 HT
Bàn bệnh nhân	01 cái
Bộ máy thu nhận, điều khiển và xử lý ảnh	01 bộ
Camera AI	01 bộ
Trạm làm việc chuyên dụng cho CT	01 bộ
Ứng dụng chụp tổng quát, tối thiểu có:	
Phần mềm / chức năng chụp cho nhi khoa, trẻ nhỏ	01 bộ
Có tính năng chụp đầy đủ cấp cứu, chấn thương	01 bộ
Chuẩn kết nối DICOM	01 bộ
Phần mềm/ chức năng chẩn đoán hóng và sửa máy	01 bộ
Phần mềm/ chức năng tái tạo và xem ảnh thể tích (3D)	01 bộ
Phần mềm/ chức năng nội soi ảo cấu trúc chứa khí và xoang	01 bộ

Phần mềm/ chức năng tạo hình ảnh không gian 3 chiều bề mặt	01 bộ
Phần mềm/ chức năng tạo hình ảnh theo các mặt nghiêng và cong	01 bộ
Phần mềm/ chức năng chụp đồng bộ theo ngưỡng ngấm thuốc cản quang	01 bộ
Phần mềm tái tạo thể tích	01 bộ
Phần mềm tái tạo đa mặt phẳng trực tiếp	01 bộ
Phần mềm hợp nhất nhiều cấu trúc	01 bộ
Phần mềm/chức năng điều chỉnh liều tia tự động	01 bộ
Phần mềm / chức năng xử lý ảnh nâng cao, tối thiểu có:	
Phần mềm / chức năng tái tạo lớp	01 bộ
Phần mềm / chức năng chụp và phân tích mạch nâng cao, xóa xương tự động	01 bộ
Phần mềm giảm nhiễu ảnh do kim loại	01 bộ
Phần mềm/ chức năng ứng dụng chuyên chụp tim	01 bộ
Phần mềm/ chức năng ứng dụng phân tích tim và mạch vành	01 bộ
Phần mềm/ chức năng ứng dụng phân tích chức năng tim	01 bộ
Phần mềm phân tích nốt phổi tự động	01 bộ
Phần mềm / chức năng phân tích nhu mô phổi nâng cao	01 bộ
Thiết bị phụ trợ:	
Bộ Intercom để giao tiếp với bệnh nhân	01 bộ
Phantom và giá đỡ phantom cân chỉnh máy	01 bộ
Bộ phụ kiện định vị bệnh nhân	01 bộ
Bộ theo dõi điện tim tích hợp ứng dụng chụp CT mạch vành tim	01 bộ
Bộ kết nối mạng nội bộ	01 cái
UPS online cho trạm điều khiển và cho trạm thu nhận, xử lý hình ảnh	01 cái
Máy in phim khô	01 cái
Bơm tiêm thuốc cản quang 2 nòng	01 cái
Bộ áo chì, váy chì, cổ chì, kính chì	02 bộ
Tài liệu hướng dẫn sử dụng chính hãng + tiếng Việt	01 bộ
III. Yêu cầu kỹ thuật	
Khoang máy	
- Tốc độ quay mọi chế độ chụp (tổng quát, xoắn ốc, bụng,...) nhanh nhất: $\leq 0,35$ giây/vòng	

- Đường kính khoang máy: ≥ 700 mm.
- Góc nghiêng khoang máy kỹ thuật số tối đa ($\pm$): ≥ 25 độ.
- Có bộ bàn phím tích hợp hai bên khung máy.
- Có màn hình cảm ứng ≥ 10 inch, chọn chế độ chụp tích hợp hai bên khoang máy
- Có thể chọn chế độ chụp cấp cứu trên khoang máy.
- Tích hợp bộ định vị laser.
- Có phím dừng khẩn cấp.
Hệ thống đầu thu:
- Số dây đầu thu: ≥ 64 dây
- Số lát cắt/ vòng quay: ≥ 128 lát cắt
- Khoảng bao phủ (độ rộng) các dây đầu thu theo trục Z: ≥ 35 mm
- Tổng số phần tử đầu thu: ≥ 50.000
- Số hình chiếu/ vòng quay 360° : ≥ 1.900
- Độ dày lát cắt xoắn ốc mỏng nhất: $\leq 0,625$ mm
Tủ điện cao thế
- Dải điện thế: ≤ 80 kV đến ≥ 130 kV
- Công suất thực tủ phát tia: ≥ 70 kW
Bóng phát tia X
- Dòng phát tia X: ≤ 10 mA đến ≥ 600 mA
- Khả năng trữ nhiệt thực của anode: $\geq 7,0$ MHU
- Độ trữ nhiệt Anode tương đương: ≥ 30 MHU
- Tốc độ tản nhiệt (trung bình) của anode: ≥ 1.000 KHU/phút
- Tiêu điểm bóng ≥ 2 tiêu điểm:
+ Tiêu điểm nhỏ: $\leq 0,9 \times 0,7$ mm
+ Tiêu điểm lớn: $\leq 1,0 \times 1,2$ mm
- Thời gian phát tia quét xoắn ốc tối đa ≥ 120 giây
Các thông số chụp/ quét, chất lượng hình ảnh
- Đường kính trường nhìn: ≥ 500 mm
- Ma trận tái tạo ảnh: $\geq 512 \times 512$
- Ma trận hiển thị: $\geq 512 \times 512$

