

**BỘ Y TẾ
BỆNH VIỆN K**

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

Số: 645 /BVK-VTTBYT

Hà Nội, ngày 27 tháng 02 năm 2025

V/v Mời báo giá Thiết bị y tế

Kính gửi: Các đơn vị kinh doanh thiết bị y tế tại Việt Nam

Bệnh viện K đang triển khai kế hoạch mua sắm thiết bị y tế để phục vụ công tác chuyên môn năm 2025. Bệnh viện kính mời các đơn vị quan tâm có đủ điều kiện kinh doanh thiết bị y tế hợp pháp theo quy định hiện hành và có khả năng cung cấp thiết bị y tế gửi hồ sơ thiết bị y tế quan tâm, chào giá để Bệnh viện tham khảo làm cơ sở xây dựng giá gói thầu với các 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 K, số 30, đường Cầu Bươu, Tân Triều, Thanh Trì, Hà Nội.

2. Thông tin liên hệ của bộ phận hỗ trợ, hướng dẫn nộp báo giá: Phòng Vật tư Thiết bị y tế, số điện thoại: 0912848588; địa chỉ Email: phongvttbyt.bvk@gmail.com.

3. Cách thức tiếp nhận báo giá (bằng cả 2 hình thức):

- Hồ sơ báo giá bản cứng có đóng dấu hợp pháp của đơn vị xin gửi về Văn thư Bệnh viện K theo địa chỉ: Phòng 418, tầng 4, Nhà A, Bệnh viện K cơ sở Tân Triều số 30, đường Cầu Bươu, Tân Triều, Thanh Trì, Hà Nội.

- Bản Scan Hồ sơ báo giá (có đóng dấu hợp pháp của đơn vị) gửi theo địa chỉ Email: phongvttbyt.bvk@gmail.com.

4. Thời hạn tiếp nhận báo giá: Từ 08h00 ngày 03 tháng 3 năm 2025 đến trước 17h00 ngày 03 tháng 3 năm 2025.

5. Thời hạn có hiệu lực của báo giá: Tối thiểu 180 ngày, kể từ ngày báo giá có hiệu lực.

6. Hồ sơ báo giá gồm các tài liệu sau:

- Bản báo giá theo mẫu tại Phụ lục 3 đính kèm theo Công văn này;
- Hồ sơ công khai niêm yết giá theo quy định của Luật Giá số 16/2023/QH15 ngày 19/6/2023 của Quốc Hội.
- Bảng đáp ứng yêu cầu kỹ thuật: Chi tiết theo mẫu tại Phụ lục 4 đính kèm theo Công văn này.

Lưu ý: Các đơn vị báo giá cần cung cấp các tài liệu để chứng minh đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng, tiêu chuẩn công nghệ và chất lượng hàng hoá đáp ứng với các hàng hoá theo yêu cầu. Đơn vị chào giá cần lập bảng so sánh (file word hoặc excel) tính đáp ứng thông số kỹ thuật giữa hàng hoá quý đơn vị chào giá và thông

số kỹ thuật theo yêu cầu báo giá để Chủ đầu tư kiểm tra, đánh giá làm cơ sở xây dựng đơn giá hàng hóa.

- Đăng ký kinh doanh, hồ sơ, tài liệu chứng minh đơn vị đủ điều kiện kinh doanh trang thiết bị y tế tại Việt Nam;

- Giấy xác nhận ủy quyền của nhà sản xuất 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, nghiệm thu, hóa đơn cung cấp trang thiết bị y tế có tính chất tương tự (nếu có);

Hồ sơ không kèm theo tài liệu chứng minh khả năng cung cấp hàng hóa sẽ được cho là không hợp lệ.

II. Nội dung yêu cầu báo giá

- Danh mục, số lượng của thiết bị: Chi tiết theo Phụ lục 1 đính kèm.

- Yêu cầu cấu hình, tính năng, thông số kỹ thuật của thiết bị mời báo giá: Chi tiết theo Phụ lục 2 đính kèm.

Quý đơn vị có thể báo giá một hoặc nhiều hơn một chủng loại thiết bị y tế đáp ứng yêu cầu về cấu hình, tính năng kỹ thuật nêu trên.

Trân trọng cảm ơn!

Nơi nhận:

- Như trên;
- Trang TTĐT BVK (để p/hợp);
- Lưu: VT, VT-TBYT.



GIÁM ĐỐC

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 1

Danh mục, số lượng của thiết bị mời chào giá

(Kèm theo Công văn số 467/BVK-VTTBYT ngày 27/11/2025 của Bệnh viện K)

Stt	Tên danh mục trang thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng
1	Hệ thống máy chụp mạch can thiệp 1 bình diện	Hệ thống	1
2	Hệ thống máy chụp X-Quang kỹ thuật số	Máy	2
3	Máy chụp X-Quang tuyến vú kỹ thuật số	Máy	2
4	Máy lọc máu liên tục	Máy	2

Handwritten signature/initials



PHỤ LỤC 2

YÊU CẦU CẤU HÌNH, TÍNH NĂNG VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT
(Kèm theo Công văn số 645/BVK-VTTBYT ngày 27/12/2025 của Bệnh viện K)

1. Hệ thống máy chụp mạch can thiệp 1 bình diện (Hệ thống chụp mạch số hoá xoá nền 1 bình diện)

A	YÊU CẦU CHUNG	
	Máy mới chưa qua sử dụng, được sản xuất năm 2024 trở về sau	
	Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng: ISO 13485 đối với máy chính.	
	Nguồn điện sử dụng: 3 pha 380V/50Hz	
	Điều kiện môi trường hoạt động:	
	+ Nhiệt độ tối đa: ≥ 30 độ.	
	+ Độ ẩm tối đa: $\geq 70\%$.	
	Xuất xứ máy chính: Các quốc gia thuộc nhóm G7 hoặc Châu Âu	
B	YÊU CẦU CẤU HÌNH	Số lượng
	Hệ thống máy chụp can thiệp mạch 1 bình diện (Hệ thống chụp mạch số hoá xoá nền 1 bình diện) kèm đầy đủ phụ kiện tiêu chuẩn. <i>Trong đó bao gồm:</i>	01 hệ thống
1	Hệ thống máy chính, bao gồm:	
1.1	Hệ cánh tay C	01 bộ
1.2	Bàn bệnh nhân	01 bộ
1.3	Nguồn phát cao thế	01 bộ
1.4	Bóng X-quang	01 chiếc
1.5	Bộ chuẩn trực chùm tia	01 bộ
1.5	Hệ thống thu nhận hình ảnh với đầu thu phẳng	01 bộ
1.6	Bộ điều khiển các hoạt động, chức năng của hệ thống trong phòng can thiệp và phòng điều khiển	01 bộ
1.7	Hệ thống màn hình hiển thị hình ảnh trong phòng can thiệp	01 bộ
1.8	Hệ thống màn hình trong phòng điều khiển	01 bộ
1.9	Trạm xử lý hình ảnh chuyên dụng	01 bộ
1.10	Bộ phần mềm	01 bộ

