

Số: 459/BVĐKT-TCKT  
V/v đề nghị gửi thư báo giá dịch vụ  
tư vấn thẩm định giá chi phí Mua  
máy chụp X-Quang cao tần kỹ thuật  
số.

Hà Tĩnh, ngày 28 tháng 5 năm 2025

## YÊU CẦU BÁO GIÁ

Kính gửi: Các đơn vị tư vấn thẩm định giá tại Việt Nam

Bệnh viện Đa khoa tỉnh Hà Tĩnh đang có nhu cầu tiếp nhận Báo giá để lựa chọn đơn vị thực hiện công việc tư vấn thẩm định giá chi phí Mua máy chụp X-Quang cao tần kỹ thuật số với nội dung cụ thể như sau:

### I. Thông tin của đơn vị, khái quát dự toán mua sắm yêu cầu báo giá tư vấn

- Đơn vị yêu cầu báo giá: Bệnh viện Đa khoa tỉnh Hà Tĩnh
- Tên dự toán mua sắm: Mua 01 máy chụp X-Quang cao tần kỹ thuật số
- Danh mục hàng hoá mua sắm đề nghị thẩm định giá:

STT	Tên hàng hóa	Tên Thương Mại	Model, mã hiệu	Hãng sản xuất	Nước sản xuất	Đơn vị tính	Số lượng
1	Máy chụp X-Quang cao tần kỹ thuật số	Máy chụp X-Quang cao tần kỹ thuật số	DM-FWFC	Del Medical, Inc	Mỹ	Máy	1

### 3.2. Thông số kỹ thuật hàng hoá đề nghị thẩm định:

<b>Tên máy: Máy chụp Xquang cao tần kỹ thuật số</b> Model: DM-FWFC Hãng sản xuất: Del Medical, Inc – Mỹ Nước sản xuất (Máy chính + tấm cảm biến phẳng): Các nước thuộc khối G7 Xuất xứ hệ thống: Mỹ
<b>I. Thông số chung</b>
- Năm sản xuất: 2025 trở về sau
- Tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485, FDA
- Điện áp làm việc: 380v/50hz
- Môi trường hoạt động:

+ Nhiệt độ làm việc: 10-40 độ C
+ Độ ẩm: 10-80%, không đọng sương
<b>II. Cấu hình thiết bị hoặc hệ thống</b>
- Máy chụp Xquang cao tần kỹ thuật số bao gồm:
+ Tủ điều khiển và nguồn phát tia cao tần: 01 chiếc
+ Bàn bệnh nhân: 01 chiếc
+ Giá chụp phổi: 01 chiếc
+ Cột bóng: 01 chiếc
+ Bóng phát tia X: 01 chiếc
+ Bộ chuẩn trực chùm tia: chiếc
+ Tấm cảm biến phẳng cỡ 17x17” loại cố định có dây: 01 chiếc
+ Tấm cảm biến phẳng cỡ 17x17” loại di động, không dây: 01 chiếc
+ Trạm điều khiển và thu ảnh số hoá: 01 bộ
- Máy in phim khô (Mua tại Việt Nam): 01 chiếc
- Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ
<b>III. Thông số kỹ thuật chi tiết</b>
<b>1. Tủ điều khiển và nguồn phát tia cao tần:</b>
+ Model: ANTHEM
+ Hãng sản xuất: Del Medical, Inc.
+ Nước sản xuất: Mỹ
+ Xuất xứ: Mỹ
- Kiểu: Cao tần, tần số 120 kHz
- Công suất: 50 kW
- Dải kV: Từ 40 kV tới 125 kV, bước điều chỉnh 1 kV
- Dải mA: Từ 25 mA tới 650 mA
- Dải mAs: từ 1 mAs tới 600 mAs
- Dải thời gian chụp: Từ 0,01 giây tới 6 giây
- Lựa chọn kỹ thuật chụp: 3 điểm (kV, mA, thời gian); 2 điểm: kV, mAs
- Các chương trình chụp giải phẫu: 10.000 kỹ thuật chụp giải phẫu
- Điều khiển chụp: Nút bấm điều khiển chụp bằng tay
<b>2. Bàn bệnh nhân</b>
+ Model: RT 100
+ Hãng sản xuất: Del Medical Inc.
+ Nước sản xuất: Mỹ
+ Xuất xứ: Mỹ
- Kiểu: Mặt bàn trôi 4 hướng
- Chất liệu mặt bàn: Mặt bàn bằng sợi tổng hợp chống xước
- Tải trọng mặt bàn: 318 kg
- Mặt bàn dịch chuyển dọc: 131 cm
- Mặt bàn dịch chuyển ngang: 24 cm

