BỘ Y TẾ **BỆNH VIỆN K**	**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 3569 /BVK-VTTBYT V/v: Mời báo giá hệ thống máy CT Scanner	*Hà Nội, ngày 21 tháng 10 năm 2026*

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

Bệnh viện K đang có nhu cầu tiếp nhận báo giá để tham khảo, làm cơ sở xây dựng cấu hình, tính năng, thông số kỹ thuật và dự toán mua sắm hệ thống CT Scanner tại Bệnh viện K với nội dung cụ thể như sau:

1. Danh mục hàng hóa:

1.1. Danh mục, số lượng hàng hóa: Chi tiết theo Phụ lục 03 đính kèm.

1.2. Yêu cầu cấu hình, tính năng, thông số kỹ thuật hàng hóa: Chi tiết theo Phụ lục 04 đính kèm.

2. Cách thức tiếp nhận báo giá:

2.1. Hình thức tiếp nhận báo giá: Các đơn vị gửi báo giá trên Hệ thống mạng đấu thầu Quốc gia tại địa chỉ https://muasamcong.mpi.gov.vn/ theo đúng quy định và hướng dẫn của Hệ thống.

2.2. Thời hạn tiếp nhận báo giá: Từ ngày 22/10/2026 đến ngày 02/11/2026.

Các báo giá nhận được sau thời điểm nêu trên sẽ không được xem xét

2.3. Thời hạn có hiệu lực của báo giá: Tối thiểu 120 ngày, kể từ ngày 02/11/2026.

Đơn vị cung cấp báo giá chịu trách nhiệm cung cấp thông tin về giá của hàng hoá, dịch vụ phù hợp với khả năng cung cấp của mình và phải đảm bảo việc cung cấp báo giá không vi phạm quy định của pháp luật về cạnh tranh, bán phá giá hoặc nâng khống giá.

Yêu cầu báo giá đã bao gồm: Chi phí vận chuyển, lắp đặt, đào tạo hướng dẫn vận hành, bảo hiểm, bảo quản…và toàn bộ các loại thuế, phí liên quan.

3. Hồ sơ báo giá:

Đơn vị cung cấp báo giá phải đính kèm các tài liệu sau đây khi gửi báo giá:

- Báo giá: Theo mẫu tại Phụ lục 01 (bản ký đóng dấu của đại diện hợp pháp của đơn vị chào giá kèm theo file mềm);

- Bảng đáp ứng yêu cầu kỹ thuật của hàng hóa: Theo mẫu tại Phụ lục 02 (bản ký đóng dấu của đại diện hợp pháp của đơn vị chào giá kèm theo file mềm);

- Giấy phép đăng ký kinh doanh;

- Catalouge, tài liệu cấu hình, thông số kỹ thuật sản phẩm và các tài liệu kỹ

thuật có liên quan (bao gồm tiếng nước ngoài và tiếng Việt);

- Giấy chứng nhận đăng ký lưu hành của sản phẩm/Giấy phép nhập khẩu hoặc tài liệu có giá trị pháp lý tương đương;

- Giấy xác nhận ủy quyền của nhà sản xuất/chủ sở hữu thiết bị hoặc đại lý được ủy quyền hợp pháp tại Việt Nam hoặc tài liệu khác có giá trị tương đương chứng minh khả năng cung cấp hàng hóa;

- Hợp đồng cung cấp hàng hoá tương tự đã ký kết hoặc thông báo trúng thầu (nếu có).

4. Địa điểm cung cấp hàng hoá: Bệnh viện K.

5. Thông tin liên hệ trong trường hợp cần làm rõ yêu cầu báo giá:

+ Họ và tên: Nguyễn Quang Tuấn

+ Số điện thoại: 0912 848 588

+ Chức vụ: Nhân viên Phòng vật tư – thiết bị y tế, Bệnh viện K.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Trang TTĐT BVK;
- HT mạng đấu thầu quốc gia;
- Lưu: VT, VT-TBYT.