2	Thiết bị phụ trợ <i>Trong đó bao gồm:</i>	
2.1	Hệ thống theo dõi huyết động học	01 bộ
2.2	Bộ đàm thoại 2 chiều giữa phòng điều khiển và phòng chụp	1 bộ
2.3	Máy bơm thuốc cân quang	1 bộ
2.4	Bộ lưu điện online cho hệ thống	01 bộ
2.5	Đèn thăm khám treo trần	01 bộ
2.6	Đèn cảnh báo phát tia	2 cái
2.7	Nhiệt ẩm kế	2 cái
2.8	Đèn đọc phim 4 ngăn	01 cái
2.9	Áo, Váy và Giáp cổ chắn tia x	5 bộ
2.10	Kính chắn chì treo trần	1 bộ
2.11	Tấm chắn chì gắn bàn can thiệp	1 bộ
2.12	Cọc truyền dịch	01 cái
C	YÊU CẦU TÍNH NĂNG KỸ THUẬT	
1	Hệ thống máy chính	
1.1	Cánh tay C	
	Cánh tay C-arm loại gắn sàn hoặc treo trần	
	Độ sâu của C-arm: $\geq 90\text{cm}$	
	Có khả năng xoay toàn bộ khối C-arm: $\geq 180^\circ$	
	Góc xoay chếch phải/trái (RAO/LAO): $\geq 117^\circ/\geq 105^\circ$	
	Góc xoay chếch đầu/chân (CRAN/CAUD): $\geq 55^\circ/45^\circ$	
	Tốc độ xoay của C-arm: $\geq 15^\circ/\text{giây}$	
	Khoảng cách từ nguồn đến detector (SID): từ ≤ 95 đến $\geq 119\text{ cm}$	
	Khoảng cách từ điểm đồng tâm đến sàn: $\leq 108\text{ cm}$	
	Dải bao phủ ảnh bệnh nhân hoặc khả năng di chuyển của C-arm khi chiếu chụp: $\geq 200\text{ cm}$	
	Có khả năng nhớ vị trí C-arm: ≥ 50 vị trí	
1.2	Bàn bệnh nhân	
	- Đáp ứng các yêu cầu cho chẩn đoán tim và mạch máu với mặt bàn trượt tự do và không cản quang	
	- Chiều dài mặt bàn: $\geq 315\text{ cm}$	
	- Chiều rộng mặt bàn: $\geq 45\text{ cm}$	
	- Khả năng di chuyển của bàn	
	+ Theo chiều dọc: $\geq 120\text{ cm}$	

	+ Theo chiều ngang: ≥ 28 cm
	+ Độ cao bàn thay đổi được: từ ≤ 78 cm đến ≥ 100 cm
	+ Góc quay ngang: từ $\leq -90^\circ$ đến $\geq 180^\circ$
	- Tải trọng tối đa của bàn: ≥ 275 kg
1.3	Nguồn phát cao thế:
	Bộ phát cao thế điện ba pha
	Công suất tối đa: ≥ 100 kW
	Điện áp tối đa: ≥ 125 kV
	Dải cường độ dòng điện tối đa: ≥ 1000 mA,
1.4	Bóng X-quang:
	Khả năng trữ nhiệt toàn bóng: ≥ 6.9 MHU
	Khả năng trữ nhiệt tối đa của anode: ≥ 3.7 MHU
	Tốc độ tản nhiệt của Anode: ≥ 540 KHU/phút
	Kiểu tản nhiệt: Dầu hoặc Nước
	Số tiêu điểm bóng: ≥ 02 tiêu điểm.
	+ Tiêu điểm nhỏ: ≤ 0.4 mm
	+ Tiêu điểm lớn: ≥ 0.7 mm
	Số lưới lọc: ≥ 03
	Công suất chiếu tối đa trong 10 phút: ≥ 4.5 kW
1.5	Hệ thống thu nhận hình ảnh với đầu thu phẳng:
	Được làm từ vật liệu a-Si hoặc tương đương
	Kích thước đầu thu (phần thu hình): $\geq 30 \times 40$ (cm)
	Độ sâu số hóa hình: ≥ 14 bit
	Kích thước điểm ảnh: ≤ 200 μ m
	Hiệu suất chuyển đổi DQE: $\geq 77\%$
1.6	Bộ điều khiển các hoạt động, chức năng của hệ thống trong phòng can thiệp và phòng điều khiển
	<i>Bộ điều khiển các chuyển động của hệ thống:</i>
	- Cụm điều khiển cánh tay C
	- Cụm điều khiển bàn bệnh nhân
	- Cụm điều khiển collimator
	- Cụm điều khiển hình ảnh
	- Nút dừng khẩn cấp
	- Nút khóa Pivot

	- Tắt/Bật tia
	<i>Bộ điều khiển bằng màn hình cảm ứng:</i>
	Đáp ứng được các tính năng sau:
	- Phân tích định lượng (QA)
	- Chạy lại các ảnh hoặc xung đã chụp
	- Bấm giờ
	- Nút lưu Fluoro
	- Có khả năng đồng bộ với hệ thống theo dõi huyết động và hệ thống máy trạm xử lý hình ảnh.
	<i>Bộ điều khiển quan sát trong phòng điều khiển:</i>
	Đáp ứng được các tính năng sau:
	- Tắt/Bật nguồn
	- Chạy file
	- Chọn ảnh, mở, chuyển file
	- Xem lại và mở file
	- Cài lại bộ thời gian fluoro
	- Tắt/Bật tia
	<i>Bộ điều khiển không dây, điều khiển quan sát ảnh từ xa:</i>
	Đáp ứng được các tính năng sau:
	- Chọn và mở ảnh
	- Xem lại các xung đã chụp
	- Tốc độ xem lại
	- Chạy và xem lại tổng quan
	- Chọn và lưu trữ lưu ảnh tham chiếu vào màn hình tham chiếu
	<i>Công tắc phát tia bằng tay</i>
	Công tắc phát tia bằng tay và công tắc chụp đuổi được đặt trong phòng điều khiển
1.7	Hệ thống màn hình hiển thị hình ảnh trong phòng can thiệp
	+ Số lượng: ≥ 04 màn hình, kích thước: ≥ 19 inches
	+ Độ phân giải: $\geq (1280 \times 1024)$ pixel.
1.8	Hệ thống màn hình trong phòng điều khiển
	+ Số lượng: ≥ 04 màn hình
	+ Kích thước màn hình: ≥ 19 inch
	+ Độ phân giải: $\geq 1280 \times 1024$ pixel
	Hệ thống điều khiển, tái tạo và xử lý hình ảnh

