

Số: 2274/CV-BVĐKT

Thanh Hóa, ngày 10 tháng 7 năm 2024

## 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 tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa với nội dung cụ thể sau:

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

- Đơn vị yêu cầu báo giá: Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa.
- Thông tin liên hệ của người chịu trách nhiệm tiếp nhận báo giá:  
Nguyễn Đức Linh, Phòng vật tư - TBYT, Điện thoại: 0913 672 290.
- Cách thức tiếp nhận báo giá:

- Nhận trực tiếp tại địa chỉ: Phòng Vật tư, TBYT - Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hóa, Địa chỉ: 181 Hải Thượng Lãn Ông – Phường Đông Vệ - Thành Phố Thanh Hóa.

4. Thời hạn tiếp nhận báo giá: Từ 8h ngày 10 tháng 7 năm 2024 đến trước 17h ngày 20 tháng 7 năm 2024.

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 20 tháng 7 năm 2024.

### II. Nội dung yêu cầu báo giá:

STT	Danh mục	Mô tả yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin có liên quan về kỹ thuật	Số lượng	Đơn vị tính
01	Hệ thống chụp mạch DSA	Phụ lục đính kèm	01	Hệ thống

Xin trân trọng cảm ơn sự hợp tác của Quý đơn vị./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Website Bv (để đăng tải);
- Ban Giám đốc (để báo cáo);
- Lưu VT; PVT TBYT; TCKT.



Lê Văn Sỹ

## PHỤ LỤC: DANH MỤC THIẾT BỊ Y TẾ

(Đính kèm Công văn số: 2274/CV-BVĐKKT ngày 10 tháng 7 năm 2024)



### I. YÊU CẦU CHUNG:

- Năm sản xuất: 2024 trở về sau;
- Mới 100%;
- Có đủ tài liệu chứng minh đáp ứng điều kiện lưu hành trang thiết bị y tế theo Nghị định 98/2021/NĐ-CP và 07/2023/NĐ-CP;
- Đáp ứng về ủy quyền của chủ sở hữu trang thiết bị y tế;
- Chứng nhận quản lý chất lượng hoặc chứng nhận lưu hành tự do:
  - (1) ISO 13485
  - (2) FDA (Mỹ) hoặc CE Mark Certificate (không chấp nhận các chứng nhận chất lượng chủ sở hữu trang thiết bị y tế tự công bố (EC Declaration of Conformance,...));
  - (3) Chứng nhận lưu hành tự do của các nước tham chiếu tại Điều 29 Nghị định 98/2021/NĐ-CP;
- Khả năng thích ứng và tác động tốt đối với môi trường: hàng hóa dự thầu có chất lượng đạt tiêu chuẩn đã được nhiệt đới hóa và phù hợp với điều kiện khí hậu, môi trường tại Việt Nam;
- Điện áp hoạt động của thiết bị phù hợp với điện áp đang sử dụng tại Việt Nam: 3 pha 380VAC $\pm$ 10%, 50Hz;

### II. CẤU HÌNH HỆ THỐNG

TT	Mô tả	SL	Đơn vị
	Hệ thống chụp mạch số hóa xóa nền, bao gồm:	01	Hệ thống
1	Hệ thống cánh tay C-arm	01	Bộ
2	Bàn can thiệp	01	Bộ
3	Bóng phát tia X	01	Bộ
4	Bộ phát cao áp loại cao tần, điều khiển bằng vi xử lý	01	Bộ
5	Đầu thu phẳng kỹ thuật số	01	Bộ
6	Bộ giá đỡ treo màn hình trong phòng can thiệp	01	Bộ
7	Màn hình trong phòng can thiệp	01	Bộ
8	Màn hình trong phòng điều khiển	01	Bộ
9	Các bộ điều khiển toàn bộ hoạt động, chức năng của hệ thống		
9.1	Bộ điều khiển các chuyển động của hệ thống	01	Bộ

