

Số: 2372/CV-BVĐKT

Thanh Hóa, ngày 06 tháng 07 năm 2026

YÊU CẦU BÁO GIÁ

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

Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa đang 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: Cung cấp, lắp đặt hệ thống chụp mạch DSA và hệ thống máy chụp cắt lớp vi tính CT-Scanner 32 lát cắt - Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa với nội dung cụ thể sau:

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

1. Đơn vị yêu cầu báo giá: Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa

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

Nguyễn Quế Anh, Phòng vật tư - TBYT, Điện thoại: 0989 128 343

3. Cách thức tiếp nhận báo giá:

- Nhận trực tiếp tại địa chỉ: Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa, 181 Hải Thượng Lãn Ông, Phường Hạc Thành, tỉnh Thanh Hóa.

- Qua e-mail: Bản mềm Excel và bản in báo giá có đầy đủ chữ kí, đóng dấu công ty qua địa chỉ e-mail: Vattutbytbdkt@gmail.com

Tiêu đề Email: CV 2372/CV-BVĐKT - Báo giá - Tên Công ty

(Lưu ý: Các đơn vị gửi báo giá theo mẫu ở phụ lục 2 đính kèm. Báo giá gửi cùng với tài liệu kỹ thuật chứng minh tính đáp ứng yêu cầu kỹ thuật của hàng hóa)

4. Thời hạn tiếp nhận báo giá: ngày 06 tháng 7 năm 2026 đến ngày 15 tháng 7 năm 2026.

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 180 ngày kể từ ngày 15 tháng 7 năm 2026.

II. Nội dung yêu cầu báo giá:

1. Danh mục thiết bị y tế: *(Chi tiết danh mục tại phụ lục 1 đính kèm)*

2. Địa điểm cung cấp: Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa, 181 Hải Thượng Lãn Ông, Phường Hạc Thành, tỉnh Thanh Hóa

3. Thời gian cung cấp hàng hóa: Tối đa 180 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.

Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa xin trân trọng cảm ơn! 

Nơi nhận:

- Như trên;
- Ban Giám đốc (để báo cáo);
- Lưu VT; VTTBTY; TCKT.

GIÁM ĐỐC



Hoàng Hữu Trường



PHỤ LỤC NỘI DUNG YÊU CẦU BÁO GIÁ

(Đính kèm Yêu cầu báo giá số: 2372/CT-BVĐKT ngày 06 tháng 7 năm 2026)

STT	Mô tả yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật	SL	ĐVT
Phần I	HỆ THỐNG MÁY CHỤP MẠCH DSA		
I	Yêu cầu chung		
1	Máy mới 100% sản xuất năm 2026 trở về sau		
2	Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn hệ thống quản lý chất lượng ISO 13485, CE hoặc ISO 13485, FDA cho hệ thống máy chính		
3	Nguồn điện sử dụng: 220V – 380V, 50Hz, 3 pha		
4	Môi trường làm việc: + Nhiệt độ: $\geq 30^\circ$ + Độ ẩm tối đa đến: $\geq 70\%$		
5	Xuất xứ máy chính: G7 hoặc các nước EU		
6	Thời gian bảo hành: ≥ 24 tháng kể từ ngày nghiệm thu. Trong thời gian bảo hành, bảo trì ≥ 03 tháng / lần. Miễn phí bảo trì ≥ 12 tháng sau khi hết thời gian bảo hành.		
II	Yêu cầu về cấu hình		
A	Phần cứng:		
1	Hệ thống cánh tay (C-arm) một bình diện loại treo trần	01	Bộ
2	Bàn can thiệp (bàn bệnh nhân)	01	Bộ
3	Nguồn phát cao áp loại cao tần, điều khiển bằng vi xử lý	01	Bộ
4	Bóng phát tia X	01	Bộ
5	Đầu thu phẳng kỹ thuật số	01	Bộ
6	Bộ chuẩn trực	01	Bộ
7	Bàn đập phát tia	01	Bộ
8	Hệ thống màn hình trong phòng can thiệp	01	HT
9	Hệ thống màn hình trong phòng điều khiển	01	HT
10	Công tắc phát tia bằng tay	01	Bộ
11	Các bộ điều khiển toàn bộ hoạt động, chức năng của hệ thống	01	Bộ