- Độ phân giải không gian: $\leq 0,3$ mm
Bàn bệnh nhân
- Chiều dài trường chụp tối đa : ≥ 1.700 mm
- Tải trọng bệnh nhân tối đa: ≥ 200 kg
- Tốc độ di chuyển bàn bệnh nhân tối đa: ≥ 175 mm/s
Hệ thống điều khiển, vận hành và tái tạo và xử lý hình máy chính
- CPU Intel Xeon ≥ 2.0 GHz
- RAM: ≥ 64 GB
- Ổ cứng: ≥ 1 TB
- Lưu trữ hình ảnh: ≥ 450.000 hình ảnh
- Màn hình hiển thị LCD màu hoặc tương đương, ≥ 19 inch: ≥ 2 chiếc
- Độ phân giải màn hình: $\geq 1280 \times 1024$ pixels
- Kết nối DICOM
Màn hình cảm ứng
Màn hình rộng: ≥ 10 inch
• Lựa chọn giao thức và bệnh nhân
• Hiển thị thông tin bệnh nhân
• Định vị bệnh nhân mặc định
• Hiển thị dạng sóng ECG
• Xử lý các lệnh dừng bệnh nhân khẩn cấp
Camera AI:
Cho phép tự động phát hiện mốc và định tâm bệnh nhân tự động.
Tự động định vị tải bệnh nhân đến vị trí quét
Tự động xác định vị trí trung tâm tối ưu hóa liều bức xạ và chất lượng hình ảnh
Tránh thu hình sai vị trí định vị
Trạm làm việc độc lập – Máy chủ xử lý ảnh - Workstation
- Trạm làm việc đồng bộ chính hãng
- Tốc độ CPU: ≥ 2.0 GHz
- Ổ cứng: ≥ 1 TB
- Bộ nhớ RAM: ≥ 64 GB

- Màn hình LCD hoặc tương đương, ≥ 19 inch: ≥ 2 cái, độ phân giải $\geq 1280 \times 1024$ px
- Có khả năng kết nối và truyền tải dữ liệu theo giao thức chuẩn DICOM
Phần mềm điều khiển và ứng dụng lâm sàng, tối thiểu có:
Phần mềm tái tạo hình ảnh và xem ảnh thể tích:
- Tái tạo đa mặt phẳng MPR
- Tái tạo hình 3D
- Hình ảnh MIP
- Hình ảnh MinIP
- Mặt phẳng cong (curved)
Các công cụ đánh giá:
- Đo khoảng cách
- Đo góc lệch
- Đo diện tích
- Đo thể tích khối
- Ghi chú hình ảnh
Phần mềm tái tạo thể tích
- Tái tạo bề mặt
- Tái tạo thể tích
- Hiện thị thể tích bằng chế độ Chiếu cường độ tối đa độ nét cao
- Tái tạo hình MIP theo tỷ trọng voxel
- MIP: Hiện thị hình ảnh bằng chế độ Chiếu cường độ tối đa.
- MinIP: Hiện thị hình ảnh bằng chế độ cường độ chiếu tối thiểu.
Phần mềm hợp nhất nhiều cấu trúc
- Phần mềm cho phép hợp nhất nhiều đối tượng vào một mô hình tái tạo thể tích.
Phần mềm chụp đồng bộ theo ngưỡng ngấm thuốc cản quang:
- Cho phép theo dõi việc tăng cường độ tương phản thuốc cản quang tĩnh mạch trong một khu vực quan tâm. Luồng thuốc thuốc cản quang được theo dõi bằng cách quét Liều thấp cho đến khi chất tăng cường độ tương phản đạt đến điểm ưu tiên và sau đó người dùng bắt đầu quy định quét.
- Có chế độ chụp tự động khi HU của ROI chuyển đổi đạt đến ngưỡng mong muốn.
Phần mềm tái tạo đa mặt phẳng trực tiếp