9.2	Bộ điều khiển quan sát trong phòng điều khiển	01	Bộ
9.3	Bộ điều khiển bằng màn hình cảm ứng	01	Bộ
9.4	Bộ điều khiển không dây, điều khiển quan sát ảnh từ xa	02	Bộ
10	Máy trạm để chạy các phần mềm hỗ trợ can thiệp	01	Bộ
11	Phần mềm chẩn đoán hồng học từ xa – remote service	01	Bộ
12	Phần mềm quản lý liều tia	01	Bộ
13	Các phần mềm hỗ trợ can thiệp tối thiểu:		
13.1	Phần mềm chụp mạch xóa nền	01	Bộ
13.2	Phần mềm hỗ trợ dẫn hướng trong can thiệp	01	Bộ
13.3	Phần mềm chụp mạch quay	01	Bộ
13.4	Phần mềm chụp mạch máu 3D (3D-RA)	01	Bộ
13.5	Phần mềm thu hình và lưu trữ hình đồng bộ với tín hiệu điện tim	01	Bộ
13.6	Phần mềm tăng cường quan sát Stent trực tiếp	01	Bộ
13.7	Phần mềm phân tích định lượng mạch	01	Bộ
13.8	Phần mềm phân tích định lượng mạch vành	01	Bộ
13.9	Phần mềm phân tích tâm thất trái	01	Bộ
13.10	Phần mềm thể hiện liều tia	01	Bộ
13.11	Phần mềm chiếu kép (Dual fluoro)	01	Bộ
13.12	Phần mềm chồng ảnh (SmartMask)	01	Bộ
13.13	Phần mềm bản đồ động mạch thời gian thực	01	Bộ
13.14	Phần mềm thu hình tim theo quỹ đạo 2 trục đồng thời	01	Bộ
13.15	Phần mềm 3D Roadmap	01	Bộ
13.16	Phần mềm chụp mạch đuôi	01	Bộ
13.17	Phần mềm tái tạo ảnh CT	01	Bộ
13.18	Phần mềm phát hiện mạch máu nuôi mô ung thư	01	Bộ
13.19	Phần mềm kết nối HIS, RIS, LIS, PACS	01	Bộ
14	Các thiết bị phụ trợ đi cùng với máy chính	01	Bộ
14.1	Bộ đàm thoại 2 chiều giữa phòng can thiệp và phòng điều khiển	01	Bộ



	(cung cấp kèm theo máy chính)		
14.2	Đèn thủ thuật treo trần trong phòng can thiệp (cung cấp kèm theo máy chính)	01	Bộ
14.3	Bộ các phụ kiện (cung cấp kèm theo máy chính): - Tấm kính chắn tia treo trần để bảo vệ phía trên cho bác sĩ - Tấm chắn tia gắn bàn để bảo vệ phía dưới cho bác sĩ - Bộ dây đai định vị bệnh nhân - Bộ đỡ vai, đỡ đầu - Cọc truyền dịch - Các phụ kiện đi kèm theo hệ thống	01	Bộ
14.4	Hệ thống theo dõi huyết động và các phụ kiện Bao gồm: + Máy chính có dây nguồn và các phụ kiện liên quan: 01 cái + Pin: 01 cái + Máy in kèm theo máy: 01 cái + Cổng đo ECG với bộ điện cực: 01 bộ + Cổng đo huyết áp không xâm lấn - NIBP: 01 cái + Cổng đo SpO2 cho người lớn: 01 cái + Cổng đo nhiệt độ: 01 cái + Cổng đo huyết áp xâm lấn - IBP: 02 cái	01	Bộ
15	Các thiết bị phụ trợ và phụ kiện khác		
15.1	Máy bơm thuốc cản quang chuyên dụng: Bao gồm: + Máy chính: 01 cái + Chân đế có bánh xe: 01 bộ + Cáp nối với máy chụp mạch: 01 cái + Dây nguồn: 01 cái	01	Máy
15.2	Hệ thống UPS 3 Pha, online, công suất $\geq 120$ KVA, đảm bảo toàn bộ hệ thống soi, chụp bình thường trong vòng $\geq 10$ phút kể từ khi mất điện.	01	HT
15.3	Áo + váy chì, yếm cổ chì	05	Bộ
15.4	Kính chì đeo cho mắt	05	Cái
15.5	Bàn làm việc trong phòng điều khiển (mua tại Việt Nam)		
15.6	Hướng dẫn sử dụng ( tiếng Anh + tiếng Việt) (cung cấp kèm theo	01	Bộ