- Hệ thống khoá: Khoá điện với điều khiển mở khoá bằng bàn đạp chân
<b>3. Giá chụp phổi:</b>
+ Model: VS 300
+ Hãng sản xuất: Del Medical Inc.
+ Nước sản xuất : Mỹ
+ Xuất xứ: Mỹ
- Kiểu: Gắn sàn-tường dịch chuyển lên xuống êm ái, không rung
- Chiều cao cột: 213,4 cm
- Kích thước khung đỡ detector
- Khoảng cách từ tâm khung đỡ detector tới sàn tối thiểu: 39,4 cm
- Khoảng cách từ tâm khung đỡ detector tới sàn tối đa: 182,9 cm
- Bảng chắn nhôm phía trước khay đỡ detector: Khoảng 0,4 mm
- Hệ thống khóa: Khóa điện “Fail Safe”
<b>4. Cột bóng</b>
+ Model: FWFC
+ Hãng sản xuất: Del Medical Inc.
+ Nước sản xuất: Mỹ
+ Xuất xứ: Mỹ
- Kiểu: Gắn sàn tường hoặc sàn trần
- Khoảng dịch chuyển theo chiều dài: 183 cm
- Khoảng cách từ tâm tiêu điểm tới sàn tối thiểu: 26,5 cm
- Khoảng cách từ tâm tiêu điểm tới sàn tối đa: 189 cm
- Khoảng dịch chuyển ra vào của cánh đỡ bóng: 23 cm
- Dải quay của cột đỡ bóng: $\pm 180^\circ$ , với các mức dừng tại $0^\circ, \pm 90^\circ$
- Dải quay của bóng quanh cánh đỡ bóng: $\pm 180^\circ$
<b>5. Bóng phát tia X:</b>
+ Model: E7252FX
+ Hãng sản xuất: Canon Electron Tubes & Devices Co., Ltd.
+ Nước sản xuất: Nhật Bản
+ Xuất xứ: Mỹ (theo hệ thống)
- Kiểu bóng: Bóng anode quay, tốc độ quay đạt 2700 vòng/phút tại 50 Hz
- Tiêu điểm: 2 tiêu điểm, kích cỡ 0,6mm / 1,2mm
- Điện áp tối đa: 150 kV
- Đường kính đĩa anode: 74 mm
- Công suất anode (tốc bé/tốc lớn): 27 kW / 75 kW tại 180Hz
- Trữ lượng nhiệt anode: 300 KHU
- Trữ lượng nhiệt khối đầu bóng: 1250 KHU
- Góc đích anode: $12^\circ$
<b>6. Bộ chuẩn trực chùm tia:</b>
+ Model: R221/A DHHS

