

Số: 599 /BVCR-TTBYT  
V/v: Về việc yêu cầu báo giá

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 13 tháng 12 năm 2023

## YÊU CẦU BÁO GIÁ

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

Bệnh viện Chợ Rẫy 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 thuộc kế hoạch lựa chọn nhà thầu cung cấp “**Hệ thống chụp cộng hưởng từ 3.0 Tesla**” Năm 2023 của Bệnh Viện Chợ Rẫy với 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 CHỢ RẪY. Địa chỉ: 201B Nguyễn Chí Thanh, Phường 12, Quận 5, thành phố Hồ Chí Minh.

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

Đào Văn Hiệp – Số điện thoại: 028.38.554.137 – 028.38.554.138 – Line: 1213. Email: [baogia.bvcr@gmail.com](mailto:baogia.bvcr@gmail.com)

3. Cách thức tiếp nhận báo giá:

Nhận trực tiếp tại Bệnh viện Chợ Rẫy (Phòng Tổ chức – Hành chính), địa chỉ: 201B Nguyễn Chí Thanh, Phường 12, Quận 5, thành phố Hồ Chí Minh vào giờ hành chính các ngày trong tuần từ thứ Hai đến thứ Sáu.

Địa chỉ email: [baogia.bvcr@gmail.com](mailto:baogia.bvcr@gmail.com) nhận file mềm và bản scan (có đóng dấu giáp lai các tài liệu đính kèm).

4. Thời hạn tiếp nhận báo giá :

– Từ 08h00 ngày 14 tháng 12 năm 2023 đến trước 17h ngày 25 tháng 12 năm 2023.  
**Các báo giá nhận được sau thời điểm nêu trên sẽ không được xem xét.**

5. Thời hạn hiệu lực của báo giá :

- Tối thiểu 90 ngày, kể từ ngày 25 tháng 12 năm 2023.

## 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 liên quan về kỹ thuật	Số lượng/ Khối lượng	Đơn vị tính
1	Hệ thống chụp cộng hưởng từ 3.0 Tesla	theo mô tả “phụ lục 01: yêu cầu tính năng, yêu cầu kỹ thuật cơ bản hệ thống chụp cộng hưởng từ 3.0 tesla”	01	Hệ thống

### LƯU Ý:


- Hồ sơ báo giá thực hiện theo “Biểu mẫu 01” biểu mẫu báo giá và hoàn thiện nội dung đáp ứng theo đúng cấu trúc “Biểu mẫu 02” trong hồ sơ yêu cầu báo giá. Không được thay đổi định dạng hoặc bỏ trống, nếu có điều chỉnh định dạng của biểu mẫu này có thể bị xem là không hợp lệ đối với những nội dung không đúng định dạng của biểu mẫu. Việc đánh giá đáp ứng yêu cầu kỹ thuật của bảng báo giá chỉ dựa vào biểu mẫu 01 và 02;
- Trong cột khả năng đáp ứng của đơn vị cung cấp, vui lòng ghi rõ theo hướng dẫn ở từng mục và bổ sung tài liệu đính kèm (nếu có). Trường hợp có hạng mục nào không đáp ứng vui lòng ghi rõ lý do và đề xuất ở “cột ghi chú” để Bệnh viện xem xét.

Trân trọng./TC

### Nơi nhận:

- Như trên;
- Phòng Trang thiết bị y tế (để đăng tin)
- Lưu HC, TTBYT .

