

Số: 3084 /TB-BVNDGD

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 05 tháng 12 năm 2023

THÔNG BÁO MỜI CHÀO GIÁ

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

Bệnh viện Nhân Dân Gia Định 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 mua sắm máy chụp cắt lớp vi tính ≥ 128 lát cắt (vòng quay) và máy chụp cộng hưởng từ (MRI) 1.5T với nội dung cụ thể như sau:

I. Thông tin của đơn vị yêu cầu báo giá

- Đơn vị yêu cầu báo giá: Bệnh viện Nhân Dân Gia Định
- Thông tin liên hệ của người chịu trách nhiệm tiếp nhận báo giá: Họ tên: Ms Bình, SĐT: 028.3841.2692-267, email: binhntm@bvndgiadinh.org.vn
- Cách thức tiếp nhận báo giá:
 - Nhận trực tiếp tại địa chỉ: Phòng Vật Tư Thiết Bị Y Tế, Bệnh viện Nhân Dân Gia Định (Địa chỉ: số 01 Nơ Trang Long, phường 7, quận Bình Thạnh, TP.HCM. Điện thoại: 0933.072.897 - 028.3841.2692-267). Đề nghị nhà thầu ghi rõ nội dung chào giá ở bì bì thư
 - Nhận qua email: Quý Công ty/ Đơn vị cung cấp gửi file excel và bản scan báo giá có đóng dấu theo mẫu đính kèm đến email: P.VTTBYT.267@gmail.com và binhntm@bvndgiadinh.org.vn
- Thời hạn tiếp nhận báo giá: Từ 08 giờ 00 ngày 05 tháng 12 năm 2023 đến trước 16 giờ 00 ngày 15 tháng 12 năm 2023

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

- Thời hạn có hiệu lực của báo giá: Tối thiểu 90 ngày

II. Nội dung yêu cầu báo giá:

- Danh mục thiết bị y tế/ linh kiện, phụ kiện, vật tư thay thế sử dụng cho trang thiết bị y tế (gọi chung là thiết bị) theo phụ lục đính kèm.
- Địa điểm cung cấp, lắp đặt: Bệnh viện Nhân Dân Gia Định.
- Thời gian giao hàng dự kiến: Trong vòng 120 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.
- Dự kiến về các điều khoản tạm ứng, thanh toán hợp đồng: Thanh toán 100% giá trị hợp đồng sau khi bên Bán cung cấp đầy đủ hóa đơn và chứng từ thanh toán hợp lệ.

5. Các thông tin khác:

- Thư xác nhận nhà phân phối.
- Hồ sơ kỹ thuật sản phẩm gồm catalogue, datasheet.
- Hợp đồng tương tự đã thực hiện (nếu có) hoặc hóa đơn bán hàng.
- Chứng chỉ đào tạo của kỹ sư (nếu có).

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu: VTTB, VT.

GIÁM ĐỐC



Nguyễn Hoàng Hải

Phụ lục đính kèm Thông báo mời chào giá ngày 05 tháng 12 năm 2023

STT	Danh mục	Mô tả yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật	Số lượng	Đơn vị tính
1	Máy chụp cắt lớp vi tính \geq 128 lát cắt (vòng quay)	Chi tiết theo danh sách đính kèm	01	Cái
2	Máy chụp cộng hưởng từ (MRI) 1.5T		01	Cái

CẤU HÌNH KỸ THUẬT HỆ THỐNG CHỤP CẮT LỚP VI TÍNH ≥ 128 LÁT CẮT (VÒNG QUAY)