	- Các chế độ làm việc:
	+ Các chế độ chiếu: xóa nền, không xóa nền, dẫn đường (roadmap)
	+ Chiếu xung với tốc độ xung: $\geq 3,75; 7,5; 15; 30$ hình/giây
	+ Chế độ chụp mạch máu số hóa xóa nền (DSA) với tốc độ thu hình: ≤ 0.5 đến ≥ 7.5 hình/giây
	+ Tốc độ thu hình động tối đa: ≥ 30 hình/giây
	+ Khả năng lưu hình: ≥ 100.000 hình
	+ Có chức năng tự động chuyển hình đến máy tính trạm xử lý ảnh, và PACS thông qua cổng DICOM.
	+ Có chức năng kết nối được với mạng thông tin Bệnh viện (HIS) để trao đổi thông tin dữ liệu
1.9	Hệ thống máy trạm làm việc (Workstation):
	- Cấu hình yêu cầu của phần cứng máy tính trạm xử lý ảnh:
	+ Bộ xử lý (CPU): ≥ 8 Core hoặc cao hơn
	+ RAM: ≥ 32 GB
	+ Ổ cứng: ≥ 1 TB
	+ Ổ đọc và ghi CD/DVD
	+ Bàn phím, chuột quang
	- Gói phần mềm quản lý, xem hình, in phim
	+ Quản lý dữ liệu bệnh nhân: có thể lọc danh sách bệnh nhân theo tên bệnh nhân, thiết bị thực hiện, ngày giờ, mô tả...
	+ Trang phim ảo cho sắp xếp hình in; chỉnh sửa, thêm hoặc xóa hình khỏi phim
	+ Các tính năng hiển thị và thao tác ảnh cơ bản: lật, xoay, thu phóng, dịch ảnh, chú thích, đo khoảng cách, góc, đặt ROI.
	+ Chức năng xử lý hình 3D: tái định dạng đa mặt phẳng, dựng hình thể tích (render)
	+ Chuẩn DICOM cho in ấn, lưu trữ, gửi/nhận, thiết bị truyền dữ liệu (CD, DVD)
1.10	Phần mềm
	<i>Bộ phần mềm được cài đặt sẵn trong máy tính, tối thiểu có các phần mềm sau:</i>
	+ Phần mềm giảm liều tia, tối ưu hình ảnh đảm bảo an toàn liều tia cho người sử dụng
	+ Phần mềm chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)
	+ Phần mềm hỗ trợ dẫn đường trong can thiệp (Roadmap)
	+ Hiển thị hình chiếu xóa nền và không xóa nền đồng thời.
	+ Phần mềm lưu chuỗi hình soi Fluorostore
	+ Phần mềm hiển thị và lưu trữ tín hiệu điện tim (ECG)
	+ Phần mềm chụp mạch vành tĩnh và chụp mạch vành xoay
	+ Phần mềm chụp mạch ngoại vi theo bước xóa nền

	+ Phần mềm phân tích độ hẹp của mạch
	+ Phần mềm phân tích thất trái
	+ Phần mềm tăng cường tương phản và làm rõ hình stent
	+ Phần mềm chụp hình 3D/3DCT xóa nền và không xóa nền
	+ Phần mềm tái tạo và dựng hình 3D
	+ Phần mềm 3D Roadmap
	+ Phần mềm hỗ trợ trong can thiệp mạch ngoại biên (bao gồm mạch não)
	+ Phần mềm hỗ trợ nút mạch gan tích hợp tính năng hỗ trợ nút mạch chọn lọc, tiêm mô phỏng và đánh giá nhu mô gan
	+ Phần mềm can thiệp nút mạch ngoại biên (như u xơ tử cung, tiền liệt tuyến, AVM...) tích hợp công nghệ AI hỗ trợ xác định mạch máu nuôi khối u
	+ Phần mềm can thiệp động mạch chủ (EVAR/TEVAR) tích hợp tính năng tự động định danh mạch máu
	+ Phần mềm can thiệp van động mạch chủ qua da (TAVI) tích hợp tính năng phân tích tự động
	+ Phần mềm hỗ trợ trong các thủ thuật dùng kim chọc
	+ Phần mềm chẩn đoán hồng học từ xa
	+ Tích hợp công nghệ trí tuệ nhân tạo trong việc xử lý hình ảnh và kiểm soát liều tia hoặc tương đương.
	+ Phần mềm chồng ảnh từ máy CT hoặc MRI hoặc PET...lên hình chụp từ máy DSA
	Các phần mềm phải có bản quyền của nhà cung cấp hoặc chủ sở hữu
2	Thiết bị phụ trợ <i>Trong đó bao gồm:</i>
2.1	Hệ thống đo và tính toán các tham số huyết động học:
	- Kết nối trực tiếp với hệ thống soi chụp, cho phép điều khiển hệ thống theo dõi huyết động từ màn hình cảm ứng của máy chụp
	Bộ tín hiệu đầu vào:
	+ Điện tim ≥ 12 đạo trình (bộ ≥ 10 điện cực), phân tích đoạn ST
	+ Nhịp thở
	+ SpO2
	+ Huyết áp xâm lấn: ≥ 4 kênh
	+ Huyết áp không xâm lấn
	+ Cung lượng tim (CO)
	Cấu hình phần cứng:
	+ Hệ điều hành Windows 10 hoặc tương đương
	+ Màn hình kích thước: ≥ 24 inches, độ phân giải: $\geq 1920 \times 1200$ pixel