12	Hệ thống máy tính trạm để xem, phân tích xử lý hình ảnh	01	Bộ
B	Các gói phần mềm:		
1	Phần mềm ứng dụng giảm liều tia	01	Bộ
2	Phần mềm ứng dụng tối ưu ảnh	01	Bộ
3	Phần mềm bảo trì từ xa	01	Bộ
4	Phần mềm chụp DSA	01	Bộ
5	Phần mềm dẫn đường roadmap	01	Bộ
6	Phần mềm thu hình tim	01	Bộ
7	Phần mềm làm rõ hình stent theo thời gian thực	01	Bộ
8	Phần mềm hiển thị song song hình soi chiếu	01	Bộ
9	Phần mềm phân tích mạch máu	01	Bộ
10	Phần mềm phân tích mạch vành	01	Bộ
11	Phần mềm phân tích thất trái	01	Bộ
12	Phần mềm thu hình và lưu trữ hình đồng bộ với tín hiệu điện tim	01	Bộ
13	Phần mềm thu hình 3D tốc độ cao	01	Bộ
14	Phần mềm chụp ngoại vi theo bước, xóa nền	01	Bộ
15	Phần mềm tái tạo ảnh 3D	01	Bộ
16	Phần mềm tái tạo ảnh CT	01	Bộ
17	Phần mềm 3D Roadmap	01	Bộ
18	Phần mềm chồng hình từ máy CT/MR/PET... lên hình DSA	01	Bộ
19	Phần mềm chụp CT tim	01	Bộ
20	Phần mềm hỗ trợ thay van động mạch chủ qua ống thông	01	Bộ
21	Phần mềm làm rõ hình stent nội sọ	01	Bộ
22	Phần mềm dẫn đường nút u gan	01	Bộ
C	Các thiết bị phụ trợ cung cấp kèm theo hệ thống		
	Các hệ thống thiết bị kèm theo máy chính:		
1	Bộ dụng cụ hỗ trợ can thiệp: Bao gồm bộ đỡ tay, bộ đỡ đầu và dây cố định bệnh nhân	01	Bộ

2	Hệ thống theo dõi huyết động và các phụ kiện đi kèm	01	HT
3	Bộ đàm thoại 2 chiều giữa phòng can thiệp và phòng điều khiển	01	Bộ
4	Đèn mở treo trần	01	Cái
5	Tấm chắn tia gắn bàn bảo vệ phần dưới cơ thể	01	Cái
6	Tấm kính chắn tia treo trần bảo vệ phần trên cơ thể	01	Cái
7	Đệm cho bàn bệnh nhân	01	Cái
8	Phantom cân chuẩn máy	01	Cái
9	Hướng dẫn sử dụng: tiếng Anh, tiếng Việt	01	Bộ
D	Các thiết bị phụ trợ và phụ kiện khác:		
1	Bơm tiêm thuốc cân quang	01	Bộ
2	Bộ lưu điện UPS online 3 pha	01	Bộ
3	Bộ áo chì, váy chì, yếm chì	06	Bộ
4	Kính chì đeo mắt	06	Bộ
5	Đèn báo phát tia	01	Bộ
6	Bàn trong phòng điều khiển	01	Bộ
III	Yêu cầu kỹ thuật		
A	Phần cứng		
1	Hệ thống cánh tay C-arm treo trần	01	Bộ
	- Khả năng quay theo hướng phải/ trái khi cánh tay C-arm ở vị trí đầu: $\geq 120^\circ$ LAO/ $\geq 180^\circ$ RAO		
	- Khả năng quay theo hướng đầu/ chân: $\geq 90^\circ$		
	- Tốc độ quay theo hướng đầu/ chân: $\geq 25^\circ$ /giây		
	- Khoảng cách từ nguồn phát tia X tới Detector (SID): có thể thay đổi khoảng ≥ 30 cm		
	- Tốc độ quay cánh tay C tối đa khi chụp xoay tự động: $\geq 55^\circ$ /s		