+ Hãng sản xuất: Ralco S.r.l.
+ Nước sản xuất: Ý
+ Xuất xứ: Mỹ (theo cả hệ thống)
- Kiểu: Điều khiển bằng tay, hình vuông đa lá biến đổi liên tục từ (0x0) cm tới (48 x 48) cm tại khoảng cách từ nguồn tới ảnh SID 100 cm.
- Số lượng tấm chắn: 06 cặp
- Dịch chuyển của các tấm chắn: bằng tay, được điều khiển bằng hai núm xoay được đặt trên bề mặt phía trước của bộ chuẩn trực
- Đèn định vị tâm bucky: Bóng đèn LED cường độ cao , có bộ đo thời gian
- Đường kẻ định tâm: Bằng tia laser
- Độ dò phóng xạ: $\leq 40$ mR/Hr tại 1 mét từ tiêu điểm của bóng đèn được đo tại 150 kVp và 4 mA
- Độ lọc sẵn có: Tối thiểu 2.0 mm lọc nhôm tương đương tại 75 kV
<b>7. Tấm cảm biến phẳng Flat Panel cố định, có dây:</b>
+ Model: PIXIUM 4343R
+ Hãng sản xuất : Thales
+ Nước sản xuất : Pháp
+ Xuất xứ : Mỹ (theo cả hệ thống)
- Kiểu Detector: Tấm phẳng Flat Panel FPD cố định
- Màn chuyển đổi: Cesium Iode (Csi) với mạng Amorphous Silicon (a-Si) Photodiode
- Kích thước khu vực ảnh: 43 x 43 cm
- Ma trận điểm ảnh: 2880 x 2880
- Kích thước điểm ảnh bộ Detector: 148 $\mu$ m
- Liều độ mở tán xạ: 85 $\mu$ Gy
- Liều tuyến tính tối đa trong chế độ chụp: 50 $\mu$ Gy
- Thời gian hiển thị ảnh: < 6 giây
- DQE tại 0.5 lp/mm: 65%
- Chuyển đổi A/D: 16 bits
<b>8. Tấm cảm biến phẳng Flat Panel di động, không dây:</b>
+ Model: PIXIUM PORTABLE 4343EZ
+ Hãng sản xuất: Thales / Pháp
+ Nước sản xuất: Pháp
+ Xuất xứ: Mỹ (Theo cả hệ thống)
- Công nghệ tấm cảm biến: Csl nối với phim mỏng linh hoạt TFT công nghệ ma trận aSi
- Khu vực động: (43 x 43 cm)
- Kiểu tấm cảm biến: Không dây (802.11 ax, 5GHz) hoặc cáp ethernet
- Dò tìm việc chụp tự động AED: Có, toàn trường
- Cảm biến rơi: Có, ghi lại bằng phần mềm

- Ma trận điểm ảnh: 4302 x 4302 điểm ảnh
- Kích thước điểm ảnh: 99 $\mu\text{m}$
- Độ phân giải giới hạn: 3,5 lp/mm
- Dải điện áp: 40 -150 kVp
- Chuyển đổi Analog – Kỹ thuật số (A/D): 16 bit
- Liều tia X tối đa: 75 $\mu\text{Gy}$
- Liều tuyến tính tối đa: 50 $\mu\text{Gy}$
- Liều độ ồn tương đương tối đa: 0,25 $\mu\text{Gy}$
- DQE @ 0,0 lp/mm: 70%
- MTF @ 1.0 lp/mm: 62%
- Thời gian xem trước ảnh: 3 giây
<b>9. Trạm điều khiển và thu ảnh số hoá:</b>
+ Model: DELWORKS
+ Hãng sản xuất: Del Medical, Inc.
+ Xuất xứ: Mỹ
- Công nghệ: Đồng bộ hoàn toàn với tủ điều khiển phát tia. Trạm điều khiển và thu ảnh số hoá điều khiển mọi hoạt động của tủ điều khiển, thu và xử lý ảnh số hoá
- Máy tính: CPU: $\geq 3.0$ Ghz, RAM: 16 GB, Ổ lưu trữ: 1 TB, kèm bàn phím và chuột
- Màn hình: Màn hình cảm ứng LED hoặc LCD, kích thước: 24 inches; độ phân giải (1.920 x 1.080) pixels
- Hệ điều hành: Hệ điều hành bản quyền
- Kết nối: Chuẩn DICOM
- Khả năng hiển thị:
+ Hiển thị trước khi chụp các thông tin bệnh nhân và thủ tục
+ Hiển thị và điều khiển các tham số chụp của tủ điều khiển
+ Hiển thị sau khi chụp các tham số chụp thực tế và các ảnh chân dung nhỏ thu được
- Phương pháp xử lý ảnh: $\geq 2$ phương pháp
- Các công cụ ảnh:
+ Hướng dẫn định vị bệnh nhân
+ Tạo chẩn đoán cho bệnh nhân cấp cứu
+ Danh sách chẩn đoán kèm theo trạng thái các chẩn đoán
+ Có khả năng thêm nhiều góc nhìn cho một nghiên cứu
+ Xoay ảnh theo các bước 90 độ và xoay tự do, phóng đại ảnh theo vùng (pan), thu phóng (Zoom) ảnh, phản chiếu ảnh theo chiều ngang, lật ảnh, đảo ảnh, đặt mặt nạ ảnh
+ Cắt tấm chắn ảnh tự động và bằng tay tới khu vực được chuẩn trực
+ Thêm vào bộ đánh dấu hướng