GIÁM ĐỐC

BỆNH VIỆN K

Lê Văn Quảng

BỘ Y TẾ
BỆNH VIỆN K

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

PHỤ LỤC 01
BIỂU MẪU BÁO GIÁ
(Kèm theo Công văn số 3569 /BVK-VTTBYT ngày 21 / 10 /2026 của Bệnh viện K)

BÁO GIÁ[1]

Kính gửi: Bệnh viện K

Trên cơ sở yêu cầu báo giá của Bệnh viện K tại Công văn số ..... [ghi rõ số, ngày văn bản], 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 hàng hóa như sau:

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

STT	Danh mục hàng hóa[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[8] (VND, đã bao gồm thuế, phí, lệ phí)	Chi phí cho các dịch vụ liên quan[9] (VND)	Thuế, phí, lệ phí (nếu có)[10] (VND)	Thành tiền[11] (VND)
1										
2										
…	…									

2. Báo giá này có hiệu lực trong vòng: …. Ngày *[ghi cụ thể số ngày nhưng không nhỏ hơn số ngày tại Mục 2 – Yêu cầu báo giá]* kể từ ngày … tháng… năm... *[ghi ngày... tháng ...năm ... kết thúc nhận báo giá phù hợp với thông tin tại Mục 2 – 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 và nâng không 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[12]

(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.

(2) Hãng sản xuất/ nhà cung cấp ghi theo tên thương mại đúng yêu cầu ghi tại cột "Danh mục hàng hóa" 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 hàng hóa tương ứng với chủng loại hàng hóa ghi tại cột "Danh mục hàng hóa".

(4) Hãng sản xuất/ nhà cung cấp ghi cụ thể mã HS của từng hàng hóa.

(5), (6) Hãng sản xuất/ nhà cung cấp ghi cụ thể năm sản xuất, xuất xứ của hàng hóa.

(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 hàng hóa.

(9) Hãng sản xuất/ nhà cung cấp ghi cụ thể giá trị để thực hiện các dịch vụ liên quan như: chi phí lắp đặt, vận chuyển, bảo quản cho từng hàng hóa hoặc toàn bộ hàng hóa; chỉ 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 hàng hóa hoặc toàn bộ hàng hóa. Đối với các hàng hóa 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 hàng hóa.

(11) Hãng sản xuất/ nhà cung cấp ghi giá trị báo giá cho từng hàng hóa. Giá trị ghi tại cột này được hiểu là toàn bộ chi phí của từng hàng hóa (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 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.

(12) 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.

BỘ Y TẾ
BỆNH VIỆN K

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

PHỤ LỤC 02

BIỂU MẪU BẢNG ĐÁP ỨNG YÊU CẦU KỸ THUẬT CỦA HÀNG HÓA

(Kèm theo Công văn số 3569 /BVK-VTTBYT ngày 21 / 10 /2026 của Bệnh viện K)

BẢNG ĐÁP ỨNG YÊU CẦU KỸ THUẬT

(Kèm theo Báo giá số ..... ngày..... của [ghi rõ tên của đơn vị báo giá])

STT	Danh mục hàng hóa(1)	Yêu cầu cấu hình, tính năng và thông số kỹ thuật mời báo giá (2)	Đáp ứng yêu cầu kỹ thuật (3)	Tài liệu tham chiếu (4)	Ghi chú (5)
1					
2					
...					

Ghi chú:

(1) Danh mục hàng hóa: Ghi theo yêu cầu báo giá Bệnh viện đăng tải.

(2) Yêu cầu kỹ thuật của Chủ đầu tư theo nội dung của Yêu cầu báo giá Bệnh viện đăng tải.

(3) Thông số kỹ thuật đáp ứng của hàng hóa đề xuất bằng Tiếng Việt.

(4) Dẫn chiếu tài liệu kỹ thuật của hãng sản xuất, đơn vị ghi rõ số trang, tên tài liệu kỹ thuật và trích dẫn nội dung thể hiện trong tài liệu kỹ thuật bằng Tiếng Anh hoặc Tiếng Việt.

(5) Nội dung cần lưu ý khác (nếu có).

BỘ Y TẾ
BỆNH VIỆN K

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

PHỤ LỤC 03
DANH MỤC HÀNG HOÁ

(Kèm theo Công văn số 3569/BVK-VTTBYT ngày 21 / 10 /2026 của Bệnh viện K)

Stt	Danh mục thiết bị	ĐVT	Số lượng
1	Hệ thống CT Scanner 64 – 128 lát cắt/vòng quay	Hệ thống	01

BỘ Y TẾ
BỆNH VIỆN K

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

PHỤ LỤC 4
Yêu cầu cấu hình, tính năng, thông số kỹ thuật

(Kèm theo Công văn số 3869/BVK-VTTBYT ngày 21 / 10/2026 của Bệnh viện K)