	- Số vị trí của C-arm cài đặt trước: ≥ 50		
	- Độ sâu cánh tay C-arm: ≥ 90 cm		
2	Bàn can thiệp	01	Bộ
	- Bàn có thể nghiêng đầu chân		
	- Chiều dài mặt bàn: ≥ 280 cm		
	- Chiều cao mặt bàn: $\leq 75 - \geq 100$ cm		
	- Bề rộng mặt bàn: ≥ 45 cm		
	- Trượt ngang: $\geq \pm 16$ cm		
	- Trượt dọc: ≥ 120 cm		
	- Tải trọng tĩnh tối đa: ≥ 300 kg		
	- Bàn có thể quay: từ -90° đến $+90^\circ$		
3	Bộ phát cao áp loại cao tần, điều khiển bằng vi xử lý	01	Bộ
	- Công suất tối đa: ≥ 100 kW		
	- Dải điện áp: ≤ 40 kV - ≥ 125 kV		
	- Dòng tối đa: ≥ 1000 mA		
4	Bóng phát tia X	01	Bộ
	- Kính thước tiêu điểm: ≥ 02 tiêu điểm		
	- Công suất tiêu điểm nhỏ: ≥ 26 kW		
	- Công suất tiêu điểm lớn: ≥ 65 kW		
	- Khả năng trữ nhiệt tối đa của anode: ≥ 5 MHU		
	- Tốc độ làm mát của anode: ≥ 1500 KHU/phút		
	- Khả năng trữ nhiệt tối đa của bóng: ≥ 7.0 MHU		
	- Góc chiếu anode $\geq 11^\circ$		
	- Công suất chiếu liên tục ≥ 4.5 kW		
5	Đầu thu phẳng kỹ thuật số	01	Bộ
	- Kích thước trường nhìn cực đại theo đường chéo: ≥ 48 cm		
	- Trường thu ảnh tùy chọn liên tiếp: ≥ 8 mức		
	- Kích thước điểm ảnh: $\leq 154 \mu\text{m} \times 154 \mu\text{m}$		

	- Độ phân giải thang xám hình ảnh: ≥ 16 bit		
	- Hiệu số lượng tử (DQE): $\geq 77\%$ tại 0 lp/mm		
6	Bộ chuẩn trực	01	Bộ
	- Phin lọc: ≥ 3 mức		
7	Bàn đạp phát tia	01	Bộ
	- Kích hoạt soi/chụp thu hình		
	- Tùy chỉnh chức năng mở rộng: tắt/bật đèn thủ thuật kết nối với hệ thống chụp mạch, lưu hình soi.		
8	Hệ thống màn hình trong phòng chụp	01	Bộ
	- Màn hình LCD hiển thị trong phòng can thiệp: ≥ 04 cái hoặc 01 màn hình lớn có chức năng chia màn hình		
	- Kích thước ≥ 24 inch, độ phân giải: $\geq 1920 \times 1080$		
	+ Góc nhìn rộng khoảng $\geq 178^\circ$		
	- Độ sáng mặc định: ≥ 650 cd/m ²		
9	Màn hình LCD hiển thị trong phòng điều khiển		
	- Màn hình LCD hiển thị trong phòng điều khiển	04	Cái
	+ Kích thước ≥ 19 inch, độ phân giải $\geq 1920 \times 1080$		
	+ Góc nhìn rộng khoảng $\geq 176^\circ$		
	+ Độ sáng mặc định: ≥ 250 cd/m ²		
10	Công tắc phát tia bằng tay	01	Bộ
11	Hệ thống đo tính huyết động	01	Bộ
	- Theo dõi, hiển thị thời gian thực các thông số sinh tồn, thông số huyết động bao gồm: ECG, nhịp thở, SpO ₂ . Huyết áp xâm lấn (2 kênh), Huyết áp không xâm lấn.		
	- Có thể kết nối để hiển thị dữ liệu ra màn hình trong phòng can thiệp và trong phòng điều khiển		
	- Thu nhận và lưu trữ các đồ thị sóng sinh tồn và huyết động		