GIÁM ĐỐC *lee*



*lee*

Nguyễn Tri Thức



Phụ lục 01: Yêu cầu tính năng, yêu cầu kỹ thuật cơ bản hệ thống chụp cộng hưởng từ 3.0 tesla

STT	<b>YÊU CẦU TÍNH NĂNG, YÊU CẦU KỸ THUẬT CƠ BẢN HỆ THỐNG CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ 3.0 TESLA</b>	
<b>I</b>	<b>YÊU CẦU CHUNG</b>	
1	Chất lượng hàng hoá	Mới 100%
2	Năm sản xuất	2023 trở đi
3	Đạt tiêu chuẩn hệ thống quản lý chất lượng	ISO 13485
4	Điện áp sử dụng:	380/220V; 50Hz (±10%)
5	- Môi trường hoạt động:	
	+ Nhiệt độ tối đa:	≥ 20°C
	+ Độ ẩm tối đa:	≥ 60%
<b>II</b>	<b>YÊU CẦU CẤU HÌNH</b>	
	Đảm bảo cung cấp đầy đủ cấu hình chuẩn theo dòng máy, ngoài ra, đảm bảo tối thiểu có các yêu cầu:	
<b>A</b>	<b>Phần cứng chính</b>	
1	Khối từ Magnet 3.0 T và bộ chêm từ	01 bộ
2	Bộ chêm từ (gradient): 01 bộ	01 bộ
3	Bộ thu phát sóng RF	01 bộ
4	Bàn bệnh nhân	01 bộ
5	Bộ tái tạo hình ảnh	01 bộ
6	Trạm điều khiển hệ thống	01 bộ
7	Bộ cuộn chụp (coils):	
7,1	Cuộn chụp toàn thân, tích hợp trong magnet	01 cái
7,2	Cuộn chụp đầu-cổ kết hợp	01 cái
7,3	Cuộn chụp cột sống	01 cái
7,4	Cuộn chụp thân đặt phía trên bệnh nhân	01 cái
7,5	Cuộn chụp đa năng mềm cỡ nhỏ cho chụp các khớp nhỏ	01 cái
7,6	Cuộn chụp đa năng mềm cỡ lớn cho chụp các khớp vai hoặc cuộn chụp khớp vai tương đương	01 cái
7,7	Cuộn chụp khớp gối	01 cái
7,8	Cuộn chụp vú	01 cái
<b>B</b>	<b>Bộ phần mềm ứng dụng</b>	
1	Phần mềm hệ thống tiêu chuẩn:	01 bộ
	- Chụp cộng hưởng từ não.	
	- Chụp Ung thư.	
	- Chụp cộng hưởng từ tim và mạch máu.	

	- Chụp vùng ổ bụng.	
	- Chụp Chấn thương chỉnh hình, cột sống.	
	- Chụp cộng hưởng từ vú.	
2	Phần mềm tổng hợp chụp khuếch tán các giá trị b khác nhau sau một lần chụp	01 bộ
3	Phần mềm chụp cộng hưởng từ độ phân giải cao, trường chụp nhỏ không méo hình	01 bộ
4	Phần mềm đánh giá định lượng mỡ gan	01 bộ
5	Phần mềm chụp tưới máu não không sử dụng thuốc đối quang từ 3D	01 bộ
6	Phần mềm chụp động học gan nhanh, không cần bệnh nhân nín thở	01 bộ
7	Phần mềm tạo bản đồ sắt gan	01 bộ
8	Phần mềm tạo bản đồ màu đánh giá sụn khớp	01 bộ
9	Chụp cộng hưởng từ não độ phân giải cao	01 bộ
10	Chụp cộng hưởng từ chất xám, chất trắng độ phân giải cao	01 bộ
11	Phần mềm chụp cộng hưởng từ giảm tiếng ồn	01 bộ
<b>C</b>	<b>Các phụ kiện của hệ thống</b>	
1	Tram xử lý hình ảnh chuyên cho cộng hưởng từ	01 bộ
2	Bộ phantom cân chỉnh máy và kệ đựng phantom	01 bộ
3	Bộ định vị laser, bộ đàm thoại với bệnh nhân	01 bộ
4	Hệ thống làm lạnh khối từ	01 bộ
5	Lồng chắn sóng RF và nội thất	01 bộ
6	Bộ theo dõi và cảnh báo nồng độ Oxy phòng chụp	01 bộ
7	<b>Phụ kiện tương thích với từ trường</b>	
7,1	Xe cáng đẩy bệnh nhân tương thích từ trường	01 cái
7,2	Bộ âm nhạc, tai nghe tương thích từ trường cho bệnh nhân	01 bộ
7,3	Bộ camera theo dõi bệnh nhân tương thích từ trường	01 bộ
7,4	Tủ đựng cuộn chụp	01 cái
7,5	Bộ theo dõi chức năng sinh lý bệnh nhân	01 bộ
7,6	Nhiệt, âm kè	01 cái
7,7	Bình cứu hỏa	01 cái
8	Bộ lưu điện (UPS online) công suất phù hợp cho toàn bộ hệ thống	01 bộ
9	Máy bơm tiêm thuốc đối quang từ	01 cái
10	Máy in phim khô (kèm 100 phim thử máy)	01 cái



