

Kính gửi: Quý nhà cung cấp

Bệnh viện Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh kính mời các đơn vị có đủ năng lực và kinh nghiệm theo yêu cầu dưới đây vui lòng gửi hồ sơ chào giá cho Bệnh viện theo nội dung cụ thể như sau:

1. Tên dự toán: Cung cấp hệ thống chụp cắt lớp vi tính công nghệ đếm photon.
2. Phạm vi cung cấp: Chi tiết theo phụ lục đính kèm.
3. Thời gian cung cấp hàng hóa: ≤ 05 tháng kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
4. Loại hợp đồng: Trọn gói
5. Địa điểm thực hiện: Cơ sở 1, số 215 Hồng Bàng, Phường Chợ Lớn, Thành phố Hồ Chí Minh - Bệnh viện Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh
6. Hiệu lực của hồ sơ chào giá: Tối thiểu 06 tháng.
7. Yêu cầu về giá chào: Giá chào đã bao gồm các loại thuế, phí, lệ phí theo luật định, chi phí vận chuyển, giao hàng và các yêu cầu khác của chủ đầu tư.
8. Thời gian nhận hồ sơ chào giá: Trước 16 giờ, ngày .09./...3.../2026
9. Quy định về tiếp nhận hồ sơ chào giá:
 - Gửi báo giá online qua website: <https://bvdaihoc.com.vn/Home/ViewList/31>;
 - Gửi bản giấy có ký tên, đóng dấu về địa chỉ sau đây: Phòng Vật tư thiết bị, Lầu 4, Khu A, Bệnh viện Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh – Cơ sở 1, số 215 Hồng Bàng, Phường Chợ Lớn, Thành phố Hồ Chí Minh.

Người liên hệ: Nguyễn An Duy Số điện thoại: 028.3952.5140

10. Yêu cầu khác:

Hồ sơ chào giá của nhà thầu bao gồm các tài liệu sau:

- + Thư chào giá, bảng báo giá của nhà thầu (có ký tên, đóng dấu);
- + Hợp đồng trúng thầu còn hiệu lực đối với các mặt hàng đã trúng thầu tại các cơ sở y tế (nếu có);
- + Tài liệu kỹ thuật của hàng hóa.

Trân trọng./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Giám đốc (để báo cáo);
- Đơn vị Quản lý Đấu thầu (để đăng tin);
- Lưu: VT, VTTB (K18-190-naduy) (02).

**TUQ. GIÁM ĐỐC
TRƯỞNG PHÒNG VẬT TƯ THIẾT BỊ**

Nguyễn Hữu Thịnh



PHỤ LỤC 1 – DANH MỤC HÀNG HÓA MỜI CHÀO GIÁ

(Kèm theo Công văn số/BVĐHYD-VTTB ngày/...../2026)

TT	Tên danh mục mời chào giá	Cấu hình, tính năng kỹ thuật cơ bản	Đơn vị tính	Số lượng
1	Hệ thống chụp cắt lớp vi tính công nghệ đếm photon	<i>Theo Phụ lục 2 - Cấu hình, tính năng kỹ thuật cơ bản</i>	Hệ thống	01

PHỤ LỤC 2 – CẤU HÌNH, TÍNH NĂNG KỸ THUẬT CƠ BẢN

(Kèm theo Công văn số/BVĐHYD-VTTB ngày/...../2026)

1. YÊU CẦU CHUNG

- Thiết bị mới 100%, sản xuất từ năm 2025 trở về sau.
- Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485.
- Nguồn điện: Sử dụng điện áp tại Việt Nam
- Thời gian bảo hành toàn bộ hàng hóa: ≥ 12 tháng kể từ ngày nghiệm thu

2. CẤU HÌNH CUNG CẤP

Hệ thống chụp cắt lớp vi tính công nghệ đếm photon kèm phụ kiện tiêu chuẩn, tối thiểu bao gồm:

2.1. Máy chính

- Khoang máy (Gantry): 01 bộ
- Hệ thống đầu thu đếm photon (Detector): ≥ 01 bộ
- Bộ phát cao thế: 01 bộ
- Bóng phát tia: ≥ 01 bộ
- Bàn bệnh nhân: 01 cái
- Trạm điều khiển, tái tạo, xử lý hình ảnh: 01 bộ
- Trạm xử lý hình ảnh chuyên dụng: ≥ 01 bộ
- Camera 3D định vị bệnh nhân: 01 bộ