	- Phân tích huyết động toàn diện		
	- In ấn các đồ thị sóng và báo cáo phân tích huyết động		
	- Lưu trữ tất cả dữ liệu bệnh nhân		
12	Máy trạm để chạy các phần mềm hỗ trợ can thiệp	01	Bộ
	- Chuyên dụng để vận hành các các phần mềm hỗ trợ can thiệp nâng cao với dữ liệu ảnh 3D		
	- Cho phép nhập/xuất, xem và phân tích dữ liệu tương thích DICOM từ phòng can thiệp và phòng điều khiển		
	- Tương thích với DICOM và có thể giao tiếp dữ liệu với PACS		
13	Trạm xử lý ảnh	01	Bộ
	Cấu hình tối thiểu		
	- CPU: Core i5 hoặc tốt hơn		
	- RAM: ≥ 64 GB		
	- Ổ cứng: ≥ 1 T		
	- Card màn hình 3D		
14	Bộ điều khiển hệ thống máy	01	Bộ
	- Tắt/Bật nguồn		
	- Chạy tệp dữ liệu ảnh		
	- Xem lại và chuyển tiếp giữa các khung hình, tệp dữ liệu ảnh		
	- Tắt/Bật tia X		
	- Khóa chuyển động của bàn và hệ thống		
B	Các gói phần mềm		
1	Phần mềm ứng dụng giảm liều tia X (Phần mềm quản lý liều tia tự động)	01	Bộ
2	Phần mềm nâng cao chất lượng hình ảnh	01	Bộ
3	Phần mềm bảo trì từ xa	01	Bộ

4	Phần mềm chụp DSA (Phần mềm chụp mạch số hóa nền)	01	Bộ
5	Phần mềm dẫn đường – Roadmap (Phần mềm hỗ trợ dẫn hướng can thiệp)	01	Bộ
6	Phần mềm thu hình tim (Phần mềm thu hình và lưu trữ hình đồng bộ với tín hiệu điện tim)	01	Bộ
7	Phần mềm làm rõ hình Sten theo thời gian thực	01	Bộ
8	Phần mềm hiển thị song song hình soi chiếu	01	Bộ
9	Phần mềm phân tích mạch máu	01	Bộ
10	Phần mềm phân tích mạch vành	01	Bộ
11	Phần mềm phân tích thất trái	01	Bộ
12	Phần mềm thu hình và lưu trữ hình đồng bộ với tín hiệu điện tim	01	Bộ
13	Phần mềm 3D thu hình tốc độ cao	01	Bộ
14	Phần mềm chụp ngoại vi theo bước, xóa nền	01	Bộ
15	Phần mềm tái tạo ảnh 3D	01	Bộ
16	Phần mềm tái tạo ảnh CT	01	Bộ
17	Phần mềm 3D Roadmap	01	Bộ
18	Phần mềm chồng hình từ máy CT/MR/PET... lên hình DSA	01	Bộ
19	Phần mềm chụp CT tim	01	Bộ
20	Phần mềm hỗ trợ thay van động mạch chủ qua ống thông	01	Bộ
21	Phần mềm làm rõ hình Sten nội sọ	01	Bộ
22	Phần mềm dẫn đường nút u gan (nút mạch chọn lọc)	01	Bộ
C	Các thiết bị phụ trợ cung cấp cùng hệ thống:		
1	Bộ dụng cụ hỗ trợ can thiệp	01	Bộ
	Bao gồm bộ đỡ tay, bộ đỡ đầu và dây cố định bệnh nhân		

2	Bộ đàm thoại 2 chiều giữa phòng can thiệp và phòng điều khiển	01	Bộ
3	Kính chắn tia phía trên và tấm chắn tia phía dưới	01	Bộ
	Phía dưới: - Mức chắn tia tương đương: $\geq 0,5$ mm chì		
	Phía trên: - Mức chắn tia tương đương: $\geq 0,5$ mm chì		
4	Đèn mô treo trần	01	Bộ
	- Cường độ chiếu sáng: ≥ 60000 Lux		
D	Các thiết bị phụ trợ khác:		
1	Bơm tiêm thuốc cân quang	01	Bộ
2	Bộ lưu điện UPS online 3 pha cho toàn hệ thống DSA ≥ 160 KVA		
3	Yếm chì	06	Bộ
	- Giáp cổ bảo vệ tuyến giáp		
	- Mức chắn tia tương đương: $\geq 0,5$ mm chì		
4	Mắt kính chì chắn tia X	06	Bộ
	- Mắt kính chì chắn tia X bảo vệ mắt		
	- Mức chắn tia tương đương: $\geq 0,5$ mm chì		
5	Áo chì, váy chì chắn tia X	06	Bộ
	- Áo chì loại 2 mảnh, mỗi bộ gồm một áo và một váy		
	- Mức chắn tia tương đương:		
	+ Mặt trước: $\geq 0,5$ mm chì		
	+ Mặt sau: $\geq 0,25$ mm chì		
6	Bàn trong phòng điều khiển	01	Bộ
	- Kích thước: $\geq 1,2\text{m} \times \geq 0,5\text{m}$		