	máy chính		
--	-----------	--	--

### III. TÍNH NĂNG VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT

STT	Yêu cầu kỹ thuật
1.	Hệ thống cánh tay C-arm
	Chức năng gồm xoay tự động và bằng tay
	Khả năng xoay quanh trục thẳng đứng: 180 độ, có thể dừng ở vị trí 90 độ bên phải, 90 độ bên trái và vị trí 0 độ phía đầu.
	Khả năng quay theo hướng đầu/chân: 90 độ phía đầu/ 90 độ phía chân
	Tốc độ quay theo hướng đầu/chân: 120 độ phía đầu 90 độ phía chân, tốc độ quay $\geq 20$ độ/giây và $\geq 40$ độ/giây
	Khả năng quay theo hướng phải/ trái khi cánh tay Carm ở vị trí đầu: 120 độ quay trái (LAO) / 185 độ quay phải (RAO)
	Tốc độ quay theo hướng phải/trái khi cánh tay Carm ở vị trí đầu: $\geq 20$ độ/giây và $\geq 40$ độ/giây ở chế độ chụp mạch xoay
	Khoảng cách từ điểm phát tia tới bộ thu nhận ảnh SID $\leq 90$ cm tới $\geq 115$ cm
	Độ sâu cánh tay C-arm: $\geq 90$ cm
2	Bàn can thiệp:
	Chiều dài mặt bàn: $\geq 300$ cm.
	Chiều cao mặt bàn: $\leq 70$ đến $\geq 100$ cm
	Bề rộng mặt bàn: $\geq 45$ cm
	Trượt ngang: $\geq 30$ cm.
	Trượt dọc: $\geq 120$ cm.
	Tải trọng tĩnh tối đa: $\geq 300$ kg
	Bàn có thể quay trên mặt phẳng ngang: $\pm 180$ độ
3	Bóng phát tia X
	Số tiêu điểm bóng: $\geq 2$ tiêu điểm
	Kích thước: $\leq 0.4$ mm và $\leq 0.7$ mm
	Công suất tiêu điểm nhỏ: $\geq 15$ kW

	Công suất tiêu điểm lớn: $\geq 65$ kW
	Khả năng trữ nhiệt tối đa của anode: $\geq 3.7$ MHU
	Khả năng trữ nhiệt tối đa của bóng: $\geq 6.9$ MHU
	Khả năng tản nhiệt liên tục tối đa của bóng: từ 500kHU/phút đến $\geq 1500$ kHU/phút
4	Bộ phát cao áp loại cao tần, điều khiển bằng vi xử lý
	Công suất: $\geq 100$ kW
	Dải điện áp: $\leq 50$ kV - $\geq 125$ kV
	Cường độ dòng điện qua bóng: từ $\leq 1$ mA đến $\geq 1000$ mA
	Dòng tối đa: 1000mA
5	Đầu thu phẳng kỹ thuật số
	Kích thước trường nhìn cực đại: $\geq 48$ cm (19 inch) theo đường chéo /cạnh (dài x rộng): $\geq 30 \times 30$ cm
	Trường thu ảnh: Có $\geq 8$ mức
	Kích thước điểm ảnh: $\geq 150 \mu\text{m} \times 150 \mu\text{m}$
	Độ phân giải hình ảnh: $\geq 14$ bit
	Hiệu số lượng tử (DQE): $\geq 75\%$ tại 0 lp/mm
	Bộ giá đỡ treo màn hình trong phòng can thiệp
	Cho phép dễ dàng quay tự do, linh hoạt, trợ lực điện....
6	Màn hình LCD hiển thị trong phòng can thiệp: $\geq 04$ cái
	- Loại màn hình chuyên dùng cho y tế
	- Kích thước: $\geq 27$ inch
	- Độ phân giải: $\geq 1280 \times 1024$ pixel
7	Màn hình LCD hiển thị trong phòng điều khiển: $\geq 05$ cái
	Màn hình hiển thị ảnh trực tiếp và các ứng dụng khác
	- Loại chuyên dụng cho y tế
	- Kích thước $\geq 24$ inch,
	- Độ phân giải: $\geq 1920 \times 1080$
8	Các bộ điều khiển toàn bộ hoạt động, chức năng của hệ thống
8.1	Bộ điều khiển các chuyển động của hệ thống: 01 bộ
	- Khóa Pivot
	- Mặt bàn trượt