11	Hệ thống điều hoà không khí để đảm bảo nhiệt độ và độ ẩm cho phòng chụp, phòng điều khiển và phòng kỹ thuật	01 cái
<b>III YÊU CẦU TÍNH NĂNG VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT</b>		
<b>A Khối từ</b>		
1	Loại khối từ	Siêu dẫn
2	Độ lớn từ trường:	3.0 Tesla
3	Trường chụp tối đa	$\geq 50 \text{ cm} \times 50 \text{ cm} \times 48 \text{ cm}$
4	Chiều dài khối từ không kể vỏ	$\leq 175 \text{ cm}$
5	Chiều dài hệ thống	$\leq 196 \text{ cm}$
6	Đường kính khoang chụp bệnh nhân:	$\geq 70 \text{ cm}$
7	Độ đồng nhất từ trường:	
	+ Với đường kính khối cầu 10 cm	$\leq 0.008 \text{ ppm}$
	+ Với đường kính khối cầu 20 cm	$\leq 0.034 \text{ ppm}$
	+ Với đường kính khối cầu 30 cm	$\leq 0.1 \text{ ppm}$
	+ Với đường kính khối cầu 40 cm	$\leq 0.4 \text{ ppm}$
7	Chấn từ	Có chấn từ chủ động và chấn nhiễu từ ngoài
8	Có bộ đàm 2 chiều tích hợp trong khung máy	Có bộ đàm 2 chiều tích hợp trong khung máy
9	Công nghệ không thoát khí Heli	Có công nghệ không thoát khí Heli
10	Có 2 bảng điều khiển gồm nút bấm và màn hình cảm ứng	Có 2 bảng điều khiển gồm nút bấm và màn hình cảm ứng
<b>B Hệ thống Gradient</b>		
1	Không cộng hưởng	Không cộng hưởng
2	Chấn từ	Có chấn từ tích cực
3	Có công nghệ giảm chấn (tiếng ồn)	Có công nghệ giảm chấn (tiếng ồn)
4	Làm mát Bằng nước	Làm mát Bằng nước hoặc chất lỏng
5	Chu trình hoạt động:	100%
6	Độ chênh từ tối đa dọc trục hiệu dụng (max amplitude for Each Axis)	$\geq 36 \text{ mT/m}$
7	Tốc độ xoay quanh trục tối đa hiệu dụng (max slew rate for Each Axis)	Từ 160 - $\geq 200 \text{ T/m/s}$
8	Độ phân giải không gian	$\leq 12 \mu\text{m}$