2.2	Bộ đàm thoại 2 chiều giữa phòng điều khiển và phòng chụp
	Phù hợp với mục đích sử dụng cho can thiệp mạch
2.3	Máy bơm thuốc cản quang
	+ Loại bơm chuyên dụng cho chụp can thiệp mạch
	+ Tốc độ tiêm tối đa: ≥ 40 ml/giây
	+ Áp suất tiêm tối đa: ≥ 1200 psi
	+ Sử dụng được với các loại xi lanh cỡ 150 ml hoặc 200ml của các hãng khác nhau
	+ Có chức năng làm ấm thuốc
	+ Màn hình hiển thị và cài đặt: Màn hình cảm ứng.
	+ Máy được gắn trên chân đế có bánh xe di chuyển.
2.4	Bộ lưu điện cho hệ thống
	Loại online
	Công suất ≥ 100 kVA
	Điện áp ra: 380V/50Hz
	Đảm bảo cho hệ thống hoạt động trong vòng: ≥ 10 phút sau khi mất điện
2.5	Đèn thăm khám treo trần 1 nhánh
	Nguồn sáng: Sử dụng đèn LED hoặc tương đương
	Cường độ sáng: ≥ 60.000 lux
2.6	Đèn cảnh báo phát tia: ≥ 2 cái
2.7	Nhiệt ẩm kế: ≥ 2 cái
2.8	Đèn đọc phim
	Loại: ≥ 4 cửa
	Sử dụng đèn LED hoặc tương đương
2.9	Áo, Váy và Giáp cổ chắn tia x, số lượng: ≥ 5 bộ
	Mức độ cản tia: tương đương 0.5mm chì hoặc tốt hơn
2.10	Kính chắn chì treo trần: ≥ 1 bộ
2.11	Tấm chắn chì gắn bàn can thiệp: 1 bộ
2.12	Cọc truyền dịch: ≥ 01 cái
D	YÊU CẦU KHÁC
	Thời gian bảo hành kể từ ngày bàn giao nghiệm thu đưa vào sử dụng.
	+ ≥ 24 tháng đối với hệ thống máy chính và các phần mềm
	+ ≥ 12 tháng đối với thiết bị phụ trợ
	Giao hàng, lắp đặt tại Bệnh viện K

	Thời gian thực hiện hợp đồng: ≤ 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: tối thiểu 6 tháng/1 lần
	Là nhà phân phối chính thức của nhà sản xuất hoặc được uỷ 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 hoặc chủ sở hữu của các thiết bị, có giấy phép tiến hành công việc bức xạ.
	Cam kết cung cấp giấy phép nhập khẩu thiết bị bức xạ, giấy phép tiến hành công việc bức xạ được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt theo quy định của Luật năng lượng nguyên tử
	Cam kết hướng dẫn vận hành thành thạo, hướng dẫn việc bảo quản hệ thống máy, cảnh báo sự cố cho đơn vị sử dụng và cán bộ kỹ thuật phòng Vật tư thiết bị y tế.
	Chịu trách nhiệm thực hiện kiểm định, kiểm xạ thiết bị bức xạ sau khi nghiệm thu đưa vào sử dụng 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 khác theo quy định đối với thiết bị nhập khẩu.

2. Máy chụp X-Quang thường quy kỹ thuật số (máy X-Quang kỹ thuật số chụp tổng quát)

A	YÊU CẦU CHUNG	
	Năm sản xuất: 2024 trở về sau, mới 100%	
	Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng: ISO 13485	
	Nguồn điện sử dụng: 3 pha 380V/ 50Hz	
	Môi trường hoạt động:	
	+ Nhiệt độ tối đa: $\geq 30^{\circ}\text{C}$	
	+ Độ ẩm tối đa: $\geq 75\%$	
	Xuất xứ máy chính: Các quốc gia thuộc nhóm G7 hoặc Châu Âu	
B	YÊU CẦU CẤU HÌNH	Số lượng
	Máy chụp X-Quang thường quy kỹ thuật số (máy X-Quang kỹ thuật số chụp tổng quát) kèm đầy đủ phụ kiện tiêu chuẩn. Trong đó, mỗi máy bao gồm:	02 Máy
1	Máy chính:	01 Máy
1.1	Tủ điều khiển phát tia	01 bộ

1.2	Cột mang bóng	01 chiếc
1.3	Bóng phát tia X-quang tích hợp	01 chiếc
1.4	Bộ chuẩn trục chùm tia tích hợp	01 bộ
1.5	Bảng điều khiển	01 chiếc
2	Thiết bị phụ trợ <i>Trong đó bao gồm:</i>	
2.1	Giá chụp phổi có Bucky	01 bộ
2.2	Bàn chụp X-quang	01 chiếc
2.3	Tấm thu nhận hình ảnh	02 tấm
2.4	Trạm xử lý ảnh (Bộ máy tính)	01 bộ
2.5	Phần mềm kết nối chuẩn DICOM	01 bộ
2.6	Phần mềm/ Tính năng xử lý ảnh cơ bản	01 bộ
2.7	Bộ lưu điện cho trạm xử lý ảnh	01 bộ
2.8	Máy in phim khô	01 chiếc
2.9	Kính chì quan sát 0.8m x 06m	01 tấm
2.10	Áo chì, cổ chì	02 bộ
C	YÊU CẦU TÍNH NĂNG, THÔNG SỐ KỸ THUẬT	
	Thông số kỹ thuật	
1	Máy chính	
1.1	Tủ điều khiển phát tia	
	- Công suất: ≥ 50 kW	
	- Khoảng kV: từ ≤ 40 đến ≥ 150 kV	
	- Khoảng mA: từ ≤ 10 đến ≥ 630 mA	
	- Khoảng mAs: từ ≤ 0.5 đến ≥ 500 mAs	
	- Có bộ giao tiếp đồng bộ DR với tủ phát tia	
	- Làm mát: bằng dầu hoặc quạt gió	
1.2	Cột mang bóng X-quang	
	- Phạm vi chuyển động dọc thân bàn: ≥ 1800 mm	
	- Có chức năng chuyển động lên, xuống, dải chuyển động từ: ≤ 500 đến ≥ 1800 mm	
	- Có khả năng xoay quanh trụ: ≥ 180 độ	
	- Có khóa cố định tại các vị trí và tối thiểu các góc chụp: 0° ; 90°	
1.3	Bóng X-Quang:	
	- Số tiêu điểm bóng: ≥ 2 tiêu điểm (0.6mm/1.2mm)	
	- Tốc độ quay tối đa của Anode: $\geq 2,700$ vòng/phút (tại tần số 50 Hz)	