2.2. Phần mềm và chức năng hệ thống (Được cài đặt trên trạm điều khiển hoặc trạm xử lý hình ảnh) tối thiểu hoặc tương đương gồm:

- Phần mềm hướng dẫn chụp thông minh
- Phần mềm giảm liều và quản lý liều tia:
- Phần mềm tái tạo ảnh
- Phần mềm xử lý ảnh cơ bản
- Phần mềm tái tạo và xử lý ảnh nâng cao: giảm nhiễu ảnh do kim loại
- Chức năng lập kế hoạch chụp
- Phần mềm chụp và phân tích tim mạch
- Phần mềm chụp và đánh giá tưới máu cơ tim
- Phần mềm đánh giá đa mức năng lượng
- Phần mềm phân tích gan
- Phần mềm phân tích phổi
- Phần mềm tưới máu tạng: tụy, thận...
- Phần mềm đánh giá ung thư
- Phần mềm nội soi ảo
- Phần mềm chụp và xử lý thần kinh

- Phần mềm chụp động học 4D

2.3. Phụ kiện của máy CT, tối thiểu bao gồm:

- Hệ thống đàm thoại giữa người chụp với bệnh nhân: 01 bộ
- Phụ kiện định vị bệnh nhân: 01 bộ
- Phantom và bộ gá để chuẩn máy: 01 bộ
- Biến áp cách ly đồng bộ: 01 bộ
- Bộ đo tín hiệu điện sinh lý kèm cáp điện tim ECG: 01 bộ

2.4. Các thiết bị và phụ kiện khác, tối thiểu bao gồm:

- Máy tiêm thuốc cản quang 2 nòng: 01 cái
- Bộ UPS cho máy tính: 01 bộ
- Áo chì: 05 bộ
- Kính chì: 05 bộ
- Camera và màn hình theo dõi bệnh nhân: 01 bộ
- Bàn máy tính: 02 bộ
- Máy in phim khô: 01 cái
- Máy tính bảng: 01 bộ
- Bộ tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ

3. CHỈ TIÊU KỸ THUẬT

3.1. Khoang máy:

- Đường kính: ≥ 82 cm
- Khoảng cách mặt phẳng quét đến khoang máy: ≥ 35 cm
- Khoảng cách từ tiêu điểm bóng tới trọng tâm: ≥ 60 cm
- Khoảng cách từ tiêu điểm bóng tới đầu thu: ≥ 110 cm
- Trường quét – FOV: ≥ 50 cm
- Tốc độ vòng quay nhanh nhất: ≤ 0.25 giây
- Phân giải thời gian vật lý: ≤ 70 ms
- Lazer định vị trung tâm từ ≥ 3 hướng: Coronal, Sagittal, Transversal thể hiện vị trí tâm ở mặt phẳng chụp

3.2. Bóng phát tia:

- Dòng bóng (mA): ≤ 10 đến ≥ 1300 mA
- Điện áp bóng (kV): ≤ 70 - ≥ 140 kV
- Chụp với bộ lọc: ≥ 2 chế độ
- Trữ nhiệt a-nốt bóng: ≥ 30 MHU
- Tốc độ tản nhiệt: ≥ 2700 KHU/phút
- Tiêu điểm bóng theo IEC 60336 hoặc tương đương

3.3. Bộ lọc:

- Lọc tia X quang phổ hoặc tương đương

3.4. Máy phát:

- Công suất: ≥ 240 kW

3.5. Đầu thu:

- Đầu thu bóng: ≥ 2 đầu thu
- Có khả năng đếm photon tia X và trực tiếp chuyển thành tín hiệu điện
- Số lượng lát cắt thu nhận/vòng quay: ≥ 280
- Số lượng lát cắt tái tạo tối đa: ≥ 570
- Số lượng dây đầu thu: ≥ 570
- Số phần tử đầu thu: $\geq 1.360.000$
- Số kênh đầu thu/ hàng: ≥ 2.700
- Độ phân giải không gian chuẩn: ≤ 0.16 mm x 0.11 mm x 0.11 mm

3.6. Bàn bệnh nhân:

- Tải trọng: ≥ 300 kg
- Tốc độ di chuyển bàn: ≥ 700 mm/s
- Chiều dài trường chụp: ≥ 200 cm