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trượt mặt bàn bằng động cơ</li> <li>- Chiều cao bàn</li> <li>- Tùy chọn SID</li> <li>- Vị trí cánh tay C-arm</li> <li>- Lưu hoặc gọi vị trí từ mô đun màn hình ứng</li> <li>- Phím "chấp nhận" để kích hoạt vị trí từ tính năng APC từ modul màn hình cảm ứng</li> <li>- Phím dừng khẩn cấp</li> </ul>
8.2	Bộ điều khiển bằng màn hình cảm ứng: 01 bộ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cài đặt thu nhận dữ liệu</li> <li>- Xử lý ảnh</li> <li>- Chọn và lưu trữ và gọi lại vị trí của C-arm và bàn can thiệp</li> <li>- Điều khiển vị trí bàn tự động</li> <li>- Điều khiển từ cạnh bàn</li> <li>- Chức năng khóa vị trí bàn và hệ thống</li> <li>- Bật/tắt tia x</li> <li>- Chạy lại ảnh chiếu liều thấp</li> <li>- Đếm ngược</li> <li>- Lưu chiếu liều thấp</li> <li>- Chế độ xóa sạch</li> </ul>
8.3	Bộ điều khiển quan sát trong phòng điều khiển: 01 bộ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tắt/Bật nguồn</li> <li>- Chạy file</li> <li>- Chọn ảnh, mở, lưu file</li> <li>- Xem lại và mở file</li> <li>- Cài lại bộ thời gian fluoro</li> <li>- Tắt/Bật tia</li> <li>- Khóa vị trí</li> </ul>
8.4	Bộ điều khiển không dây, điều khiển quan sát ảnh từ xa: 01 bộ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chọn và mở ảnh</li> <li>- Chạy và thăm khám</li> <li>- Tốc độ xem lại</li> <li>- Chạy và xem lại tổng quan</li> <li>- Laser điều hướng</li> <li>- Chọn và lưu trữ Lưu ảnh tham chiếu vào màn hình tham chiếu</li> <li>- Chọn màn hình tham chiếu để xem lại hoặc xử lý ảnh trước đó</li> <li>- Chọn và xóa nền</li> </ul>
9	Máy trạm để chạy các phần mềm hỗ trợ can thiệp



10	Hệ thống máy tính trạm để xem, phân tích xử lý hình ảnh
10.1	Cho phép ghi DICOM ra đĩa hình ảnh một phần hoặc toàn bộ quá trình thăm khám:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Các giao thức DICOM</li> <li>- DICOM lưu trữ</li> <li>- Các dịch vụ kiểm soát lưu trữ</li> <li>- Gọi và Tìm theo DICOM</li> <li>- In DICOM</li> </ul>
10.2	Phần cứng: Bộ máy tính đồng bộ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bộ xử lý: <math>\geq</math> Intel Core i7</li> <li>- RAM: <math>\geq</math> 8 GB</li> <li>- Dung lượng đĩa cứng: <math>\geq</math> 1000 GB (Ổ cứng SSD)</li> <li>- Màn hình LCD màu: <math>\geq</math> 19"</li> <li>- Các thiết bị khác: 01 ổ đĩa ghi DVD, giao tiếp Ethernet...</li> <li>- Máy in màu A4</li> </ul>
10.3	Phần mềm:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hệ điều hành Windows 10 trở lên có bản quyền</li> <li>- Phần mềm ghi ảnh trong CD-R/DVD-R ở định dạng DICOM</li> <li>- Có phần mềm xem lại ảnh DICOM</li> <li>- Tương thích với DICOM 3.0</li> </ul>
11	Phần mềm quản lý liều tia
12	Các phần mềm hỗ trợ can thiệp
12.1	Phần mềm chụp mạch xóa nền
12.2	Phần mềm hỗ trợ dẫn hướng trong can thiệp
12.3	Phần mềm chụp mạch quay .
12.4	Phần mềm chụp mạch máu 3D (3D-RA)
12.5	Phần mềm thu hình và lưu trữ hình đồng bộ với tín hiệu điện tim
12.6	Phần mềm tăng cường quan sát Stent trực tiếp StentBoost Live
12.7	Phần mềm phân tích định lượng mạch
12.8	Phần mềm phân tích định lượng mạch vành
12.9	Phần mềm phân tích tâm thất trái
12.10	Phần mềm thể hiện liều tia
12.11	Phần mềm chiếu kép (Dual fluoro )
12.12	Phần mềm chồng ảnh (SmartMask)