Hệ thống CT Scanner 64 – 128 lát cắt/vòng quay

Stt	Yêu cầu cấu hình, tính năng và thông số kỹ thuật
A	**Yêu cầu chung**
	Thiết bị mới 100%, sản xuất từ năm 2026 trở đi
	Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO 13485, CE và FDA còn hiệu lực (đối với máy chính)
	Điện áp sử dụng: loại 3 pha 380VAC/50Hz.
	- Điều kiện môi trường hoạt động:
	+ Nhiệt độ tối đa: ≥ 24 độ C
	+ Độ ẩm tối đa: ≥ 70%
B	**Yêu cầu về cấu hình**
	Hệ thống CT Scanner ≥ 64-128 lát cắt/vòng quay kèm đầy đủ phụ kiện tiêu chuẩn và thiết bị phụ trợ. Số lượng: 01 Hệ thống. Trong đó bao gồm:
1	**Hệ thống máy chính**
1.1	Khoang máy (Gantry): 01 bộ
1.2	Bóng phát tia tích hợp: 01 bóng
1.3	Tủ phát cao thế (Generator): 01 cái
1.4	Bộ đầu thu (Detector) tích hợp: 01 bộ
1.5	Bàn bệnh nhân: 01 cái
1.6	Máy tính trạm điều khiển và tái tạo hình ảnh: 01 bộ
1.7	Máy tính trạm làm việc và xử lý hình ảnh: 01 bộ
2	**Phần mềm và ứng dụng**
2.1	Các ứng dụng tái tạo ảnh tích hợp trí tuệ nhân tạo hoặc tương đương: 01 gói
2.2	Các ứng dụng giảm liều và quản lý liều tia: 01 gói
2.3	Các ứng dụng lâm sàng và xử lý ảnh: 01 gói
2.4	Các chương trình định vị bệnh nhân và chụp bằng trí tuệ nhân tạo: 01 gói
2.5	Các ứng dụng dựng hình, hiển thị và lâm sàng cơ bản: 01 gói
2.6	Gói phần mềm chụp và phân tích tim mạch: 01 gói
2.7	Gói phần mềm chụp và phân tích tưới máu não: 01 gói
2.8	Gói phần mềm đánh giá ung bướu: 01 gói
2.9	Gói phần mềm chụp nhi khoa: 01 gói
2.10	Gói phần mềm chụp và phân tích hai mức năng lượng: 01 gói

2.11	Gói phần mềm phân tích gan: 01 gói
2.12	Phần mềm phân tích nốt phổi: 01 gói
2.13	Phần mềm phân tích nhu mô phổi: 01 gói
2.14	Phần mềm phân tích xương sườn tự động: 01 gói
2.15	Phần mềm phân tích mạch máu: 01 gói
2.16	Phần mềm phân tích tưới máu thân: 01 gói
2.17	Phần mềm phân tích động học: 01 gói
3	**Các phụ kiện kèm theo**
	- Phantom và bộ gá để chuẩn máy: 01 bộ
	- Bộ phụ kiện định vị cố định bệnh nhân: 01 bộ, bao gồm:
	+ Đỡ đầu: 01 chiếc
	+ Đỡ tay: 01 chiếc
	+ Bộ đệm và tấm đỡ đa năng: 01 bộ
	+ Dây đai cố định bệnh nhân: 01 bộ
	+ Đệm cho bàn: 01 chiếc
	- Hệ thống đàm thoại nội bộ 2 chiều: 01 bộ
	- Bộ đo tín hiệu sinh lý hoặc Monitor theo dõi chụp đồng bộ nhịp tim: 01 bộ
4	**Thiết bị phụ trợ và phụ kiện khác**
	- Tủ điện phân phối nguồn đầu vào cho hệ thống: 01 bộ
	- Camera và màn hình quan sát bệnh nhân: 01 bộ
	- Máy bơm thuốc cản quang loại 2 nòng: 01 bộ
	- Bộ lưu điện (UPS) online cho máy tính trạm điều khiển: 01 cái
	- Bộ lưu điện (UPS) online cho máy tính trạm xử lý hình ảnh: 01 cái
	- Áo chì, độ dày chì tương đương 0.35 mm Pb: 02 cái
	- Tủ đựng vật tư: 02 cái
	- Đèn báo phát tia: 01 cái
	- Tài liệu hướng dẫn sử dụng, bảo dưỡng bằng tiếng Anh, tiếng Việt: 01 bộ
C	**Yêu cầu về tính năng và thông số kỹ thuật**
1	**Hệ thống máy chính:**
1.1	**Khoang máy (Gantry)**
	- Đường kính: ≥ 70 cm
	- Trường quan sát (FOV): ≥ 70 cm
	- Góc nghiêng khoang máy (vật lý): ≥ ± 25 độ
	- Tốc độ quay nhanh nhất: ≤ 0,3 giây/vòng
	- Có hệ thống định vị bệnh nhân bằng laser gắn đồng bộ
	- Có nút chức năng dừng khẩn cấp
	- Có bảng điều khiển trên khoang máy
	- Có bộ đàm thoại hai chiều hướng dẫn bệnh nhân tích hợp
1.2	**Bóng phát tia**
	- Số tiêu điểm: ≥ 02 tiêu điểm
	+ Kích thước tiêu điểm nhỏ: ≤ 0.7 mm x 0.9 mm.