- Cho phép tái tạo trực tiếp theo thời gian thực tự động.
Tính năng chụp cấp cứu:
- Chế độ bệnh nhân cấp cứu
Phần mềm/chức năng điều chỉnh liều tia tự động:
- Điều chỉnh liều tia 3D và chức năng chụp đồng bộ với dòng quét theo bề dày cơ thể bệnh nhân
- Giảm liều tia đối với những cơ quan nhạy cảm với tia X như tuyến vú, tuyến giáp, cơ quan sinh dục.
Phần mềm/ chức năng chụp cho trẻ nhỏ
Phần mềm giảm xảo ảnh do kim loại:
- Giảm tình trạng thiếu photon, chùng tia cứng và tạo vết do kim loại trong cơ thể gây ra
Phần mềm chụp và phân tích mạch máu, xóa xương tự động
- Hiện thị, đo đạc, in phim, phân tích hội chứng hẹp, trước và sau khi đặt stent, lập kế hoạch giải phẫu và quan sát hướng uốn khúc mạch máu
- Công cụ tự động cho phân vùng các cấu trúc xương trong não và cổ và vùng mạch máu khác để phân tích chính xác mạch máu
- So sánh lần chụp trước của bệnh nhân với lần chụp hiện tại để đo và theo dõi thay đổi các cấu trúc mạch máu
Phần mềm công nghệ tái tạo lập dựa trên dữ liệu góc
- Giảm liều tia cho bệnh nhân $\geq 80\%$
- Giảm nhiễu hình ảnh ở cùng liều tia so với khi không dùng tái tạo lập
Gói chụp tim mạch
- Độ phân giải thời gian tim $\leq 75\text{ms}$
- Cung cấp khả năng điều chỉnh hình ảnh của mạch vành trong chu kỳ tim dựa trên dạng sóng ECG
Phần mềm/ Chức năng phân tích mạch vành
- Hiện thị và phân tích hình ảnh tim mạch 2D và 3D
- Hiện thị và phân tích hình ảnh giải phẫu tim và mạch vành trong nhiều phase khác nhau
- Hiện thị cây mạch vành 3D, angiographic view, hình ảnh tim trong các hướng khác nhau.
- Hình ảnh mạch vành trong các loại hình khác nhau như Curve, MIP
- Có thể đo lường thông số hẹp của mảng xơ vữa so theo đoạn gần, đoạn xa, và cả 2 đoạn gần và xa.
Phần mềm phân tích ảnh chụp chức năng tim:
- Tự động phát hiện các buồng tim ở tất cả các phase
- Cung cấp phân tích cơ tim
- Tự động thực hiện phân tích phân suất tổng máu và phân tích thể tích buồng tim

Phần mềm phân tích đường khí:	
- Tự động đo độ dày thành để phân tích đường thờ	
- Phân đoạn thùy phổi, phân tích nhu mô phổi	
Thiết bị phụ trợ:	
UPS online cho trạm điều khiển và cho trạm thu nhận, xử lý hình ảnh	
- Công suất ≥ 6 KVA	
Máy in phim khô:	
- Số khay chứa phim ≥ 02 khay	
- Tốc độ in ≥ 50 phim/giờ đối với phim 14 x 17 inch	
- Độ phân giải ≥ 320 dpi	
- Thang xám ≥ 12 bits	
- Kích cỡ phim sử dụng tối thiểu gồm: 35x43 cm (14"x17"); 28x35 cm (11"x14"); 20x25 cm (8"x10")	
Bơm tiêm thuốc cân quang 2 nòng	
- Loại: ≥ 02 nòng	
- Màn hình cảm ứng điều khiển LCD: ≥ 5 inch	
- Áp suất (áp lực) tối đa: ≥ 300 psi	
- Thể tích bơm tối đa ≥ 190 ml	
Bộ áo chì, váy chì, cổ chì, kính chì	
- Độ dày tương đương mức cân xạ: ≥ 0.5 mmPb	
IV. YÊU CẦU KHÁC	
Cam kết hàng hóa được bàn giao, lắp đặt, hướng dẫn sử dụng tại Bệnh viện Hữu Nghị Việt Đức;	
Cam kết cung cấp đầy đủ chứng chỉ chất lượng (CQ) hoặc tương đương; Chứng chỉ xuất xứ (CO) và các tài liệu khác chứng minh tính hợp lệ đối với hàng hóa nhập khẩu.	
Có tài liệu chứng minh hàng hóa được phép lưu hành hợp pháp tại Việt Nam theo quy định tại Nghị định 98/2021/NĐ-CP ngày 08 tháng 11 năm 2021 của Chính phủ về việc quản lý trang thiết bị y tế và Nghị định 07/2023/NĐ-CP ngày 03 tháng 3 năm 2023 sửa đổi, bổ sung một số điều của nghị định số 98/2021/NĐ-CP ngày 08 tháng 11 năm 2021 của chính phủ về quản lý trang thiết bị y tế;	