	- Điện áp cực đại: ≥ 150 kV
	- Khả năng trữ nhiệt của anode: ≥ 300 KHU
	- Tốc độ tản nhiệt tối đa của Anode: $\geq 1,2$ KHU/s
	- Góc bia Anode: ≥ 12 độ
	- Vật liệu Anode: Rh - Tungsten hoặc tương đương
	- Làm mát: Khí tự nhiên hoặc quạt gió
1.4	Bộ chuẩn trực:
	Trường chiếu: Hình vuông hoặc chữ nhật
	Kích thước trường phát tối đa: $\geq 430 \times 430$ mm (tại khoảng cách SID 100cm)
	- Nguồn sáng: sử dụng đèn LED hoặc tương đương
	- Có chức năng tự động tắt đèn trường chiếu
	- Có chỉ báo định tâm trường tia
	- Tích hợp sẵn bộ lọc cố định: tối thiểu tương đương 1.0 mm AL hoặc cao hơn
2	Thiết bị phụ trợ
2.1	Giá chụp phổi:
	- Có khoang chứa tấm thu hình hoặc được tích hợp sẵn tấm thu hình
	- Có chức năng điều khiển di chuyển lên xuống của khay chứa tấm thu hình, có phanh điện từ
	- Có chức năng an toàn chuyển động: Bằng phanh điện từ hoặc tương đương
	- Có bộ Kit FPD cho giá chụp phổi
2.2	Bàn chụp:
	- Có chức năng điều chỉnh bàn trượt theo 4 hướng
	- Tải trọng: ≥ 300 kg
	- Hệ số lọc tia có sẵn tại mặt bàn: ≤ 1.7 mm Al
	- Kích thước mặt bàn: $\geq 80 \times 220$ cm
	- Có khoang chứa tấm thu hình
	- Có bộ Kit FPD cho bàn bệnh nhân
2.3	Tấm thu hình kỹ thuật số:
	- Loại kết nối: Có dây
	- Công nghệ tấm thu hình: sử dụng vật liệu Silicon, chất nhấp nháy: Cesium Iodide (Csi) hoặc tương đương
	- Kích thước điểm ảnh: ≤ 140 μ m
	- Hiệu suất quang điện (DQE): $\geq 50\%$
	- Độ sâu ảnh: ≥ 16 bits
	- Có khả năng kháng bụi/ kháng nước.

	- Kích thước tấm thu: $\geq 460 \times 460 \times 15$ mm
2.4	Máy trạm thu hình, xử lý hình ảnh:
	- Bộ vi xử lý (CPU): Intel Xeon hoặc Intel Core i5 hoặc tương đương
	- Dung lượng ổ cứng: ≥ 1 TB
	- RAM: ≥ 8 GB
	- Màn hình: Loại màn hình màu chuyên dụng cho y tế; kích thước: ≥ 22 inch
2.5	Phần mềm kết nối DICOM:
	- Hình ảnh có thể được truyền thủ công hoặc tự động qua giao diện DICOM đến máy in, thiết bị lưu trữ, máy chủ hoặc máy trạm xem ảnh. Có chức năng kiểm soát quyền truy cập và ủy quyền hệ thống
	- Có tối thiểu các phần mềm kết nối sau:
	+ DICOM Modality Worklist
	+ DICOM MPPS
	+ DICOM Storage
	+ DICOM print
2.6	Phần mềm/ Tính năng xử lý ảnh cơ bản:
	+ Có chức năng chỉnh sửa thông tin bệnh nhân/thư mục tự động
	+ Có chức năng chọn vùng giải phẫu
	+ Có chức năng thiết lập kỹ thuật phát tia
	+ Có chức năng lựa chọn bộ nhận tín hiệu và trường nhìn
	- Có các công cụ hiển thị/chỉnh sửa hình ảnh bao gồm: lật, xoay, điều chỉnh độ sáng, điều chỉnh độ tương phản, đảo ngược và mức cửa sổ cho hình ảnh đã chọn
	- Có chức năng tạo chú thích trên hình ảnh.
2.7	Bộ lưu điện:
	- Loại: Online
	- Điện áp ra: 220 V/50 Hz
	- Công suất: ≥ 3 kVA
2.8	Máy in phim khô laser kỹ thuật số:
	- Số khay chứa phim: ≥ 02 khay
	- Có thể in tối thiểu các cỡ phim: 25x30, 26x36, 35x35, 35x43 (cm)
	- Công suất in phim: ≥ 80 phim/giờ
2.9	Kính chì quan sát
	Kích thước: ≥ 0.8 m x 06 m

D	YÊU CẦU KHÁC
	Thời gian bảo hành: ≥ 12 tháng, kể từ ngày bàn giao nghiệm thu đưa vào sử dụng.
	Giao hàng, lắp đặt tại Bệnh viện
	Thời gian thực hiện hợp đồng: ≤ 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: tối thiểu 6 tháng/1 lần
	Là nhà phân phối chính thức của nhà sản xuất hoặc được uỷ 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 hoặc chủ sở hữu của các thiết bị, có giấy phép tiến hành công việc bức xạ.
	Cam kết cung cấp giấy phép nhập khẩu thiết bị bức xạ, giấy phép tiến hành công việc bức xạ được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt theo quy định của Luật năng lượng nguyên tử
	Cam kết hướng dẫn vận hành thành thạo, hướng dẫn việc bảo quản hệ thống máy, cảnh báo sự cố cho đơn vị sử dụng và cán bộ kỹ thuật phòng Vật tư thiết bị y tế.
	Chịu trách nhiệm thực hiện kiểm định, kiểm xạ thiết bị bức xạ sau khi nghiệm thu đưa vào sử dụng 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, vật tư, phụ tùng thay thế 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 khác theo quy định đối với thiết bị nhập khẩu.