	+ Kích thước tiêu điểm lớn: ≤ 1.0 mm x 1.0 mm.
	- Khả năng trữ nhiệt của bóng: ≥ 7.5 MHU thực, hoặc ≥ 20MHU hiệu dụng
	- Tốc độ tản nhiệt tối đa của Anode: ≥ 1070 kHU/phút
1.3	**Tủ phát cao thế (Generator)**
	- Công suất tối đa: ≥ 75kW
	- Điện áp tối đa: ≥ 140 kV
	- Dòng tối đa: ≥ 600 mA
1.4	**Đầu thu (Detector)**
	- Loại Detector: Trạng thái rắn hoặc tốt hơn
	- Số dãy đầu thu: ≥ 64 dãy
	- Số lát cắt/vòng quay: ≥ 128 lát
	- Số lượng phần tử đầu thu: ≥ 53000 phần tử
	- Khoảng bao phủ (độ rộng) các dãy đầu thu theo trục Z: ≥ 38.4 mm
1.5	**Bàn bệnh nhân**
	- Chiều dài trường chụp: ≥ 160 cm
	- Phạm vi di chuyển bàn theo chiều dọc: từ ≤ 48 cm đến ≥ 90 cm
	- Tốc độ nâng bàn: ≥ 35 mm/s
	- Tải trọng: ≥ 250 kg
1.6	**Máy tính trạm điều khiển và tái tạo hình ảnh**
	Cấu hình tối thiểu:
	- Bộ xử lý CPU: Intel hoặc tương đương
	- RAM: ≥ 64 GB cho cả trạm điều khiển và tái tạo
	- Dung lượng ổ cứng: ≥ 4 TB
	- Có bộ đọc, ghi dữ liệu: CD/DVD
	- Chuẩn kết nối DICOM
	- Màn hình hiển thị màu LCD, kích thước ≥ 24 inch
	- Bộ bàn phím, chuột
	- Sử dụng hệ điều hành Windows hoặc tương đương, có bản quyền vĩnh viễn của nhà sản xuất/chủ sở hữu.
1.7	**Máy tính trạm làm việc và xử lý hình ảnh**
	Cấu hình tối thiểu:
	- Tốc độ CPU: tốc độ ≥ 2.5 GHz
	- RAM: ≥ 64 GB
	- Dung lượng ổ cứng: ≥ 500 GB
	- Có chuẩn truyền dữ liệu ảnh DICOM
	- Có phần mềm xử lý tái tạo, lưu trữ ảnh và in phim
	- Màn hình hiển thị màu LCD, kích thước ≥ 19 inch
	- Bộ bàn phím, chuột
	- Sử dụng hệ điều hành Windows hoặc tương đương, có bản quyền vĩnh viễn của nhà sản xuất/chủ sở hữu.
	Các thông số chụp quét, tái tạo, xử lý và lưu trữ