3.7. Trạm điều khiển:

- CPU Intel Xeon W-1290 hoặc tốt hơn
- RAM: ≥ 128 GB
- Ổ cứng: ≥ 1900 GB SSD
- Lưu trữ hình ảnh: $\geq 2,000,000$ hình hoặc ≥ 1200 GB
- USB 3.0
- Bàn phím, chuột, hộp điều khiển: có

3.8. Hệ thống tái tạo hình ảnh:

- Hiện thị hình ảnh theo thời gian thực
- Truyền tải ảnh đến máy tính bằng không dây
- Độ dày lát cắt: $\leq 0.2 - \geq 10$ mm
- FOV tái tạo: $\leq 5 - \geq 50$ cm
- Tốc độ tái tạo: ≥ 40 hình/giây
- Ma trận tái tạo: ≥ 512 x 512
- Thang xám HU: từ $\leq - 8,000 - \geq + 57,000$ HU
- Lưu trữ hình ảnh: ≥ 760 GB

Màn hình:

- Kích thước ≥ 24 inch
- Độ phân giải: $\geq 1,920$ x $1,080$

3.9. Camera 3D định vị bệnh nhân:

- Tự động định vị bệnh nhân
- Hỗ trợ định vị và có thể tái tạo dựa trên hình ảnh 3D và các phép đo hồng ngoại
- Cho phép điều biến liều tia phù hợp và hình ảnh
- Hỗ trợ xác định tự động vị trí giải phẫu
- Đảm bảo chụp đúng hướng
- Có khả năng giảm liều

3.10. Trạm làm việc chuyên dụng, độc lập

Server: CPU Intel Xeon Gold 5215; ≥ 10 core, ≥ 2.5 GHz hoặc tốt hơn

- RAM: ≥ 190 GB RAM
- Card đồ họa: có
- Windows bản quyền
- Dung lượng lưu trữ hình ảnh ≥ 5 TB

Màn hình

- Màn hình: ≥ 24.0 inch (2 màn hình)
- Độ phân giải: $\geq 1920 \times 1200$
- Độ tương phản: $\geq 1000:1$
- Độ sáng: ≥ 400 cd/m²

3.11. Phần mềm tiêu chuẩn:

Thu nhận hình định vị:

- Độ dài quét: $\leq 130 - \geq 2,000$ mm
- Tốc độ chụp: ≤ 20 cm/s
- Thu nhận hình định vị theo thời gian thực
- Ngưng quét khi đã thu hình được phân giải phẫu mong muốn
- Dùng bộ lọc khi chụp hình định vị để giảm liều tia
- Chụp các tư thế tối thiểu gồm: trước sau, sau trước, bên

Cổng giao tiếp hướng dẫn bệnh nhân

- Thu âm tự do
- Có sẵn ≥ 40 ngôn ngữ cài đặt sẵn

Chế độ chụp tuần tự

- Tái tạo: $\leq 0.4 - \geq 10$ mm, ≥ 12 mức
- Phân giải thời gian bán phần 250o: ≤ 0.2 giây
- Thời gian quét toàn phần: ≤ 0.25 giây
- Ghi hình khi bàn di chuyển/không di chuyển

Chế độ chụp xoắn ốc

- Tái tạo: $\leq 0.2 - \geq 10$ mm, ≥ 14 mức
- Thời gian quét 360o: ≤ 0.25 giây
- Độ phân giải thời gian: ≤ 70 ms

- Pitch: $\leq 0.15 - \geq 3.0$
- Khoảng cách tái tạo: ≤ 0.1 mm
- Thời gian quét xoắn ốc: ≥ 200 giây

Phần mềm xử lý hình ảnh:

- Quy trình làm việc:
- Đăng ký bệnh nhân
- Chuyển dữ liệu thông tin bệnh nhân từ HIS/RIS bằng DICOM Get Worklist ...