9	Trường nhìn FOV	Từ $\leq 10$ mm đến $\geq 500$ mm
10	Độ dày lát cắt (2D)	Tối thiểu $\leq 0.5$ mm
11	Độ dày lát cắt (3D)	Tối thiểu $\leq 0.1$ mm
<b>C</b>	<b>Hệ thống RF</b>	
1	Công suất phát tối đa	$\geq 30$ kW
2	Dải động thu nhận tín hiệu	$\geq 165$ dB
3	Độ phân giải của bộ thu	$\geq 32$ bit
4	Số kênh thu độc lập có thể sử dụng đồng thời hoặc số kênh thu tối đa kết hợp đồng thời	$\geq 65$ kênh
5	Số kênh thu nhận độc lập tối đa có thể sử dụng đồng thời trong 1 FOV trong một lần chụp	$\geq 32$ kênh
6	Kỹ thuật thu phát sóng đa cổng với số cổng thu phát sóng RF	$\geq 4$ cổng
<b>D</b>	<b>Bàn bệnh nhân</b>	
1	Tải trọng bệnh nhân	$\geq 227$ kg
2	Khoảng chụp tối đa	$\geq 181$ cm
3	Khoảng dịch chuyển lên xuống	
	Vị trí thấp nhất	$\leq 70$ cm
	Vị trí cao nhất	$\geq 93$ cm
4	Khoảng dịch chuyển theo dọc tối đa	$\geq 2640$ mm
5	Tốc độ dịch chuyển theo chiều dọc tối đa	200 mm/s
<b>E</b>	<b>Bộ tái tạo hình ảnh</b>	
	Tốc độ tái tạo	$\geq 40.404$ tái tạo/giây (256x256 FFT, toàn trường nhìn)
<b>F</b>	<b>Trạm điều khiển hệ thống</b>	
	Tốc độ:	$\geq 3.4$ GHz
	Dung lượng bộ nhớ RAM:	$\geq 32$ GB
	Dung lượng ổ cứng:	$\geq 480$ GB SSD
<b>G</b>	<b>Các cuộn thu của hệ thống</b>	
<b>1</b>	<b>Cuộn chụp toàn thân, tích hợp trong magnet</b>	
	Loại	Tích hợp hoàn toàn
<b>2</b>	<b>Cuộn chụp đầu cổ</b>	
	Số kênh/chấn từ	$\geq 20$ kênh
<b>3</b>	<b>Cuộn chụp cột sống tích hợp trên bàn chụp</b>	
	Số kênh	$\geq 32$ kênh
<b>4</b>	<b>Cuộn chụp thân đặt phía trên bệnh nhân</b>	
	Số kênh	$\geq 16$ kênh



**Biểu mẫu 01****Mẫu báo giá**

**Áp dụng đối với gói thầu mua sắm trang thiết bị y tế; gói thầu mua sắm linh kiện, phụ kiện, vật tư thay thế sử dụng cho trang thiết bị y tế**

**BÁO GIÁ<sup>(1)</sup>**

**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 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 <sup>(2)</sup>	Ký, mã, nhãn hiệu, model, hãng sản xuất <sup>(3)</sup>	Mã HS <sup>(4)</sup>	Năm sản xuất <sup>(5)</sup>	Xuất xứ <sup>(6)</sup>	Số lượng/khối lượng <sup>(7)</sup>	Đơn giá <sup>(8)</sup> (VND)	Chi phí cho các dịch vụ liên quan <sup>(9)</sup> (VND)	Thuế, phí, lệ phí (nếu có) <sup>(10)</sup> (VND)	Thành tiền <sup>(11)</sup> (VND)
1	Hệ thống chụp cộng hưởng từ 3.0 Tesla					01				

Đính kèm:

- Biểu mẫu 02: yêu cầu tính năng, yêu cầu kỹ thuật cơ bản hệ thống chụp cộng hưởng từ 3.0 tesla
- 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 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<sup>(12)</sup>**

(Ký tên, đóng dấu (nếu có))