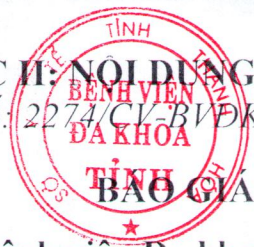
12.13	Phần mềm bản đồ động mạch thời gian thực (Dynamic Coronary Roadmap)
12.14	Phần mềm thu hình tim theo quỹ đạo 2 trục đồng thời.
12.15	Phần mềm 3D roadmap
12.16	Phần mềm chụp mạch đuôi
12.17	Phần mềm tái tạo ảnh CT
12.18	Phần mềm phát hiện mạch máu nuôi mô ung thư
12.19	Phần mềm hỗ trợ kết nối HIS, RIS, LIS, PACS
13	Các thiết bị phụ trợ (đi cùng với hệ thống máy chính)
13.1	Bộ đàm thoại 2 chiều giữa phòng mổ và phòng điều khiển
	Dùng để liên lạc giữa phòng mổ và phòng điều khiển.
13.2	Đèn thủ thuật treo trần, cường độ sáng: $\geq 60.000$ Lux
13.3	Bộ các phụ kiện (cung cấp kèm theo máy chính): <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tấm kính chắn tia treo trần để bảo vệ phía trên cho bác sĩ</li> <li>- Tấm chắn tia gắn bàn để bảo vệ phía dưới cho bác sĩ</li> <li>- Bộ dây đai định vị bệnh nhân</li> <li>- Bộ đỡ vai, đỡ đầu</li> <li>- Cọc truyền dịch</li> </ul>
13.4	Hệ thống theo dõi huyết động và các phụ kiện Bao gồm: Máy chính có dây nguồn và các phụ kiện liên quan: 01 cái Pin: 01 cái Máy in kèm theo máy: 01 cái Cổng đo ECG với bộ điện cực: 01 bộ Cổng đo huyết áp không xâm lấn - NIBP: 01 cái Cổng đo SpO2 cho người lớn: 01 cái Cổng đo nhiệt độ: 01 cái Cổng đo huyết áp xâm lấn - IBP: 02 cái
14	Các thiết bị phụ trợ và phụ kiện khác
14.1	Máy bơm thuốc cản quang chuyên dụng
	Tốc độ tiêm từ 0.1 đến 40 ml/s
	Áp suất tiêm từ 75 đến 1200 psi

	Sử dụng xi lanh cỡ 150 ml, 200ml
	Có chức năng làm ấm nhiệt độ cân quang 37°C
14.2	UPS online
	Công suất: $\geq 120$ kVA
	Điện áp vào: 380V/50Hz
	Điện áp ra: 380V/50Hz
	Đảm bảo cho hệ thống hoạt động trong vòng $\geq 10$ phút sau khi mất điện
14.3	Bộ bảo vệ bức xạ cho bác sỹ (5 bộ)
	Loại áo và váy rời Có vòng cổ chì Mắt kính chì Mức độ cản tia phía trước tương đương 0.5 mm chì
14.4	Đèn cảnh báo phát tia: 01 Bộ

*[Handwritten signature]*



**PHỤ LỤC II: NỘI DUNG YÊU CẦU BÁO GIÁ**  
(Đính kèm Công văn số: 2274/CV-BVĐKT ngày 10 tháng 7 năm 2024)



**Kính gửi: Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hoá**

Trên cơ sở yêu cầu báo giá của Bệnh viện Đa khoa tỉnh Thanh Hoá, 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 họ tên, địa chỉ của các thành viên trong liên danh) báo giá cho các thiết bị y tế như sau:

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

STT	Danh mục thiết bị y tế	Ký, mã, nhãn hiệu, model, hãng sản xuất	Mã HS	Năm sản xuất	Xuất xứ	Số lượng/ khối lượng	Đơn giá (VNĐ)	Chi phí cho các dịch vụ liên quan	Thuế, phí lệ phí (nếu có) (VNĐ)	Thành tiền (VNĐ)
1	Thiết bị A									
2	Thiết bị B									
...										
n										

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

2. 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 nghị 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.