+ Thêm vào các nhận xét bằng ký tự
+ Công cụ đo đạc khoảng cách và góc
+ Công cụ hiển thị tối ưu hoá các dòng, bóng, và đường kẻ chì
+ Các biểu đồ chi tiết về mật độ điểm ảnh và điều chỉnh hình dạng đường cong
+ Xác minh và chỉnh sửa bên ảnh và hướng bệnh nhân
+ Lựa chọn bảng và chỉnh sửa bảng tra cứu dựa trên kiểu chẩn đoán
+ Điều chỉnh bằng tay bảng tra cứu, cửa sổ/mức, độ tương phản và độ sáng
<b>10. Máy in phim khô</b>
+ Model: Drypix 6000
+ Hãng sản xuất: Fujifilm
+ Nước sản xuất: Trung Quốc
+ (Mua tại Việt Nam)
+ Công nghệ in: In laser
+ Độ phân giải: 508 dpi
+ Công suất xử lý phim: 80 phim / giờ cỡ (35x43) cm
+ Kích cỡ in: 8"x10", 10"x12", 10"x14", 14" x 14", 14" x 17"
+ Độ tương phản: 14 bit

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

+ Ông/bà: Nguyễn Cao Cường

+ Điện thoại: 0966915234

5. Cách thức tiếp nhận báo giá:

Báo giá được bỏ trong túi đựng hồ sơ, bên ngoài ghi "Báo giá dịch vụ tư vấn thẩm định giá chi phí Mua máy chụp X-Quang cao tần kỹ thuật số".

Gửi theo đường bưu điện/chuyên phát về địa chỉ: Nguyễn Cao Cường - Phòng TCKT - Bệnh viện Đa khoa tỉnh Hà Tĩnh, số 75 Hải Thượng Lãn Ông, Phường Bắc Hà, Thành phố Hà Tĩnh, tỉnh Hà Tĩnh;

6. Thời hạn tiếp nhận báo giá: Từ ngày 28/5/2025 đến ngày 10/6/2025

7. Thời hạn có hiệu lực của Báo giá: Tối thiểu 90 ngày, kể từ ngày 10/6/2025.

## **II. Nội dung yêu cầu báo giá:**

1. Danh mục dịch vụ tư vấn: Tư vấn thẩm định giá chi phí Mua máy chụp X-Quang cao tần kỹ thuật số.

2. Hồ sơ báo giá bao gồm:

- Bản báo giá dịch vụ tư vấn thẩm định giá

- Hồ sơ năng lực

3. Địa điểm cung cấp dịch vụ: Bệnh viện Đa khoa tỉnh Hà Tĩnh, số 75 Hải Thượng Lãn Ông, Phường Bắc Hà, Thành phố Hà Tĩnh, tỉnh Hà Tĩnh.

4. Dự kiến về điều khoản tạm ứng, thanh toán hợp đồng:

- Tạm ứng: Không.

- Sau khi Nhà thầu hoàn thành các công việc Chủ đầu tư sẽ thanh toán 100% số tiền còn phải trả ghi trong thanh lý hợp đồng.

- Thời hạn dự kiến thanh toán trong vòng 45 ngày kể từ khi bàn giao đầy đủ hồ sơ chứng từ hợp pháp; Hình thức thanh toán bằng chuyển khoản.

Trân trọng cảm ơn!

*Nơi nhận:*

- Như trên;
- Lưu:VT, TCKT.

**KT. GIÁM ĐỐC**  
**PHÓ GIÁM ĐỐC**



**Tôn Đức Quý**