7	Đèn cảnh báo phát tia	01	Bộ
---	------------------------------	----	----

Phần II	HỆ THỐNG MÁY CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH CT-SCANNER 32 LÁT CẮT	01	Hệ thống
I	Yêu cầu chung		
1	Máy mới 100% sản xuất năm 2026 trở về sau		
2	Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn hệ thống quản lý chất lượng ISO 13485, CE hoặc ISO 13485, FDA cho hệ thống máy chính		
3	Nguồn điện sử dụng: 220V – 380V ±, 50Hz, 3 pha		
4	Môi trường hoạt động:		
	+ Nhiệt độ $\geq 30^{\circ}\text{C}$		
	+ Độ ẩm $\geq 70\%$.		
5	Xuất xứ máy chính: G7		
6	Bảo hành ≥ 12 tháng kể từ ngày nghiệm thu lắp đặt		
II	Yêu cầu về cấu hình		
A	Phần cứng hệ thống		
1	Khoang máy	01	Bộ
2	Bóng X-quang	01	Bộ
3	Tủ cao áp	01	Bộ
4	Đầu thu nhận	01	Bộ
5	Bàn bệnh nhân	01	Bộ
6	Trạm điều khiển	01	Bộ
7	Hệ thống tái tạo hình ảnh	01	Bộ
8	Thiết bị điều khiển di động hoặc bảng điều khiển thông minh tại khoang máy	01	Bộ
B	Phần mềm hệ thống		
1	Phần mềm tiêu chuẩn	01	Bộ

2	Phần mềm hỗ trợ chụp CT thông minh	01	Bộ
3	Phần mềm chụp CT hai mức năng lượng	01	Bộ
4	Phần mềm công nghệ trí tuệ nhân tạo	01	Bộ
5	Chương trình hỗ trợ thăm khám	01	Bộ
6	Chương trình giảm liều và theo dõi liều tia	01	Bộ
7	Phần mềm tái tạo lập với dữ liệu thô	01	Bộ
C	Phụ kiện đi kèm		
1	Áo chì/Tạp dề chì	01	Cái
2	Bộ phụ kiện định vị bệnh nhân: giá đỡ đầu, giá đỡ tay-chân, dây đai cố định bệnh nhân	01	Bộ
3	Phantom cân chỉnh máy	01	Bộ
4	Bộ đàm thoại, giao tiếp với bệnh nhân	01	Bộ
5	Bộ lưu điện UPS $\geq 1.5\text{kVA}$ cho máy tính điều khiển	01	Bộ
6	Bàn đặt máy tính cho phòng điều khiển	01	Cái
7	Camera theo dõi bệnh nhân (gắn trên khoang máy, hiển thị hình ảnh bệnh nhân trên màn hình của máy tính ở trạm điều khiển)	01	Cái
8	Đèn cảnh báo phát tia	01	Cái
D	Thiết bị phụ trợ		
1	Bơm tiêm điện tự động 2 nòng dùng tiêm thuốc cản quang	01	Máy
2	Máy hút ẩm Công suất ≥ 20 L/ ngày	01	Cái
III	Yêu cầu kỹ thuật		
A	Phần cứng hệ thống		
1	Khoang máy	01	Bộ
	- Đường kính: ≥ 70 cm		
	- Sâu: ≥ 84 cm		
	- Trường cho phép quét lớn nhất (FOV): ≥ 50 cm		