Chế độ bảo vệ hệ thống

Chế độ tự động cho chất lượng hình ảnh độc lập với Pitch

Phần mềm tự động điều chỉnh trường nhìn

Chế độ hiển thị ảnh động

Giải pháp lưu trữ và Mạng:

- Ghi lại hình ảnh trên màn hình: Có
- Giao diện truyền hình ảnh và thông tin y tế bằng chuẩn DICOM

3.12. Phần mềm hỗ trợ chụp CT

3.13. Phần mềm công nghệ trí tuệ nhân tạo (AI):

- Có ứng dụng AI trên máy tính bảng/ hoặc bảng điều khiển để điều khiển máy, kiểm tra thông tin bệnh nhân, chọn chương trình chụp, xem ảnh sau chụp
- Kiểm tra độ phù của trường chụp
- Kiểm tra phân bố của chất tương phản
- Tự động thông báo nếu có kim loại trong trường chụp
- Tự động tái tạo đồng thời các hướng MPR khác nhau
- Tự động tái tạo xuyên tâm và song song theo bất kỳ hướng và độ dày giải phẫu
- Xóa xương tự động tái tạo VRT
- Tự động tái tạo giải phẫu cột sống, đánh dấu đốt sống
- Tự động dán nhãn và đánh số các cung sườn
- Phần mềm đuổi thẳng mạch máu
- Phần mềm phân đoạn tổn thương phổi
- Phần mềm nội soi ảo cho phép hiển thị đường khí và ruột
- Phần mềm đo đường kính và giá trị trong ung bướu

3.14. Chương trình hỗ trợ chụp:

- Phần mềm lên kế hoạch chụp
- Phần mềm tự động xác định các vùng khảo sát và tính toán HU trong mạch máu (động mạch chủ, động mạch phổi...) để chụp tự động khi tiêm thuốc

3.15. Chương trình giảm liều:

- Phần mềm tự động chọn kV thích hợp

- Phần mềm chụp giảm liều tia cho nhi
- Phần mềm chụp giảm liều theo thời gian thực
- Phần mềm chụp giảm liều vùng nhạy cảm với tia X
- Phần mềm thông báo liều, cảnh báo liều

3.16. Phần mềm chụp tim mạch với công nghệ đếm photon:

- Chụp tim mạch đồng bộ ECG ở chế độ chuỗi và xoắn ốc với tốc độ vòng quay ≤ 0.25 giây, cho độ phân giải thời gian vật lý ≤ 70 ms, và ≤ 35 ms với chế độ hai phân đoạn
- Chế độ chụp tiên cứu đồng bộ ECG với pitch cao, tốc độ chụp ≥ 700 mm/s
- Chụp đo điểm vô i- hóa ở bất kỳ mức kV nào hoặc kết hợp bộ lọc, sau đó quy ra điểm tương đương theo thang Agatston
- Tính năng tạo hình ảnh tái tạo không vô i- hóa/ không i-ốt mang lại dữ liệu thông tin phổ
- Tính năng đánh giá và định lượng thể tích tổn thương vô i- hóa trên mạch vành, khối canxi, tổng điểm tương đương Agatston
- Tự động tái tạo theo đường cong các nhánh mạch vành chính và hình ảnh VRT của cây mạch vành

3.17. Phần mềm chụp và xử lý thần kinh

- Chụp tưới máu não với trường quét ≥ 10 cm
- Có sử dụng công nghệ giảm liều trong chụp tưới máu não
- Có chương trình chụp mạch não xóa nền
- Có chương trình đo điểm đột quy não theo thang ASPECTS
- Có phần mềm xử lý tưới máu não

3.18. Phần mềm giảm nhiễu kim loại

- Tính năng khắc phục hiệu ứng cứng hóa chùm tia, hồi phục vùng giải phẫu bị ảnh hưởng, và phân tách tần số
- Giảm xảo ảnh gây ra bởi các vật liệu cấy ghép, giúp nâng cao chất lượng hình ảnh

3.19. Công nghệ hình ảnh đa mức năng lượng

- Có tính năng phát hiện từng photon đơn lẻ và đo đặc mức năng lượng độc lập
- Kết quả cho khối dữ liệu đa mức năng lượng, tối ưu hóa tương phản i-ốt
- Tạo được hình ảnh đơn năng, hình ảnh không thuốc ảo, hình bản đồ i-ốt
- Tạo được hình ảnh phổ tương tác cho phép thay đổi các mức keV.