3. Máy chụp X-Quang tuyến vú (máy X-Quang chụp vú)

A	YÊU CẦU CHUNG	
	Năm sản xuất: 2024 trở về sau, mới 100%	
	Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng: ISO 13485	
	Nguồn điện sử dụng: 220V/50 Hz	
	Môi trường làm việc:	
	+ Nhiệt độ tối đa: $\geq 30^{\circ}\text{C}$	
	+ Độ ẩm tối đa: $\geq 70\%$	
	Xuất xứ máy chính: Các quốc gia thuộc nhóm G7 hoặc Châu Âu	

B	YÊU CẦU CẤU HÌNH	Số lượng
	Máy chụp X-Quang tuyến vú (máy X-Quang chụp vú) kèm đầy đủ phụ kiện tiêu chuẩn. Trong đó, mỗi máy bao gồm:	02 Máy
1	Máy chính:	
1.1	Khung máy	
	Bóng phát tia X tích hợp máy chính	01 cái
	Bộ thu ảnh kỹ thuật số tích hợp máy chính	01 bộ
	Bộ chuẩn trực tích hợp máy chính	01 bộ
	Khay đựng tấm lưới lọc tích hợp	01 bộ
1.2	Bộ tạo cao thế	01 bộ
1.3	Bàn đạp chân	01 bộ
1.4	Bộ tấm ép chụp phóng đại tia	01 bộ
1.5	Bộ tấm ép các kích thước: 5 cái	01 bộ
1.6	Bộ gá dụng cụ làm sinh thiết	01 bộ
1.7	Phantom hiệu chỉnh máy	01 bộ
2	Thiết bị phụ trợ đi kèm	01 bộ
2.1	Trạm điều khiển (Máy tính, màn hình + phần mềm tiêu chuẩn)	01 bộ
2.2	Trạm xử lý hình ảnh (Máy tính, màn hình + phần mềm tiêu chuẩn)	01 bộ
2.3	Bộ lưu điện cho trạm điều khiển và máy tính trạm làm việc	02 chiếc
2.4	Máy in phim khô	01 cái
2.5	Tài liệu hướng dẫn sử dụng	01 bộ
C	YÊU CẦU TÍNH NĂNG KỸ THUẬT	
	Tính năng	
	- Có các chế độ chụp:	
	+ Chụp nhũ ảnh 2D và 3D	
	+ Chụp nhũ ảnh tổng hợp kỹ thuật số (DBT)	
	+ Tạo hình 2D tổng hợp làm tăng độ chi tiết cho hình ảnh	
	+ Chụp 2 mức năng lượng	
	- Có chức năng tự động tối ưu hóa thông số phát tia dựa trên đặc tính của mô tuyến vú	
	- Có chức năng và phần mềm chụp 3D hỗ trợ sinh thiết vú	
	- Có chức năng tự động dừng ép khi đạt giá trị giới hạn và giải nén	
	Thông số kỹ thuật	
1	Máy chính	

1.1	Khung máy:
	Gantry được điều khiển lên xuống và xoay bằng động cơ.
	Phạm vi dịch chuyển lên xuống khoảng: ≥ 65 cm
	Khoảng cách từ bóng đến tấm nhận ảnh từ: 65 đến 70 (cm)
	Độ rộng góc quay Gantry sang hai bên từ: ≤ -120 độ đến $\geq +180$ độ
	Có chức năng tự động khóa di chuyển khung máy khi chức năng ép đang hoạt động.
	Lực ép điều chỉnh được từ: ≤ 50 N đến ≥ 200 N (bao gồm cho cả chế độ tự động và thủ công)
	Được tích hợp màn hình kỹ thuật số, hiển thị tối thiểu các thông số: góc quay, độ dày ép và lực ép.
	Có chức năng điều khiển nâng hạ, quay thân bằng bảng điều khiển và chức năng nén ép bằng bàn đạp chân.
	Bóng phát tia:
	Vật liệu anode: Tungsten hoặc Molybdenum kết hợp với Vanadium và Rhodium hoặc tương đương
	Số tiêu điểm bóng: ≥ 2 tiêu điểm
	+ Kích thước tiêu điểm nhỏ: ≤ 0.1 mm
	+ Kích thước tiêu điểm lớn: ≤ 0.3 mm
	Góc Anode: $\leq 10^\circ$ (đối với tiêu điểm nhỏ) và $\leq 16^\circ$ (đối với tiêu điểm lớn)
	Tốc độ quay tối đa của Anode: ≥ 9.000 vòng/phút.
	Dải mA của bóng:
	+ Tiêu điểm nhỏ: ≤ 61 mA
	+ Tiêu điểm lớn: ≤ 200 mA
	Dải mAs của bóng: từ ≤ 3 đến ≥ 500 (mAs)
	Dải điện áp bóng từ: ≤ 22 đến ≥ 49 (kV)
	Bộ lọc tia: ≥ 0.50 mm Be hoặc tương đương
	Khả năng trữ nhiệt của Anode: ≥ 300 KHU
	Tốc độ tản nhiệt của Anode: ≥ 40 KHU/phút
	Phương pháp tản nhiệt bóng: Bằng khí tự nhiên hoặc quạt gió hoặc tốt hơn.
	Có chức năng bảo vệ quá tải bóng
	Bộ thu ảnh (detector):
	Kích thước tấm cảm biến: $\geq 24 \times 29$ (cm)
	Vật liệu: a-Se hoặc Amorphous Silicon hoặc tương đương
	Kích thước điểm ảnh: ≤ 100 μ m
	Số ma trận ảnh: $\geq 6.800.000$ pixel

	Dải động thu ảnh tối đa: ≥ 14 bits
	Phương pháp chuyển đổi tia X: Trực tiếp
	Bộ chuẩn trực:
	Trường nhìn (FOV) $\geq 24 \times 29$ (cm) tương thích với tấm cảm biến
	Có chức năng tự động điều chỉnh trường chụp theo tấm ép được sử dụng
	Có bộ lọc kép hoặc cao hơn
	Có tính năng điều chỉnh tự động hoặc thủ công
	Có đèn định vị vùng chụp
	Có chức năng tự động sáng đèn khi bắt đầu nhấn ép.
1.2	Bộ tạo cao thế:
	Công suất: ≥ 5 kW
	Dải kV: ≤ 22 đến ≥ 49 kV
	Dải mAs: ≤ 2 đến ≥ 500 (mAs)
	Có chức năng bảo vệ quá tải hoặc tương đương
1.3	Bàn đạp chân:
	Có tối thiểu chức năng: nén, giải nén, nâng, hạ cánh tay C-arm
1.4	Bộ tấm ép chụp phóng đại:
	+ Tấm nén phóng đại, kích thước: ≥ 5 cm: 01 cái
	+ Tấm nén phóng đại, kích thước: ≥ 10 cm: 01 cái
1.5	Bộ tấm ép các kích thước: 5 cái
1.6	Bộ gá dụng cụ làm sinh thiết:
	Kích thước cửa sổ sinh thiết: $\geq 50 \times 40$ (mm)
	Độ chính xác trên 3 trục: ± 1 mm
	Giá đỡ kim: phù hợp với các cỡ kim sinh thiết loại 12G, 14G hoặc nhiều hơn
	Khoảng dịch chuyển của giá đỡ súng:
	+ Trục X: ≥ 70 mm, điều khiển bằng động cơ hoặc thủ công
	+ Trục Y: ≥ 60 mm, điều khiển bằng động cơ hoặc thủ công
	+ Trục Z: ≥ 80 mm, điều khiển bằng động cơ hoặc thủ công
1.7	Phantom hiệu chỉnh máy: 01 bộ
2	Thiết bị phụ trợ
2.1	Máy tính trạm điều khiển và xử lý hình ảnh:
	Cấu hình tối thiểu:
	+ Bộ vi xử lý: core i5 hoặc intel Xeon hoặc cao hơn