Cam kết có đội ngũ kỹ thuật viên khi bàn giao hàng hóa và dịch vụ bảo hành, bảo trì sau bán hàng. (Đội ngũ kỹ thuật viên phải có tối thiểu ≥ 02 người có bằng trình độ cao đẳng trở lên thuộc một trong số các chuyên ngành kỹ thuật điện, điện tử, điện tử viễn thông, điện tử y sinh hoặc tương đương chuyên ngành kỹ thuật). Có tối thiểu ≥ 01 kỹ thuật viên có chứng chỉ đào tạo của hãng sản xuất máy chính.
Nhà cung cấp phải cam kết cung cấp vật tư, linh kiện và phụ tùng thay thế, sửa chữa trong vòng ít nhất ≥ 8 năm; Có bảng giá chi tiết vật tư, phụ tùng thay thế;
Cam kết thời gian bảo hành ≥ 12 tháng;
Cam kết thời gian giao hàng ≤ 04 tháng.

2. Hệ thống chụp cắt lớp vi tính ≥ 128 lát cắt

I. Yêu cầu chung	
- Thiết bị mới 100%.	
- Sản xuất từ năm 2024 trở về sau.	
- Nguồn điện cung cấp: 240V/380V; 50 Hz	
- Nhà sản xuất Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 còn hiệu lực	
- Môi trường hoạt động:	
+ Nhiệt độ tối đa: ≥ 20°C	
+ Độ ẩm tối đa: ≥ 60%	
II. Yêu cầu cấu hình tối thiểu bao gồm:	
Hệ thống chụp cắt lớp vi tính ≥ 128 lát cắt kèm phụ kiện tiêu chuẩn, cấu hình tối thiểu bao gồm:	01 Hệ thống (HT)
Khoang máy	01 bộ
Bóng phát tia	01 cái
Tủ điện cao thế	01 cái
Hệ thống đầu thu	01 HT
Bàn bệnh nhân	01 cái
Bộ máy thu nhận, điều khiển và xử lý ảnh	01 bộ
Trạm làm việc chuyên dụng cho CT	01 bộ
Ứng dụng chụp tổng quát, tối thiểu có:	
Phần mềm / chức năng chụp cho nhi khoa, trẻ nhỏ	01 bộ
Các tính năng chụp đầy đủ cấp cứu, chấn thương	01 bộ

Chuẩn kết nối DICOM	01 bộ
Phần mềm/ chức năng chẩn đoán hồng và sửa máy	01 bộ
Phần mềm/ chức năng tái tạo và xem ảnh thể tích (3D)	01 bộ
Phần mềm/ chức năng nội soi ảo cấu trúc chứa khí và xoang	01 bộ
Phần mềm/ chức năng tái tạo hình ảnh không gian 3 chiều bề mặt	01 bộ
Phần mềm/ chức năng tái tạo hình ảnh theo các mặt nghiêng và cong	01 bộ
Phần mềm/ chức năng chụp đồng bộ theo ngưỡng ngấm thuốc cản quang	01 bộ
Phần mềm tái tạo thể tích	01 bộ
Phần mềm tái tạo đa mặt phẳng trực tiếp	01 bộ
Phần mềm hợp nhất nhiều cấu trúc	01 bộ
Phần mềm/ chức năng điều chỉnh liều tia tự động	01 bộ
Phần mềm / chức năng xử lý ảnh nâng cao, tối thiểu có:	
Phần mềm / chức năng tái tạo lập	01 bộ
Phần mềm / chức năng chụp và phân tích mạch nâng cao, xóa xương tự động	01 bộ
Phần mềm giảm xảo ảnh do kim loại	01 bộ
Phần mềm/ chức năng ứng dụng chuyên chụp tim	01 bộ
Phần mềm/ chức năng ứng dụng phân tích tim và mạch vành	01 bộ
Phần mềm/ chức năng ứng dụng phân tích chức năng tim	01 bộ
Phần mềm phân tích nốt phổi tự động	01 bộ
Phần mềm / chức năng phân tích nhu mô phổi nâng cao	01 bộ
Thiết bị phụ trợ:	
Bộ Intercom để giao tiếp với bệnh nhân	01 bộ
Phantom và giá đỡ phantom cân chỉnh máy	01 bộ
Bộ phụ kiện định vị bệnh nhân	01 bộ
Bộ theo dõi điện tim tích hợp ứng dụng chụp CT mạch vành tim	01 bộ
Bộ kết nối mạng nội bộ	01 cái
UPS online cho trạm điều khiển và cho trạm thu nhận, xử lý hình ảnh	01 cái
Máy in phim khô	01 cái
Bơm tiêm thuốc cản quang 2 nòng	01 cái
Bộ áo chì, váy chì, cổ chì, kính chì	02 bộ