<b>5</b>	<b>Cuộn chụp đa năng mềm cỡ nhỏ cho chụp các khớp nhỏ</b>	
	Số kênh	≥ 16 kênh
<b>6</b>	<b>Cuộn chụp đa năng mềm cỡ lớn cho chụp các khớp vai hoặc cuộn chụp khớp vai tương đương</b>	
	Số kênh	≥ 16 kênh
<b>7</b>	<b>Cuộn chụp khớp gối</b>	
	Số kênh	≥ 16 kênh
<b>8</b>	<b>Cuộn chụp vú</b>	
	Số kênh	≥ 8 kênh
	Có cửa sổ sinh thiết	hoặc cuộn có chức năng tương đương
<b>IV.</b>	<b>YÊU CẦU KHÁC</b>	
1	- Thời gian giao hàng: ≤ 150 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực;	
2	- Thời gian bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ ngày nghiệm thu; bàn giao đưa vào sử dụng;	
3	- Bảo trì theo quy định của nhà sản xuất:	
4	- Thời gian khắc phục các hư hỏng, sai sót trong vòng 48 giờ kể từ khi nhận được yêu cầu;	
5	- Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế sau thời gian bảo hành: ≥ 10 năm	
6	- Lắp đặt, đào tạo và chuyển giao công nghệ tại Bệnh viện.	
7	- Có giấy ủy quyền của nhà sản xuất, hoặc đại lý phân phối chính thức của nhà sản xuất;	
8	- Cam kết cung cấp giấy chứng nhận chất lượng (CQ), xuất xứ (CO) của thiết bị khi bàn giao hàng hóa;	
9	- Có báo giá bảo trì, phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.	
10	- Cung cấp đầy đủ hạ tầng kỹ thuật hoàn chỉnh tại Bệnh viện, phù hợp với yêu cầu của Hệ thống chụp cộng hưởng từ MRI 3.0 Tesla và đảm bảo an toàn: Phòng đặt máy, phòng điều khiển, phòng kỹ thuật và hệ thống làm lạnh Chiller.	



**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 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 thiết bị y tế tương ứng với chủng loại thiết bị y tế ghi tại cột “Danh mục thiết bị y tế”.

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

(5), (6) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể năm sản xuất, xuất xứ của 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 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 thiết bị y tế hoặc toàn bộ 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 thiết bị y tế hoặc toàn bộ thiết bị y tế. Đối với các 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 thiết bị y tế.

(11) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi giá trị báo giá cho từng thiết bị y tế. Giá trị ghi tại cột này được hiểu là toàn bộ chi phí của từng 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 thống nhất cử một đại diện thay mặt liên danh nộp báo giá trên Hệ thống. Trong trường hợp này, thành viên đại diện liên 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.



**Biểu mẫu 02**

Yêu cầu tính năng, yêu cầu kỹ thuật cơ bản hệ thống chụp cộng hưởng từ 3.0 tesla

<b>Nội dung yêu cầu của Bệnh viện</b>		<b>Khả năng đáp ứng của đơn vị cung cấp (bổ sung thông tin)</b>	<b>Ghi chú vị trí trang, tài liệu đính kèm (nếu có) đóng dấu xác nhận</b>
<b>STT</b>	<b>YÊU CẦU TÍNH NĂNG, YÊU CẦU KỸ THUẬT CƠ BẢN HỆ THỐNG CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ 3.0 TESLA</b>		
<b>I</b>	<b>YÊU CẦU CHUNG</b>	Bổ sung thông số kỹ thuật đáp ứng hoặc ghi " <b>cam kết hoặc không</b> " với trường hợp không có thông số	
1	Chất lượng hàng hoá	Mới 100%	
2	Năm sản xuất	2023 trở đi	
3	Đạt tiêu chuẩn hệ thống quản lý chất lượng	ISO 13485	
4	Điện áp sử dụng:	380/220V; 50Hz ( $\pm 10\%$ )	
5	- Môi trường hoạt động:		
	+ Nhiệt độ tối đa:	$\geq 20^{\circ}\text{C}$	
	+ Độ ẩm tối đa:	$\geq 60\%$	
<b>II</b>	<b>YÊU CẦU CẤU HÌNH</b>	Cam kết hoặc không	
	Đảm bảo cung cấp đầy đủ cấu hình chuẩn theo dòng máy, ngoài ra, đảm bảo tối thiểu có các yêu cầu:		
<b>A</b>	<b>Phần cứng chính</b>	Bổ sung (số lượng cung cấp)	
1	Khối từ Magnet 3.0 T và bộ chêm từ	01 bộ	
2	Bộ chêm từ (gradient): 01 bộ	01 bộ	
3	Bộ thu phát sóng RF	01 bộ	
4	Bàn bệnh nhân	01 bộ	
5	Bộ tái tạo hình ảnh	01 bộ	
6	Trạm điều khiển hệ thống	01 bộ	
7	Bộ cuộn chụp (coils):		
7,1	Cuộn chụp toàn thân, tích hợp trong magnet	01 cái	
7,2	Cuộn chụp đầu-cổ kết hợp	01 cái	
7,3	Cuộn chụp cột sống	01 cái	
7,4	Cuộn chụp thân đặt phía trên bệnh nhân	01 cái	