3.20. Phần mềm chụp động học 4D

- Chương trình chụp xoắn ốc 4D với trường chụp động học ≥ 80 cm

3.21. Phần mềm cho trạm làm việc bao gồm:

- Phần mềm xử lý hình ảnh tổng quát:

- + Đọc hình ảnh 2D/3D/4D đa phương thức
- + Đọc ảnh CT: Cho phép đọc dữ liệu chụp CT 2D, 3D và 4D
- + Chương trình xem ảnh
- + Chương trình tái tạo MIP, VRT, MPR
- + Công cụ đo đạc
- Phần mềm đánh giá tim mạch – mạch máu:
 - + Phần mềm đo điểm vôi hóa mạch vành
 - + Phần mềm phân tích mạch vành
 - + Phần mềm phân tích mạch máu
 - + Phần mềm đánh giá chức năng tim
 - + Phần mềm xóa bìa
 - + Phần mềm xóa xương
 - + Phần mềm đánh giá động học mạch máu 4D
 - + Phần mềm đánh giá chức năng tâm thất phải
 - + Phần mềm lập kế hoạch đặt stent
 - + Phần mềm tưới máu cơ tim động
- Phần mềm đánh giá CT đa mức năng lượng:
 - + Phần mềm phân tích phổi
 - + Phần mềm đánh giá sỏi thận
 - + Phần mềm đánh giá xuất huyết não
 - + Phần mềm đánh giá Gút
 - + Phần mềm đánh giá tủy xương
 - + Phần mềm đánh giá đơn năng tăng cường, giảm nhiễu kim loại
 - + Phần mềm hiển thị hình ảnh không tương phản ảo
- Gói phần mềm đánh giá ung bướu:
 - + Phần mềm nội soi ảo đại tràng
 - + Phần mềm phân tích gan
 - + Phần mềm phân tích phổi 3D nâng cao
- Gói phần mềm chuyên thần kinh:
 - + Phần mềm mạch máu não xóa nền
 - + Phần mềm đánh giá tưới máu não
 - + Phần mềm đo điểm đột quy não

CÔNG TY:

ĐỊA CHỈ:

SỐ ĐIỆN THOẠI:

BẢNG BÁO GIÁ

Kính gửi: Bệnh viện Đại học Y Dược Thành Phố Hồ Chí Minh

Địa chỉ: 215 Hồng Bàng, Phường Chợ Lớn, Thành Phố Hồ Chí Minh

Theo công văn mời chào giá số/BVĐHYD-.... của Bệnh viện, Công ty chúng tôi báo giá như sau:

TT	Tên hàng hóa	Cấu hình, tính năng kỹ thuật, thông số kỹ thuật	Model	Hãng/ Nước sản xuất	Hãng/ Nước chủ sở hữu	Đơn vị tính	Số lượng	Đơn giá (đã có VAT)	Thành tiền	Quyết định trúng thầu/ Hợp đồng tại các cơ sở y tế khác để chứng minh giá (nếu có)			Mã HS của hàng hóa	Ghi chú
										Số QĐ/ Hợp đồng	Ngày QĐ/ Hợp đồng	Giá trị		
		Đính kèm phụ lục												

Ngày ... tháng năm

ĐẠI DIỆN THEO PHÁP LUẬT

(Ký tên và đóng dấu)

Ghi chú:

- Đơn giá trên đã bao gồm thuế GTGT, các loại thuế khác, phí, lệ phí; chi phí vận chuyển và các chi phí khác liên quan đến việc vận chuyển đến điểm điểm lắp đặt, chi phí kiểm định, bảo hiểm, bảo hành, bảo trì trong thời gian bảo hành và chi phí chuyển giao công nghệ (nếu có);



BM: CVĐT.03(1)

- Thời gian giao hàng: ...ngày kể từ thời điểm gửi đơn hàng của Bệnh viện;
- Địa điểm giao hàng: Bệnh viện Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh (215 Hồng Bàng, phường Chợ Lớn, Thành phố Hồ Chí Minh);
- Thời hạn bảo hành (nếu có): tháng tính từ ngày ký biên bản nghiệm thu;
- Chi tiết phụ kiện (nếu có);
- Báo giá này có hiệu lực tháng kể từ ngày báo giá;
- Cam kết giá thấp nhất: Công ty cam kết giá cung cấp cho Bệnh viện là thấp nhất trên thị trường, trong trường hợp có giá bán thấp hơn cho đơn vị khác, công ty xin bồi hoàn giá trị phần chênh lệch;
- Hàng mới 100%, sản xuất theo tiêu chuẩn ISO/FDA/CE...;
- Cung cấp đầy đủ giấy tờ, hồ sơ theo biên bản đính kèm.

Chân thành cảm ơn.