Tài liệu hướng dẫn sử dụng chính hãng + tiếng Việt	01 bộ
III. Yêu cầu kỹ thuật	
Khoang máy	
- Tốc độ quay mọi chế độ chụp (tổng quát, xoắn ốc, bụng,...) nhanh nhất: $\leq 0,35$ giây/vòng	
- Đường kính khoang máy: ≥ 700 mm.	
- Góc nghiêng khoang máy kỹ thuật số tối đa ($\pm$): ≥ 25 độ.	
- Có bộ bàn phím tích hợp hai bên khoang máy.	
- Có thể chọn chế độ chụp cấp cứu trên khoang máy.	
- Tích hợp bộ định vị laser.	
- Có phím dừng khẩn cấp.	
Hệ thống đầu thu:	
- Số dây đầu thu: ≥ 64 dây	
- Số lát cắt/ vòng quay: ≥ 128 lát cắt	
- Khoảng bao phủ (độ rộng) các dây đầu thu theo trục Z: ≥ 35 mm	
- Tổng số phần tử đầu thu: ≥ 50.000	
- Số hình chiếu/ vòng quay 360° : ≥ 1.900	
- Độ dày lát cắt xoắn ốc mỏng nhất: $\leq 0,625$ mm	
Tủ điện cao thế	
- Dải điện thế: ≤ 80 kV đến ≥ 130 kV	
- Công suất thực tủ phát tia: ≥ 70 kW	
Bóng phát tia X	
- Dòng phát tia X: ≤ 10 mA đến ≥ 600 mA	
- Khả năng trữ nhiệt thực của anode: $\geq 7,0$ MHU	
- Độ trữ nhiệt Anode tương đương: ≥ 30 MHU	
- Tốc độ tản nhiệt (trung bình) của anode: ≥ 1.000 KHU/phút	
- Tiêu điểm bóng ≥ 2 tiêu điểm:	
+ Tiêu điểm nhỏ: $\leq 0,9 \times 0,7$ mm	
+ Tiêu điểm lớn: $\leq 1,0 \times 1,2$ mm	
- Thời gian phát tia quét xoắn ốc tối đa ≥ 120 giây	
Các thông số chụp/ quét, chất lượng hình ảnh	

- Đường kính trường nhìn: ≥ 500 mm
- Ma trận tái tạo ảnh: $\geq 512 \times 512$
- Ma trận hiển thị: $\geq 512 \times 512$
- Độ phân giải không gian: $\leq 0,3$ mm
Bàn bệnh nhân
- Chiều dài trường chụp tối đa: ≥ 1.700 mm
- Tải trọng bệnh nhân tối đa: ≥ 200 kg
- Tốc độ di chuyển bàn bệnh nhân tối đa: ≥ 175 mm/s
Hệ thống điều khiển, vận hành và tái tạo và xử lý hình máy chính
- CPU Intel Xeon ≥ 2.0 GHz
- RAM: ≥ 64 GB
- Ổ cứng: ≥ 1 TB
- Lưu trữ hình ảnh: ≥ 450.000 hình ảnh
- Màn hình hiển thị LCD màu hoặc tương đương, ≥ 19 inch: ≥ 2 chiếc
- Độ phân giải màn hình: $\geq 1280 \times 1024$ pixels
- Kết nối DICOM
Trạm làm việc độc lập – Máy chủ xử lý ảnh - Workstation
- Trạm làm việc đồng bộ chính hãng
- Tốc độ CPU: ≥ 2.0 GHz
- Ổ cứng: ≥ 1 TB
- Bộ nhớ RAM: ≥ 64 GB
- Màn hình LCD hoặc tương đương, ≥ 19 inch: ≥ 2 cái, độ phân giải $\geq 1280 \times 1024$ pixel
- Có khả năng kết nối và truyền tải dữ liệu theo giao thức chuẩn DICOM
Phần mềm điều khiển và ứng dụng lâm sàng, tối thiểu có:
Phần mềm tái tạo hình hình ảnh và xem ảnh thể tích:
- Tái tạo đa mặt phẳng MPR
- Tái tạo hình 3D
- Hình ảnh MIP
- Hình ảnh MinIP
- Mặt phẳng cong (curved)