7,5	Cuộn chụp đa năng mềm cỡ nhỏ cho chụp các khớp nhỏ	01 cái		
7,6	Cuộn chụp đa năng mềm cỡ lớn cho chụp các khớp vai hoặc cuộn chụp khớp vai tương đương	01 cái		
7,7	Cuộn chụp khớp gối	01 cái		
7,8	Cuộn chụp vú	01 cái		
<b>B</b>	<b>Bộ phần mềm ứng dụng</b>		Bổ sung (số lượng cung cấp)	
1	Phần mềm hệ thống tiêu chuẩn:	01 bộ		
	- Chụp cộng hưởng từ não.			
	- Chụp Ung thư.			
	- Chụp cộng hưởng từ tim và mạch máu.			
	- Chụp vùng ổ bụng.			
	- Chụp Chấn thương chỉnh hình, cột sống.			
	- Chụp cộng hưởng từ vú.			
2	Phần mềm tổng hợp chụp khuếch tán các giá trị b khác nhau sau một lần chụp	01 bộ		
3	Phần mềm chụp cộng hưởng từ độ phân giải cao, trường chụp nhỏ không méo hình	01 bộ		
4	Phần mềm đánh giá định lượng mỡ gan	01 bộ		
5	Phần mềm chụp tưới máu não không sử dụng thuốc đối quang từ 3D	01 bộ		
6	Phần mềm chụp động học gan nhanh, không cần bệnh nhân nín thở	01 bộ		
7	Phần mềm tạo bản đồ sắt gan	01 bộ		
8	Phần mềm tạo bản đồ màu đánh giá sụn khớp	01 bộ		
9	Chụp cộng hưởng từ não độ phân giải cao	01 bộ		
10	Chụp cộng hưởng từ chất xám, chất trắng độ phân giải cao	01 bộ		

11	Phần mềm chụp cộng hưởng từ giảm tiếng ồn	01 bộ		
<b>C</b>	<b>Các phụ kiện của hệ thống</b>		Bổ sung (số lượng cung cấp)	
1	Trạm xử lý hình ảnh chuyên cho cộng hưởng từ	01 bộ		
2	Bộ phantom cân chỉnh máy và kệ đựng phantom	01 bộ		
3	Bộ định vị laser, bộ đàm thoại với bệnh nhân	01 bộ		
4	Hệ thống làm lạnh khối từ	01 bộ		
5	Lông chắn sóng RF và nội thất	01 bộ		
6	Bộ theo dõi và cảnh báo nồng độ Oxy phòng chụp	01 bộ		
7	<b>Phụ kiện tương thích với từ trường</b>		Bổ sung (số lượng cung cấp)	
7,1	Xe cáng đẩy bệnh nhân tương thích từ trường	01 cái		
7,2	Bộ âm nhạc, tai nghe tương thích từ trường cho bệnh nhân	01 bộ		
7,3	Bộ camera theo dõi bệnh nhân tương thích từ trường	01 bộ		
7,4	Tủ đựng cuộn chụp	01 cái		
7,5	Bộ theo dõi chức năng sinh lý bệnh nhân	01 bộ		
7,6	Nhiệt, ẩm kế	01 cái		
7,7	Bình cứu hỏa	01 cái		
8	Bộ lưu điện (UPS online) công suất phù hợp cho toàn bộ hệ thống	01 bộ		
9	Máy bơm tiêm thuốc đối quang từ	01 cái		
10	Máy in phim khô (kèm 100 phim thử máy)	01 cái		
11	Hệ thống điều hoà không khí để đảm bảo nhiệt độ và độ ẩm cho phòng chụp, phòng điều khiển và phòng kỹ thuật	01 cái		