	- Tốc độ vòng quay nhanh nhất: $\leq 0,8$ giây		
	- Có Laser định vị trung tâm từ ≥ 3 hướng thể hiện vị trí tâm ở mặt phẳng chụp		
2	Bóng X-quang	01	Bộ
	- Dòng bóng: ≤ 15 mA đến ≥ 240 mA		
	- Điện áp bóng: ít nhất 3 mức từ ≤ 80 kV đến ≥ 130 kV		
	- Trữ nhiệt thực của bóng anode: $\geq 3,5$ MHU		
	- Tốc độ tản nhiệt: ≥ 840 KHU/phút		
	- Có ≥ 2 tiêu điểm.		
3	Tủ cao áp	01	Bộ
	- Công suất: ≥ 30 kW		
4	Đầu thu nhận	01	Bộ
	- Số lát cắt tái tạo trong một vòng quay: ≥ 32		
	- Số lượng dây đầu thu: ≥ 16		
	- Phần tử đầu thu: ≥ 12000		
	- Số hình chiếu 1s/360 độ: ≥ 1500		
5	Bàn bệnh nhân	01	Bộ
	- Tải trọng: ≥ 220 kg		
	- Tốc độ di chuyển bàn tối đa: ≥ 200 mm/giây		
	- Khoảng di chuyển bàn theo chiều dọc: ≤ 600 -mm đến ≥ 880 mm		
	- Chiều dài quét: ≥ 140 cm		
6	Trạm điều khiển nằm ở phòng điều khiển	01	Bộ
	CPU Intel Xeon hoặc tương đương		
	- Bộ nhớ: ≥ 32 GB DDR4		
	- Có Card đồ họa		

	- Ổ cứng: ≥ 900 GB SSD		
	- Màn hình tiêu chuẩn: Kích thước: ≥ 23 inch		
	- Độ phân giải: $\geq 1920 \times 1080$		
7	Hệ thống tái tạo hình ảnh	01	Bộ
	- Tích hợp vào khoang máy hoặc rời		
	- Độ dày lát cắt: từ ≤ 0.625 mm đến ≥ 10 mm		
	FOV tái tạo: ≤ 5 cm đến ≥ 50 cm, có thể lên tới ≥ 70 cm với phần mềm		
	- Tốc độ tái tạo: tối đa ≥ 25 hình/giây		
	- Ma trận tái tạo: $\geq 512 \times 512$		
B	Phần mềm Hệ thống		
1	Phần mềm tiêu chuẩn	01	Bộ
	- Chế độ chụp tuần tự: Thời gian quét toàn phần tối thiểu: 0,8 giây		
	- Chế độ chụp xoắn ốc: Thời gian quét 360° tối thiểu: 0,8 giây; Pitch tối đa: 0.09 – 1.5; Trường quét: 142.5 cm		
2	Phần mềm hỗ trợ chụp CT thông minh	01	Bộ
	- Phần mềm có khả năng xác định được đặc điểm của từng bệnh nhân thông qua thông tin cơ bản để điều chỉnh các cài đặt trình chụp phù hợp		
3	Phần mềm chụp CT hai mức năng lượng	01	Bộ
	- Chế độ quét cung cấp hai bộ dữ liệu xoắn ốc theo trình tự ở các năng lượng khác nhau		
	- Cho phép phân tách phổ tốt hơn khi chụp không tương phản		
4	Phần mềm công nghệ trí tuệ nhân tạo	01	Bộ
	- Phần mềm kiểm tra hình ảnh tự động		
	- Phần mềm tự động tái tạo hình ảnh		
	- Phần mềm xử lý, tái tạo hình ảnh nâng cao:		
	+ Phần mềm xóa bàn và xương		