Các công cụ đánh giá:	
- Đo khoảng cách	
- Đo góc lệch	
- Đo diện tích	
- Đo thể tích khối	
- Ghi chú hình ảnh	
Phần mềm tái tạo thể tích	
- Tái tạo bề mặt	
- Tái tạo thể tích	
- Hiện thị thể tích bằng chế độ Chiếu cường độ tối đa độ nét cao	
- Tái tạo hình MIP theo tỷ trọng voxel	
- MIP: Hiện thị hình ảnh bằng chế độ Chiếu cường độ tối đa.	
- MinIP: Hiện thị hình ảnh bằng chế độ cường chiếu tối thiểu.	
Phần mềm hợp nhất nhiều cấu trúc	
- Phần mềm cho phép hợp nhất nhiều đối tượng vào một mô hình tái tạo thể tích.	
Phần mềm chụp đồng bộ theo ngưỡng ngấm thuốc cản quang:	
- Cho phép theo dõi việc tăng cường độ tương phản thuốc cản quang tĩnh mạch trong một khu vực quan tâm. Luồng thuốc thuốc cản quang được theo dõi theo dõi bằng cách quét Liều thấp cho đến khi chất tăng cường độ tương phản đạt đến điểm ưu tiên và sau đó người dùng bắt đầu quy định quét.	
- Có chế độ chụp tự động khi HU của ROI chuyển đổi đạt đến ngưỡng mong muốn.	
Phần mềm tái tạo đa mặt phẳng trực tiếp	
- Cho phép tái tạo trực tiếp theo thời gian thực tự động.	
Tính năng chụp cấp cứu:	
- Chế độ bệnh nhân cấp cứu	
Phần mềm/chức năng điều chỉnh liều tia tự động:	
- Điều chỉnh liều tia 3D và chức năng chụp đồng bộ với dòng quét theo bề dày cơ thể bệnh nhân	
- Giảm liều tia đối với những cơ quan nhạy cảm với tia X như tuyến vú, tuyến giáp, cơ quan sinh dục.	
Phần mềm/ chức năng chụp cho trẻ nhỏ	
Phần mềm giảm xảo ảnh do kim loại:	
- Giảm tình trạng thiếu hụt photon, chùng tia cứng và tạo vết do kim loại trong cơ thể gây ra	

Phần mềm chụp và phân tích mạch máu, xóa xương tự động	
-	Hiện thị, đo đạc, in phim, phân tích hội chứng hẹp, trước và sau khi đặt stent, lập kế hoạch giải phẫu và quan sát hướng uốn khúc mạch máu
-	Công cụ tự động cho phân vùng các cấu trúc xương trong não và cổ và vùng mạch máu khác để phân tích chính xác mạch máu
-	So sánh lần chụp trước của bệnh nhân với lần chụp hiện tại để đo và theo dõi thay đổi các cấu trúc mạch máu
Phần mềm công nghệ tái tạo lập dựa trên dữ liệu góc	
-	Giảm liều tia cho bệnh nhân $\geq 80\%$
-	Giảm nhiễu hình ảnh ở cùng liều tia so với khi không dùng tái tạo lập
Gói chụp tim mạch	
-	Độ phân giải thời gian tim $\leq 75\text{ms}$
-	Cung cấp khả năng điều chỉnh hình ảnh của mạch vành trong chu kỳ tim dựa trên dạng sóng ECG
Phần mềm/ Chức năng phân tích mạch vành	
-	Hiện thị và phân tích hình ảnh tim mạch 2D và 3D
-	Hiện thị và phân tích hình ảnh giải phẫu tim và mạch vành trong nhiều phase khác nhau
-	Hiện thị cây mạch vành 3D, angiographic view, hình ảnh tim trong các hướng khác nhau.
-	Hình ảnh mạch vành trong các loại hình khác nhau như Curve, MIP
-	Có thể đo lường thông số hẹp của mảng xơ vữa so theo đoạn gần, đoạn xa, và cả 2 đoạn gần và xa.
Phần mềm phân tích ảnh chụp chức năng tim:	
-	Tự động phát hiện các buồng tim ở tất cả các phase
-	Cung cấp phân tích cơ tim
-	Tự động thực hiện phân tích phân suất tổng máu và phân tích thể tích buồng tim
Phần mềm phân tích đường khí:	
-	Tự động đo độ dày thành để phân tích đường thở
-	Phân đoạn thùy phổi, phân tích nhu mô phổi
Thiết bị phụ trợ:	
UPS online cho trạm điều khiển và cho trạm thu nhận, xử lý hình ảnh	
-	Công suất $\geq 6\text{ KVA}$
Máy in phim khô:	
-	Số khay chứa phim ≥ 02 khay
-	Tốc độ in ≥ 50 phim/giờ đối với phim 14 x 17 inch