III	<b>YÊU CẦU TÍNH NĂNG VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT</b>		Bổ sung thông số kỹ thuật đáp ứng hoặc ghi " <b>có hoặc không</b> " với trường hợp không có thông số	
<b>A</b>	<b>Khối từ</b>			
1	Loại khối từ	Siêu dẫn		
2	Độ lớn từ trường:	3.0 Tesla		
3	Trường chụp tối đa	≥ 50 cm x 50 cm x 48 cm		
4	Chiều dài khối từ không kể vỏ	≤ 175 cm		
5	Chiều dài hệ thống	≤ 196 cm		
6	Đường kính khoang chụp bệnh nhân:	≥ 70 cm		
7	Độ đồng nhất từ trường:			
	+ Với đường kính khối cầu 10 cm	≤ 0.008 ppm		
	+ Với đường kính khối cầu 20 cm	≤ 0.034 ppm		
	+ Với đường kính khối cầu 30 cm	≤ 0.1 ppm		
	+ Với đường kính khối cầu 40 cm	≤ 0.4 ppm		
7	Chấn từ	Có chấn từ chủ động và chấn nhiễu từ ngoài		
8	Có bộ đàm 2 chiều tích hợp trong khung máy	Có bộ đàm 2 chiều tích hợp trong khung máy		
9	Công nghệ không thoát khí Heli	Có công nghệ không thoát khí Heli		
10	Có 2 bảng điều khiển gồm nút bấm và màn hình cảm ứng	Có 2 bảng điều khiển gồm nút bấm và màn hình cảm ứng		
<b>B</b>	<b>Hệ thống Gradient</b>			
1	Không cộng hưởng	Không cộng hưởng		
2	Chấn từ	Có chấn từ tích cực		
3	Có công nghệ giảm chấn (tiếng ồn)	Có công nghệ giảm chấn (tiếng ồn)		
4	Làm mát Bằng nước	Làm mát Bằng nước hoặc chất lỏng		

5	Chu trình hoạt động:	100%		
6	Độ chênh từ tối đa dọc trục hiệu dụng (max amplitude for Each Axis)	$\geq 36$ mT/m		
7	Tốc độ xoay quanh trục tối đa hiệu dụng (max slew rate for Each Axis)	Từ 160 - $\geq 200$ T/m/s		
8	Độ phân giải không gian	$\leq 12$ $\mu$ m		
9	Trường nhìn FOV	Từ $\leq 10$ mm đến $\geq 500$ mm		
10	Độ dày lát cắt (2D)	Tối thiểu $\leq 0.5$ mm		
11	Độ dày lát cắt (3D)	Tối thiểu $\leq 0.1$ mm		
<b>C</b>	<b>Hệ thống RF</b>			
1	Công suất phát tối đa	$\geq 30$ kW		
2	Dải động thu nhận tín hiệu	$\geq 165$ dB		
3	Độ phân giải của bộ thu	$\geq 32$ bit		
4	Số kênh thu độc lập có thể sử dụng đồng thời hoặc số kênh thu tối đa kết hợp đồng thời	$\geq 65$ kênh		
5	Số kênh thu nhận độc lập tối đa có thể sử dụng đồng thời trong 1 FOV trong một lần chụp	$\geq 32$ kênh		
6	Kỹ thuật thu phát sóng đa công với số công thu phát sóng RF	$\geq 4$ công		
<b>D</b>	<b>Bàn bệnh nhân</b>			
1	Tải trọng bệnh nhân	$\geq 227$ kg		
2	Khoảng chụp tối đa	$\geq 181$ cm		
3	Khoảng dịch chuyển lên xuống			
	Vị trí thấp nhất	$\leq 70$ cm		
	Vị trí cao nhất	$\geq 93$ cm		
4	Khoảng dịch chuyển theo dọc tối đa	$\geq 2640$ mm		
5	Tốc độ dịch chuyển theo chiều dọc tối đa	200 mm/s		
<b>E</b>	<b>Bộ tái tạo hình ảnh</b>			
	Tốc độ tái tạo	$\geq 40.404$ tái tạo/giây (256x256 FFT,		