	- Trường tái tạo tối đa: ≥ 500 mm
	- Ma trận tái tạo ảnh: ≥ 512 x 512
	- Tốc độ tái tạo ảnh: ≥ 70 ảnh/giây
	Kết nối DICOM:
	- Định dạng hình ảnh tương thích DICOM 3.0
	- Bao gồm các chức năng DICOM:
	+ Hồ sơ và người dùng lớp dịch vụ
	+ In DICOM
	+ Danh sách làm việc theo thể thức DICOM
	+ Truy vấn/ tìm lại người dùng
	+ Phương thức làm việc theo bước
	+ Báo cáo có cấu trúc
2	**Phần mềm và ứng dụng**
	Tất cả các phần mềm và Ứng dụng phải có bản quyền vĩnh viễn của nhà sản xuất/chủ sở hữu
2.1	**Các ứng dụng tái tạo ảnh tích hợp trí tuệ nhân tạo hoặc tương đương**
	- Có chức năng tái lặp cải thiện chất lượng ảnh và giảm liều tia cho bệnh nhân tích hợp trí tuệ nhân tạo hoặc tương đương
	+ Có khả năng giảm liều tại cùng chất lượng hình ảnh: ≥ 80%
	+ Có khả năng giảm nhiễu, tại cùng liều: ≥ 73%
	+ Có khả năng tăng độ phân giải hình ảnh tại cùng liều: ≥ 42%
	- Có chức năng giảm nhiễu ảnh giả gây ra bởi các vật liệu cấy ghép
	- Có chức năng tái tạo cho phép lưu trữ và tính toán trước chùm tia cứng hoặc có chức năng tái tạo hình ảnh kết hợp chức năng hiệu chỉnh chùm tia cứng hoặc tương đương
	- Có chức năng giảm liều của các phần cơ thể không đồng nhất
	- Có chức năng tái tạo chùm tia thu nhận dữ liệu 3 chiều thực và tái tạo trong cả chế độ quét theo trục và quét xoắn ốc
	- Thời gian quét xoắn ốc tối đa: ≥ 100 giây
2.2	**Các ứng dụng giảm liều và quản lý liều tia**
	- Có chức năng tự động đề xuất giá trị mAs cho mỗi bệnh nhân hoặc tương đương
	- Có chức năng điều biến liều theo 3 chiều hoặc tương đương.
	- Có các giao thức quét cho trẻ em
	- Có chức năng cảnh báo liều hoặc tương đương
	- Có chức năng hiển thị và báo cáo liều tia
2.3	**Các ứng dụng lâm sàng, xử lý ảnh**
	- Có chức năng nội soi ảo
	- Có chức năng dựng hình thể tích
	- Có chức năng hỗ trợ chuẩn đoán hỏng hóc từ xa
	- Có các chức năng: cuộn, dịch chuyển, phóng to, xoay
	- Có chức năng tính toán thể tích
	- Có chức năng đo khoảng cách, đo góc
	- Có chức năng điều chỉnh độ sắc nét hoặc độ mịn ảnh

	- Có chức năng đảo ngược mức xám của ảnh
	- Các vùng quan tâm ROI tối thiểu có: Tròn, vẽ tay, ellip…
2.4	**Các chương trình định vị bệnh nhân và chụp bằng trí tuệ nhân tạo**
	- Có chức năng tự động lập vùng chụp bằng AI hoặc tương đương
	- Có camera kết hợp trí tuệ nhân tạo AI để định vị bệnh nhân
	- Có chức năng định vị theo thời gian thực
	- Có chức năng theo dõi tăng quang thuốc cản quang và chụp đồng bộ theo ngưỡng ngấm thuốc cản quang cài đặt.
2.5	**Các ứng dụng dựng hình, hiển thị và lâm sàng cơ bản**
	- Có chức năng dựng hình 3D, MIP, VIP…
	- Có chế độ hiển thị hình ảnh giải phẫu thể tích
	- Có chức năng nội soi ảo
	- Có chức năng xử lý ảnh xóa nền, kết hợp ảnh
	- Có chức năng so sánh ảnh
	- Có các chức năng: cuộn, dịch chuyển, phóng to, xoay
	- Có chức năng tính toán thể tích
	- Có chức năng đo khoảng cách, đo góc
	- Có chức năng điều chỉnh độ sắc nét hoặc độ mịn ảnh
2.6	**Gói phần mềm chụp và phân tích tim mạch**
	- Có chức năng chụp tim mạch
	- Gói phần mềm phân tích thất trái
	- Có chức năng tự động phân đoạn thất trái và hiển thị hình ảnh thể tích
	- Có chế độ tự động tái tạo hoặc trích xuất hình ảnh tim
	- Có chế độ xem hình theo trục tim
	- Có chức năng tính toán: Thể tích cuối tâm thu, cuối tâm trương của thất trái. Thể tích nhát bóng, cung lượng tim, phân suất tống máu
	- Có chức năng xem lại điểm vôi hóa mạch vành
	- Có chức năng phân tích mạch vành
	- Có chức năng tự động phát hiện gốc động mạch chủ, mạch vành
	- Có chức năng chọn hiển thị hình ảnh thể tích của tim, cây mạch vành
	- Có chức năng chiết xuất mạch vành
	- Có các chức năng đo để đánh giá hẹp mạch
	- Có chức năng giúp giảm liều và tối ưu liều chụp tim mạch và có khả năng phát hiện loạn nhịp
2.7	**Gói phần mềm chụp và phân tích tưới máu não**
	- Luồng làm việc tự động để phân tích kết quả
	- Cung cấp các bản đồ CBF, CBV, MTT, Tmax
2.8	**Gói phần mềm đánh giá ung bướu**
	- Có khả năng hiển thị nhiễu ca chụp cùng lúc cho phép người dùng đánh giá hiệu quả các lần theo dõi
	- Có chức năng căn chỉnh tự động được thực hiện trong khi tải dữ liệu.