	+ RAM: $\geq 8\text{GB}$
	+ Ổ cứng: $\geq 1\text{TB}$
	+ Ổ ghi dữ liệu DVD
	+ Hệ điều hành: Window 10 hoặc Linux hoặc cao hơn, có bản quyền.
	Có phần mềm chuyên dụng cho phân tích ảnh Mammography được tích hợp trong máy trạm
	Thời gian hiển thị ảnh: ≤ 20 giây
	Có phần mềm tính toán và hiển thị liều chụp sau mỗi lần phát tia
	Có các tính năng: thu phóng, đảo, lật và xoay hình, tạo ghi chú và các chức năng đo...
	Có phần mềm phân tích ảnh cho phép lựa chọn nhiều mức độ tương phản để phù hợp với cấu trúc giải phẫu vú và phù hợp với bác sĩ chẩn đoán hình ảnh
	Có phần mềm truyền hình ảnh: DICOM
	Có khả năng kết nối với hệ thống PACS, máy in laser của bệnh viện
	Màn hình chuyên dụng hiển thị ảnh chụp vú cho trạm xử lý hình ảnh:
	Loại màn hình: LCD hoặc LED hoặc tốt hơn
	Kích thước màn hình: ≥ 21 inch
	Độ phân giải: $\geq 5\text{MP}$
	Độ tương phản màn hình: $\geq 1400:1$
	Độ sáng màn hình: $\geq 1.300\text{ cd/m}^2$
	Màn hình chuyên dụng cho trạm điều khiển:
	Kích thước màn hình: ≥ 21 inch
	Độ phân giải: $\geq 2\text{MP}$
	Độ tương phản màn hình: $\geq 1400:1$
	Độ sáng màn hình: $\geq 400\text{ cd/m}^2$
	Cổng kết nối, tối thiểu có cổng: DVI, USB
	Các phần mềm được cài đặt trong máy tính trạm tối thiểu có:
	Phần mềm xem ảnh và phân tích ảnh
	+ Có tính năng tự động đặt thẳng hàng: Ghép hình ảnh và đặt thẳng hàng các ảnh.
	+ Có tính năng tùy chọn giao thức lựa chọn layout hình ảnh.
	+ Có tính năng đo đặc khoảng cách
	Phần mềm 3D chuyên dụng cho Xquang nhũ ảnh
	+ Góc quét 3D: $\geq 15^\circ$
	+ Kích thước điểm ảnh ở chế độ chụp 3D: $\leq 100\text{ }\mu\text{m}$
	Phần mềm chụp phổ vú kết hợp với thuốc cản quang

	+ Có kỹ thuật chụp tiêm thuốc cản quang bằng 02 mức năng lượng.
	+ Có tính năng thu nhận hai mức năng lượng thấp và cao
2.2	Bộ lưu điện cho trạm điều khiển và máy tính trạm làm việc:
	Loại UPS online
	Điện áp ra: 220V/50Hz
	Công suất: 10kVA cho máy trạm điều khiển: 01 chiếc
	Công suất: 2kVA cho máy tính trạm làm việc: 01 chiếc
2.3	Máy in phim khô:
	Loại in phim khô, phù hợp với hình ảnh Mammography
	Độ phân giải ≥ 500 dpi
	Số kích thước phim hỗ trợ: ≥ 4 loại, với kích thước lớn nhất: $\geq 35 \times 43$ cm
D	YÊU CẦU KHÁC
	Thời gian bảo hành: ≥ 12 tháng, kể từ ngày bàn giao nghiệm thu đưa vào sử dụng.
	Giao hàng, lắp đặt tại Bệnh viện K
	Thời gian thực hiện hợp đồng: ≤ 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: tối thiểu 6 tháng/1 lần
	Là nhà phân phối chính thức của nhà sản xuất hoặc được uỷ 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 hoặc chủ sở hữu của các thiết bị, có giấy phép tiến hành công việc bức xạ.
	Cam kết cung cấp giấy phép nhập khẩu thiết bị bức xạ, giấy phép tiến hành công việc bức xạ được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt theo quy định của Luật năng lượng nguyên tử
	Cam kết hướng dẫn vận hành thành thạo, hướng dẫn việc bảo quản hệ thống máy, cảnh báo sự cố cho đơn vị sử dụng và cán bộ kỹ thuật phòng Vật tư thiết bị y tế.
	Chịu trách nhiệm thực hiện kiểm định, kiểm xạ thiết bị bức xạ sau khi nghiệm thu đưa vào sử dụng 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, vật tư, phụ tùng thay thế 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 khác theo quy định đối với thiết bị nhập khẩu.