		toàn trường nhìn)		
F	<b>Trạm điều khiển hệ thống</b>			
	Tốc độ:	$\geq 3.4\text{GHz}$		
	Dung lượng bộ nhớ RAM:	$\geq 32\text{ GB}$		
	Dung lượng ổ cứng:	$\geq 480\text{ GB SSD}$		
G	<b>Các cuộn thu của hệ thống</b>			
1	<b>Cuộn chụp toàn thân, tích hợp trong magnet</b>			
	Loại	Tích hợp hoàn toàn		
2	<b>Cuộn chụp đầu cổ</b>			
	Số kênh/chấn tử	$\geq 20$ kênh		
3	<b>Cuộn chụp cột sống tích hợp trên bàn chụp</b>			
	Số kênh	$\geq 32$ kênh		
4	<b>Cuộn chụp thân đặt phía trên bệnh nhân</b>			
	Số kênh	$\geq 16$ kênh		
5	<b>Cuộn chụp đa năng mềm cỡ nhỏ cho chụp các khớp nhỏ</b>			
	Số kênh	$\geq 16$ kênh		
6	<b>Cuộn chụp đa năng mềm cỡ lớn cho chụp các khớp vai hoặc cuộn chụp khớp vai tương đương</b>			
	Số kênh	$\geq 16$ kênh		
7	<b>Cuộn chụp khớp gối</b>			
	Số kênh	$\geq 16$ kênh		
8	<b>Cuộn chụp vú</b>			
	Số kênh	$\geq 8$ kênh		
	Có cửa sổ sinh thiết	hoặc cuộn có chức năng tương đương		
IV.	<b>YÊU CẦU KHÁC</b>		Bổ sung số liệu đáp ứng hoặc ghi " <b>cam kết hoặc không</b> " với trường hợp không có số liệu	
1	- Thời gian giao hàng: $\leq 150$ ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực;			

2	- Thời gian bảo hành: $\geq 12$ tháng kể từ ngày nghiệm thu; bàn giao đưa vào sử dụng;		
3	- Bảo trì theo quy định của nhà sản xuất:		
4	- Thời gian khắc phục các hư hỏng, sai sót 'trong vòng 48 giờ kể từ khi nhận được yêu cầu;		
5	- Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế sau thời gian bảo hành: $\geq 10$ năm		
6	- Lắp đặt, đào tạo và chuyển giao công nghệ tại Bệnh viện.		
7	- Có giấy ủy quyền của nhà sản xuất, hoặc đại lý phân phối chính thức của nhà sản xuất;		
8	- Cam kết cung cấp giấy chứng nhận chất lượng (CQ), xuất xứ (CO) của thiết bị khi bàn giao hàng hóa;		
9	- Có báo giá bảo trì, phụ tùng, linh kiện thay thế không thay đổi tối thiểu 5 năm sau thời gian bảo hành.		
10	- Cung cấp đầy đủ hạ tầng kỹ thuật hoàn chỉnh tại Bệnh viện, phù hợp với yêu cầu của Hệ thống chụp cộng hưởng từ MRI 3.0 Tesla và đảm bảo an toàn: Phòng đặt máy, phòng điều khiển, phòng kỹ thuật và hệ thống làm lạnh Chiller.		
V.	<b>CÁU HÌNH, CHỨC NĂNG, TÍNH NĂNG TĂNG THÊM CỦA HỆ THỐNG MÀ KHÔNG LÀM THAY ĐỔI GIÁ CỦA GÓI THẦU</b>	Bổ sung thông tin (nếu có)	
1			
...			