	- Có phân đoạn cơ quan (gan, phổi, xương, tụy..) và bệnh lý
	- Có chức năng đánh giá đáp ứng điều trị
2.9	**Gói phần mềm chụp nhi khoa**
	- Chế độ chụp kV thấp: ≤ 70kV
	- Có chế độ tái tạo lặp giảm liều, giảm nhiễu
	- Có giao thức chụp cho nhi
2.10	**Gói phần mềm chụp và phân tích hai mức năng lượng**
	- Ứng dụng nhằm mục đích cung cấp thông tin về thành phần hóa học của vật chất cơ thể được quét và/hoặc chất cản quang.
	- Hình ảnh cặp vật chất nền: I-ốt Nước, Canxi Nước, I-ốt Canxi, Axit Uric-Canxi, Nước-HAP, Mỡ Gan
2.11	**Gói phần mềm phân tích gan và lập kế hoạch đốt u gan (RFA)**
	- Có chức năng phân đoạn và hiển thị 3D động mạch, cửa và tĩnh mạch
	- Có chức năng hợp nhất ảnh của mạch máu, gan và tổn thương trong hình ảnh 3D
	- Có chức năng tính toán các thông số thể tích tổn thương và tỷ lệ tổn thương
	- Có chức năng tính toán các thông số thể tích của gan và chức năng gan
	- Có chức năng lập kế hoạch ảo: Phân đoạn, hình ảnh hóa, tính toán thể tích và tỷ lệ phần trăm các đoạn gan đã cắt bỏ và còn sót lại
	- Có chức năng tính toán và hiển thị vùng mạch máu
	- RFA: Phân đoạn xương sườn, bổ sung tùy chỉnh và hình ảnh hóa kim RF để cung cấp cho người dùng chức năng tính toán đường dẫn
2.12	**Phần mềm phân tích nốt phổi**
	- Có chức năng phân tích nốt tự động (bao gồm thời gian tăng gấp đôi thể tích và tỷ lệ tăng thể tích)
	- Có chức năng phân đoạn các nốt dựa trên các loại nốt khác nhau, chẳng hạn như nốt đặc, MGGO và GGO
	- Có chức năng tự động tạo đường viền nốt và hỗ trợ chỉnh sửa đường viền
	- Có chức năng tính toán thể tích, đường kính lớn, các phép đo đường kính lớn theo chiều dọc và phân bố thống kê các giá trị HU cho mỗi nốt sần phân đoạn.
2.13	**Phần mềm phân tích nhu mô phổi**
	- Có chức năng tự động phân chia phổi phải, phổi trái và khí quản
	- Có chức năng tính toán các thông số về mật độ phổi. Tính toán khí phế thũng phổi
2.14	**Phần mềm phân tích xương sườn tự động**
	- Có chức năng tự động phân đoạn và dán nhãn xương sườn
	- Có chức năng cung cấp hình ảnh duỗi thẳng xương sườn để đánh giá gãy xương
2.15	**Phần mềm phân tích mạch máu**
	- Có chức năng tự động xóa xương và dựng đường trung tâm mạch máu
	- Có chức năng phân tích hẹp mạch và các thông số khác
2.16	**Phần mềm phân tích tưới máu thân**
	- Có chức năng cung cấp công cụ để phân tích tưới máu thân
	- Có chức năng cung cấp các bản đồ như BV, BF, HAP, PVP, MTT, TTP...