- Độ phân giải ≥ 320 dpi	
- Thang xám ≥ 12 bits	
- Kích cỡ phim sử dụng tối thiểu gồm: 35x43 cm (14"x17"); 28x35 cm (11"x14"); 20x25 cm (8"x10")	
Bơm tiêm thuốc cân quang 2 nòng	
- Loại: ≥ 02 nòng	
- Màn hình cảm ứng điều khiển LCD: ≥ 5 inch	
- Áp suất (áp lực) tối đa: ≥ 300 psi	
- Thể tích bơm tối đa ≥ 190 ml	
Bộ áo chì, váy chì, cổ chì, kính chì	
- Độ dày tương đương mức cản xạ: ≥ 0.5 mmPb	
IV. YÊU CẦU KHÁC	
Cam kết hàng hóa được bàn giao, lắp đặt, hướng dẫn sử dụng tại Bệnh viện Hữu Nghị Việt Đức;	
Cam kết cung cấp đầy đủ chứng chỉ chất lượng (CQ) hoặc tương đương; Chứng chỉ xuất xứ (CO) và các tài liệu khác chứng minh tính hợp lệ đối với hàng hóa nhập khẩu.	
Có tài liệu chứng minh hàng hóa được phép lưu hành hợp pháp tại Việt Nam theo quy định tại Nghị định 98/2021/NĐ-CP ngày 08 tháng 11 năm 2021 của Chính phủ về việc quản lý trang thiết bị y tế và Nghị định 07/2023/NĐ-CP ngày 03 tháng 3 năm 2023 sửa đổi, bổ sung một số điều của nghị định số 98/2021/NĐ-CP ngày 08 tháng 11 năm 2021 của chính phủ về quản lý trang thiết bị y tế;	
Cam kết có đội ngũ kỹ thuật viên khi bàn giao hàng hóa và dịch vụ bảo hành, bảo trì sau bán hàng. (Đội ngũ kỹ thuật viên phải có tối thiểu ≥ 02 người có bằng trình độ cao đẳng trở lên thuộc một trong số các chuyên ngành kỹ thuật điện, điện tử, điện tử viễn thông, điện tử y sinh hoặc tương đương chuyên ngành kỹ thuật). Có tối thiểu ≥ 01 kỹ thuật viên có chứng chỉ đào tạo của hãng sản xuất máy chính.	
Nhà cung cấp phải cam kết cung cấp vật tư, linh kiện và phụ tùng thay thế, sửa chữa trong vòng ít nhất ≥ 8 năm; Có bảng giá chi tiết vật tư, phụ tùng thay thế;	
Cam kết thời gian bảo hành ≥ 12 tháng;	
Cam kết thời gian giao hàng ≤ 04 tháng.	

PHỤ LỤC 02: MẪU BÁO GIÁ

(Kèm theo công văn số: 594/VĐ-VTTBYT ngày 17 tháng 11 năm 2024)

BÁO GIÁ⁽¹⁾

Kính gửi: Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức

Trên cơ sở yêu cầu báo giá của Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức, 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 các thiết bị y tế như sau:

1. Báo giá cho các thiết bị y tế và dịch vụ liên quan

STT	Danh mục thiết bị y tế ⁽²⁾	Ký, mã, nhãn hiệu, model, hãng sản xuất ⁽³⁾	Mã HS ⁽⁴⁾	Năm sản xuất ⁽⁵⁾	Xuất xứ ⁽⁶⁾	Số lượng/ Khối lượng ⁽⁷⁾	Đơn giá trước thuế ⁽⁸⁾ (VND)	Chi phí cho các dịch vụ liên quan ⁽⁹⁾ (VND)	Thuế phí, lệ phí (nếu có) ⁽¹⁰⁾ (VND)	Đơn giá sau thuế ⁽¹¹⁾ (VND)	Thành tiền ⁽¹²⁾ (VND)
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11] = [8] + [9] + [10]	[12] = [7] * [11]
1	Thiết bị A										
2	Thiết bị B										
n	...										