	+ Phần mềm nối dài mạch máu		
	+ Phần mềm phân đoạn tổn thương phổi		
	+ Phần mềm hướng dẫn tái tạo mặt phẳng cong cột sống canh chỉnh theo giải phẫu (CPR): Tự động phát hiện và đánh dấu đốt sống		
	+ Phần mềm nội soi ảo cho phép hiển thị đường khí và ruột		
	+ Có phần mềm đo đường kính và giá trị ung bướu: đo tổn thương để củng cố các chẩn đoán lâm sàng trong ung thư		
	+ Đo ROI theo ngưỡng HU: đánh giá và hiển thị mật độ mô trong một vùng HU nhất định		
5	Chương trình hỗ trợ thăm khám	01	Bộ
	- Phần mềm lên kế hoạch chụp: Cho phép thiết lập các tham số chụp phù hợp dựa trên các đặc điểm của bộ phận; Ngăn phạm vi bị đặt quá ngắn hoặc quá dài		
	- Phần mềm lên kế hoạch chụp trên máy tính bảng		
	- Phần mềm tính toán vùng quan tâm: tự động xác định các vùng khảo sát trong động mạch chủ và thân động mạch phổi		
	- Phần mềm hỗ trợ dịch vụ: liên hệ trực tiếp với các chuyên gia dịch vụ từ bảng điều khiển máy chụp để được hỗ trợ ứng dụng kỹ thuật và lâm sàng		
	- Phần mềm tự động điều chỉnh mAs khi thay đổi kV		
6	Chương trình giảm liều và theo dõi liều tia	01	Bộ
	- Phần mềm lọc tia: tối ưu hóa từng giao thức về liều bệnh nhân và chất lượng hình ảnh		
	- Phần mềm chụp với thuốc cản quang: cho phép bắt đầu quét xoắn ốc tối ưu sau khi tiêm thuốc cản quang		
	- Phần mềm thu hình định vị: Thu hình định vị với thời gian thực		
	- Phần mềm chụp giảm liều theo thời gian thực: tự động điều chỉnh dòng bóng để tối ưu chất lượng hình ảnh ở liều thấp nhất có thể		
	- Có phần mềm nghiêng kỹ thuật số: để bảo vệ các cơ quan nhạy cảm trong khi thu thập dữ liệu		
	- Phần mềm chụp giảm liều vùng nhạy cảm tia X trong khi vẫn duy trì chất lượng hình ảnh		
	- Phần mềm chụp cho nhi: Cung cấp các thông số chụp được điều chỉnh phù hợp với kích thước bệnh nhân nhỏ.		

	- Ngăn cản truy cập đến các protocol chụp và tránh sự sửa đổi trái phép		
	- Phần mềm báo cáo liều: file báo cáo chuẩn DICOM cung cấp các giá trị liều		
	- Phần mềm nhật ký liều: tự động tạo báo cáo trên hệ thống khi thiết lập giới hạn vượt quá mức liều tham chiếu		
	- Phần mềm thông báo liều: kiểm tra các giá trị liều cho mỗi lần nhập. Giúp bảo vệ khỏi bức xạ quá mức và cảnh báo người vận hành trong trường hợp cài đặt liều bị vượt mức.		
	- Phần mềm cảnh báo liều: kiểm tra liều tích lũy, giúp bảo vệ vượt quá liều và cảnh báo hệ thống trong trường hợp cài đặt liều bị vượt mức.		
7	Phần mềm tái tạo lập với dữ liệu thô giảm liều: giảm 60%	01	Bộ
8	Kết nối hệ thống PACS sẵn có của bệnh viện	01	Bộ
C	Thiết bị phụ trợ		
1	Bơm tiêm điện 2 nòng	01	Máy
	- Thể tích tiêm tối đa: $\geq 200\text{ml}$		
	- Tốc độ dòng chảy: từ $\leq 0,1$ đến $\geq 10\text{ml/giây}$, có thể lập trình từng bước $\leq 0,1\text{ml/giây}$.		
2	Máy hút ẩ	01	Cái
	- Công suất $\geq 20\text{ L/ ngày}$		





PHỤ LỤC: MẪU BÁO GIÁ

(Kèm Công văn số: 2372/CV-BVĐKT ngày 06 tháng 7 năm 2026)

BÁO GIÁ

Kính gửi: ... [ghi rõ tên của Chủ đầu tư yêu cầu báo giá/

Trên cơ sở yêu cầu báo giá của.... [ghi rõ tên của Chủ đầu tư yêu cầu báo giá], 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] hàng hóa và dịch vụ liên quan như sau:

1. Báo giá cho hàng hóa và dịch vụ liên quan.

STT	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật	Ký, mã, nhãn hiệu, model, hãng sản xuất	Mã HS	Năm sản xuất	Xuất xứ	Đơn vị tính	Số lượng/ khối lượng	Đơn giá (gồm VAT) (VND)	Thành tiền (gồm VAT) (VND)
	<i>Tổng cộng</i>									

(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)

2. Báo giá này có hiệu lực trong vòng: ngày, kể từ ngày ... tháng ... năm ... [ghi cụ thể số ngày nhưng không nhỏ hơn 180 ngày], kể từ ngày ... tháng... năm. ...[ghi ngàytháng...năm... kết thúc nhận báo giá phù hợp với thông tin tại khoản 5 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 2026

ĐẠI DIỆN CÔNG TY

(Ký tên, đóng dấu)