2.17	**Phần mềm phân tích động học**
	- Có chức năng tự động tải và hiển thị hình ảnh phân tích
	- Có chức năng cung cấp các hình ảnh động 4D
3	**Các phụ kiện kèm theo:**
	- Phantom và bộ gá để chuẩn máy kèm đầy đủ phụ kiện tiêu chuẩn
	- Bộ phụ kiện định vị bệnh nhân:
	+ Đỡ đầu tiêu chuẩn
	+ Đỡ tay
	+ Bộ đệm và tấm đỡ đa năng
	+ Dây đai cố định bệnh nhân
	+ Đệm cho bàn
	- Hệ thống đàm thoại nội bộ 2 chiều kèm đầy đủ phụ kiện tiêu chuẩn
	- Bộ đo tín hiệu sinh lý hoặc Monitor theo dõi chụp đồng bộ nhịp tim
4	**Thiết bị phụ trợ và phụ kiện khác**
	Tủ điện cấp nguồn đầu vào cho hệ thống
	Bao gồm: Hộp tủ điện, Attomat 3phase, khởi động từ và đầy đủ thiết bị bảo vệ
	Bộ camera và màn hình quan sát bệnh nhân
	+ Camera loại Full HD hoặc tương đương
	+ Màn hình: loại LCD hoặc tương đương
	+ Kích thước: ≥ 21 inch
	Máy bơm thuốc cản quang
	+ Loại 2 nòng
	+ Chủng loại: Di động, có chế độ pha trộn thuốc
	+ Thể tích bơm: Từ 1 ml đến thể tích tối đa xylanh ≥ 190 ml
	+ Tốc độ bươm: Từ 0.1 đến ≥ 10 ml/giây
	+ Áp lực bơm tối đa: ≥ 300 PSI
	Bộ lưu điện cho máy tính trạm điều khiển
	+ Loại: Online
	+ Công suất tối thiểu 3kVA
	+ Điện áp đầu ra: 220V/50Hz
	- Bộ lưu điện cho máy tính trạm xử lý hình ảnh
	+ Loại: Online
	+ Công suất tối thiểu 2kVA
	+ Điện áp đầu ra: 220V/50Hz
D	**Yêu cầu khác**
	- Thời gian bảo hành kể từ ngày bàn giao nghiệm thu đưa vào sử dụng:
	+ Hệ thống máy chính: ≥ 24 tháng
	+ Thiết bị phụ trợ và các thiết bị khác: ≥ 12 tháng
	Giao hàng, lắp đặt tại bệnh viện K
	Thời gian giao hàng: ≤ 120 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực

	Cam kết thực hiện bảo trì bảo dưỡng định kỳ trong thời gian bảo hành theo tiêu chuẩn khuyến cáo của nhà sản xuất hoặc tối thiểu 3 tháng/1 lần
	Là nhà phân phối chính thức của nhà sản xuất hoặc được ủy quyền hợp pháp của nhà sản xuất hoặc chủ sở hữu thiết bị tại Việt Nam
	Kỹ sư lắp đặt, bảo trì bảo dưỡng phải có chứng chỉ đào tạo của nhà sản xuất/chủ sở hữu thiết bị đối với hệ thống máy chính
	Cam kết hướng dẫn vận hành thành thạo cho đơn vi sử dụng, hướng dẫn việc bảo quản hệ thống máy, cảnh báo sự cố.
	Chịu trách nhiệm thực hiện kiểm định, kiểm xạ thiết bị bức xạ và cung cấp tài liệu liên quan để bệnh viện tiến hành các thủ tục cấp giấy phép hoạt động công việc bức xạ theo quy định
	Cam kết cung cấp dịch vụ bảo trì bảo dưỡng tối thiểu 8 năm sau thời gian bảo hành. Có bảng chào giá chi tiết dịch vụ bảo trì bảo dưỡng sau thời gian bảo hành
	Cam kết cung cấp các vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế (có bảng giá chi tiết) không thay đổi giá trong vòng 02 năm sau thời gian bảo hành.
	Cam kết cung cấp miễn phí bản quyền trọn đời cho các phần mềm, thường xuyên cập nhật phần mềm nâng cấp của các hệ thống theo khuyến cáo của nhà sản xuất
	Cam kết cung cấp CO, CQ và các tài liệu liên quan theo quy định đối với thiết bị nhập khẩu