4. Máy lọc máu liên tục

A	YÊU CẦU CHUNG
	Thiết bị mới 100%
	Sản xuất từ năm 2024 trở về sau
	Nguồn điện sử dụng: 220V/380V, 50Hz
	Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương
	Môi trường hoạt động:
	Nhiệt độ tối đa: $\geq 30^{\circ}\text{C}$
	Độ ẩm tối đa: $\geq 70\%$
B	YÊU CẦU CẤU HÌNH
	Máy chính: 01 cái
	Pin dự phòng (tích hợp trong máy): 01 cái
	Bộ làm ấm dịch: 01 bộ
	Bộ phận chống đông: 01 bộ
	Bộ dây và quả lọc liên tục: 01 bộ
	Cọc truyền: 01 cái
	Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ
C	YÊU CẦU TÍNH NĂNG KỸ THUẬT
1	Phương pháp lọc:
	Siêu lọc tĩnh mạch-tĩnh mạch liên tục, pha loãng trước và/hoặc sau màng (CVVH Trước và/hoặc Sau Màng):
	Thẩm tách tĩnh mạch-tĩnh mạch liên tục (CVVHD):
	Thẩm tách siêu lọc tĩnh mạch-tĩnh mạch liên tục, pha loãng trước hoặc sau màng (CVVHDF Trước hoặc Sau Màng):
	Trao đổi huyết tương:
	Hấp phụ than hoạt:
	Liệu pháp ECCO2R loại thải CO2 kết hợp với CRRT:
2	Hệ thống bơm máu và dịch:
	Gồm các bơm: :
	- Bơm máu:
	- Bơm dịch thải:
	- Bơm dịch thẩm tách:
	- Bơm dịch thay thế:
	- Bơm xy lanh:
	- Dải tốc độ dòng:
	Dòng máu: : ≤ 10 đến ≥ 450 ml/phút, bước điều chỉnh ≤ 1 ml/phút,
	độ chính xác : $\pm \leq 10\%$
	Dịch thay thế: ≤ 50 đến ≥ 4800 ml/giờ
	Dịch thay thế: ≤ 50 đến ≥ 4800 ml/giờ
	Loại bỏ dịch bệnh nhân: $\leq 0,1 - \geq 990$ ml/giờ
	Kiểm soát dịch: quản lý dịch theo trọng lượng hoặc tương đương:

	Dải cân:: tối đa $\geq 11\text{kg}$
3	Phương pháp kháng đông:
	Có các phương pháp sau:
	Kháng đông toàn thân với bơm xy lanh tích hợp:
	Kháng đông vùng Citrate với bơm canxi tích hợp:
	Không sử dụng kháng đông:
4	Theo dõi áp lực:
	+ Áp lực lấy máu ra: : ≤ -300 đến $\geq +300$ mmHg, độ chính xác: $\pm \leq 15$ mmHg
	+ Áp lực trả máu về: : ≤ -100 đến $\geq +350$ mmHg, độ chính xác: $\pm \leq 10$ mmHg
	+ Áp lực quả lọc:: ≤ -50 đến $\geq +450$ mm Hg, độ chính xác: $\pm \leq 15$ mmHg
	+ Áp lực đường dịch thải: : ≤ -50 đến $\geq +400$ mmHg
5	Các chức năng an toàn:
	Quản lý báo động được tích hợp cho âm báo và tín hiệu đèn báo cùng với hướng dẫn trên màn hình
	Cảm biến phát hiện khí bằng siêu âm
	Phát hiện rò máu
	Kết nối: Trao đổi dữ liệu, báo gọi điều dưỡng hoặc tương đương
D	YÊU CẦU KHÁC
	Bảo hành ≥ 12 tháng sau khi lắp đặt, nghiệm thu và đưa vào sử dụng.
	Giao hàng tại Bệnh viện K.
	Thời gian giao hàng ≤ 90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
	Cam kết thực hiện bảo trì bảo dưỡng định kỳ trong thời gian bảo hành
	Là nhà phân phối chính thức của nhà sản xuất hoặc được uỷ 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 hoặc chủ sở hữu của thiết bị
	Cam kết cung cấp dịch vụ bảo trì bảo dưỡng và phụ tùng, linh kiện tối thiểu 08 năm sau thời gian bảo hành
	Có bảng báo giá chi tiết các phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi giá tối thiểu 02 năm sau thời gian bảo hành.
	Cam kết cung cấp miễn phí bản quyền trọn đời cho các bộ phần mềm, thường xuyên cập nhật nâng cấp phần mềm của hệ thống theo khuyến cáo của nhà sản xuất
	Có bản phân loại trang thiết bị y tế từ một đơn vị hợp lệ hoặc Giấy phép nhập khẩu do Bộ Y tế cấp (bản điện tử theo qui định của Bộ Y tế) đối với thiết bị phải được cấp phép theo quy định.
	Cam kết hướng dẫn vận hành thành thạo, hướng dẫn việc bảo quản hệ thống máy, cảnh báo sự cố cho đơn vị sử dụng, cán bộ phòng Vật tư thiết bị.
	Cam kết cung cấp chứng chỉ nguồn gốc xuất xứ (CO) và chứng chỉ chất lượng (CQ)

A. Cho

BỘ Y TẾ
BỆNH VIỆN K



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

PHỤ LỤC 03
Mẫu báo giá

(Kèm theo Công văn số: 43/BVK-VTTBYT ngày 27 tháng 12 năm 2025 của Bệnh viện K)

BÁO GIÁ⁽¹⁾

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] báo giá cho các trang thiết bị y tế như sau:

1. Báo giá cho các trang 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 ⁽⁸⁾ (VNĐ)	Chi phí cho các dịch vụ liên quan ⁽⁹⁾ (VNĐ)	Thuế, phí, lệ phí (nếu có) ⁽¹⁰⁾ (VNĐ)	Thành tiền ⁽¹¹⁾ (VNĐ)
1										
2										
n	...									

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⁽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. Trường hợp yêu cầu 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 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 trang 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 trang thiết bị y tế tương ứng với chủng loại trang thiết bị y tế ghi tại cột "Danh mục trang thiết bị y tế".

(4) Hãng sản xuất/ nhà cung cấp ghi cụ thể mã HS của từng trang thiết bị y tế.

(5), (6) Hãng sản xuất/ nhà cung cấp ghi cụ thể năm sản xuất, xuất xứ của trang 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 trang thiết bị y tế.

(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 trang thiết bị y tế hoặc toàn bộ trang 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 trang thiết bị y tế hoặc toàn bộ trang thiết bị y tế. Đối với các trang 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 trang thiết bị y tế.

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

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 đại diện danh 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.

PHỤ LỤC 04

MẪU BẢNG ĐÁP ỨNG YÊU CẦU KỸ THUẬT

(Kèm theo Công văn số: 645 /BVK-VTTBYT ngày 17 tháng 02 năm 2025 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])

[Tên hàng mục, chủng loại hàng hóa báo giá]

STT	Yêu cầu cấu hình, tính năng và thông số kỹ thuật (1)	Đáp ứng yêu cầu kỹ thuật (2)	Tài liệu tham chiếu (3)	Ghi chú (4)
1				
2				
...				
n				

Ghi chú:

- (1) Yêu cầu kỹ thuật của Chủ đầu tư theo nội dung của Phụ lục 2: Yêu cầu cấu hình, tính năng, thông số kỹ thuật của hàng hóa.
- (2) Thông số kỹ thuật đáp ứng của hàng hóa đề xuất bằng Tiếng Việt.
- (3) 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.
- (4) Nội dung cần lưu ý khác (nếu có).



11/11