(Gửi kèm theo các tài liệu chứng minh về tính năng, thông số kỹ thuật và các tài liệu liên quan của thiết bị y tế)

Ghi chú: Yêu cầu các đơn vị ghi rõ giá trị thuế VAT cho từng thiết bị.

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 [ghi ngày tháng năm kết thúc nhận báo giá phù hợp với thông tin tại khoản 4 Mục I – Yêu cầu 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 thiết bị y tế 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⁽¹³⁾

(Ký tên, đóng dấu (nếu có))

Ghi chú:

- (1) Hãng sản xuất, nhà cung cấp điền đầy đủ các thông tin để báo giá theo Mẫu này. Trường hợp yêu cầu gửi báo giá trên Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia, nhà cung cấp đăng nhập vào Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia bằng tài khoản của nhà thầu để gửi báo giá và các tài liệu liên quan cho Chủ đầu tư theo hướng dẫn trên Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia. Trong trường hợp này, hãng sản xuất, nhà cung cấp không phải ký tên, đóng dấu theo yêu cầu tại ghi chú 12.
- (2) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi chủng loại thiết bị y tế theo đúng yêu cầu ghi tại cột “Danh mục thiết bị y tế” trong Yêu cầu báo giá.
- (3) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể tên gọi, ký hiệu, mã hiệu, model, hãng sản xuất của thiết bị y tế tương ứng với chủng loại thiết bị y tế ghi tại cột “Danh mục thiết bị y tế”.
- (4) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể mã HS của từng thiết bị y tế.
- (5), (6) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể năm sản xuất, xuất xứ của thiết bị y tế.
- (7) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể số lượng, khối lượng theo đúng số lượng, khối lượng nêu trong Yêu cầu báo giá.
- (8) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể giá trị của đơn giá tương ứng với từng thiết bị y tế. Đơn giá này chưa bao gồm các chi phí, thuế phí, lệ phí (nếu có).
- (9) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể giá trị để thực hiện các dịch vụ liên quan như lắp đặt, vận chuyển, bảo quản cho từng thiết bị hoặc toàn bộ thiết bị y tế; chi tính chi phí cho các dịch vụ liên quan trong nước.

(10) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể giá trị thuế, phí, lệ phí (nếu có) cho từng thiết bị y tế hoặc toàn bộ thiết bị y tế. Đối với các thiết bị y tế nhập khẩu, hãng sản xuất, nhà cung cấp phải tính toán các chi phí nhập khẩu, hải quan, bảo hiểm và các chi phí khác ngoài lãnh thổ Việt Nam để phân bổ vào đơn giá của thiết bị y tế.

(11) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể giá trị của đơn giá tương ứng với từng thiết bị y tế. Đơn giá này đã bao gồm các chi phí, thuế phí, lệ phí (nếu có).

(12) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi giá trị báo giá cho từng thiết bị y tế. Giá trị ghi tại cột này được hiểu là toàn bộ chi phí của từng thiết bị y tế (bao gồm thuế, phí, lệ phí và dịch vụ liên quan (nếu có)) theo đúng yêu cầu nêu trong Yêu cầu báo giá.

Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi đơn giá, chi phí cho các dịch vụ liên quan, thuế, phí, lệ phí và thành tiền bằng đồng tiền Việt Nam (VND). Trường hợp ghi bằng đồng tiền nước ngoài, Chủ đầu tư sẽ quy đổi về đồng Việt Nam để xem xét theo tỷ giá quy đổi của Ngân hàng Ngoại thương Việt Nam (VCB) công bố tại thời điểm ngày kết thúc nhận báo giá.

(13) Người đại diện theo pháp luật hoặc người được người đại diện theo pháp luật ủy quyền phải ký tên, đóng dấu (nếu có). Trường hợp ủy quyền, phải gửi kèm theo giấy ủy quyền ký báo giá. Trường hợp liên danh tham gia báo giá, đại diện hợp pháp của tất cả các thành viên liên danh phải ký tên, đóng dấu (nếu có) vào báo giá.

Trường hợp áp dụng cách thức gửi báo giá trên Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia, hãng sản xuất, nhà cung cấp đăng nhập vào Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia bằng tài khoản nhà thầu của mình để gửi báo giá. Trường hợp liên danh, các thành viên không nhất cử một đại diện thay mặt liên danh nộp báo giá trên Hệ thống. Trong trường hợp này, thành viên đại diện liên danh truy cập vào Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia bằng chứng thư số cấp cho nhà thầu của mình để gửi báo giá. Việc điền các thông tin và nộp Báo giá thực hiện theo hướng dẫn tại Mẫu Báo giá và hướng dẫn trên Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia.