STT	Nội dung		
I	YÊU CẦU CHUNG		
	Năm sản xuất: năm 2023 trở về sau, mới 100%		
	Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn ISO 13485, CE hoặc tương đương.		
	Nguồn điện cung cấp: 220V/380V; 50/60Hz		
	Yêu cầu môi trường hoạt động của thiết bị: + Nhiệt độ tối đa ≥ 30 độ C; + Độ ẩm tối đa $\geq 70\%$;		
	Nhập khẩu theo quy định của Thông tư 30/2015/TT-BYT của Bộ Y Tế, Nghị định 98/2021/NĐ-CP của Chính phủ và các quy định hiện hành		
II	YÊU CẦU CẤU HÌNH		
	Máy CT 128 lát cắt kèm phụ kiện bao gồm:		
A	Máy chính:		
1	Khoang máy (Gantry)	01	Bộ
2	Bóng CT	01	Bộ
3	Tủ cao thế	01	Bộ
4	Khối đầu thu (Detector)	01	Bộ
5	Bàn bệnh nhân	01	Bộ
6	Trạm làm việc (Workstation): (mỗi bộ có 02 màn hình)	02	Bộ
7	Hệ thống điều khiển chính (02 màn hình) + Phần mềm của hệ thống điều khiển	01	Bộ
B	Phụ kiện theo máy chính		
8	Bàn để hệ thống điều khiển và trạm làm việc chính hãng	03	Bộ
9	Phantom cân chỉnh máy, giá đỡ phantom	01	Bộ
10	Bộ tựa đầu	01	Bộ
11	Tựa tay	01	Bộ
12	Giá đỡ chụp chân	01	Bộ
13	Đệm mặt bàn	01	Bộ
14	Đai bệnh nhân	01	Bộ
15	Kính chì	01	Cái
16	Áo chì loại một mảnh	02	Cái
17	Bộ Camera-Monitor quan sát	01	Bộ
18	Bộ ghi và theo dõi điện tim có màn hình theo dõi	01	Bộ
19	Máy bơm tiêm thuốc cản quang	01	Máy

Handwritten marks/signatures

20	Ống bơm tiêm thuốc cân quang 200 ml	100	Cái
21	Ổn áp	01	Bộ
22	UPS dùng cho máy tính hệ thống điều khiển, trạm làm việc: 02 bộ	01	Bộ
23	Bộ máy tính trả kết quả + máy in laser + máy in phun màu	02	Bộ
24	Bàn để Bộ máy tính trả kết quả + máy in laser + máy in phun màu	02	Bộ
25	Bộ đèn đọc phim công nghệ LED \geq 04 phim	01	Bộ
26	Đèn báo phát tia	02	Cái
C	Phần mềm		
27	Phần mềm chụp mạch máu CT- Angio, theo dõi ngưỡng ngấm thuốc cân quang	01	Gói
28	Phần mềm xử lý và tái tạo hình: MPR, MIP, minIP, 3D SSD, VRT, đo kích thước, thể tích...	01	Gói
29	Phần mềm tái tạo lập theo dữ liệu thô.	01	Gói
30	Phần mềm chuyên cho chụp thần kinh	01	Gói
31	Phần mềm phân tích thần kinh (định lượng tưới máu não, mạch máu não, chụp mạch máu não động học theo thời gian)	01	Gói
32	Phần mềm chuyên cho chụp tim mạch, mạch vành (chụp được Cine)	01	Gói
33	Chụp mạch máu động học (4D) cho phép khảo sát mạch máu ngoại vi	01	Gói
34	Chụp mạch máu não, mạch máu toàn thân. Phần mềm phân tích và xử lý hình chụp mạch máu (xóa xương tự động, tái tạo 3D)	01	Gói
35	Phần mềm chụp tưới máu toàn thân (gan, phổi)	01	Gói
36	Phần mềm phân tích tưới máu toàn thân (gan, phổi)	01	Gói
37	Phần mềm phân tích đánh giá phổi (định lượng khí phế thũng COPD), phần mềm phân tích nốt phổi	01	Gói
38	Phần mềm theo dõi đánh giá tiến triển ung thư	01	Gói
39	Phần mềm đo thể tích gan tự động	01	Gói
40	Phần mềm lập kế hoạch nha khoa	01	Gói
41	Phần mềm nội soi ảo (đại tràng, xoang, phế quản, lòng tử cung)	01	Gói
42	Chương trình chụp xoắn ốc, chụp cắt lớp thường quy	01	Gói
43	Chương trình chụp riêng cho nhi khoa	01	Gói
44	Chương trình chụp nhanh cho cấp cứu đa chấn Thương	01	Gói

45	Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt	01	Bộ
III	YÊU CẦU CHỈ TIÊU KỸ THUẬT		
A	Máy chính:		
1	Khoang máy (Gantry):		
	Độ rộng khoang gantry ≥ 70 cm		
	Chụp xoắn ốc 4 chiều		
	Có hệ thống đàm thoại thông tin 2 chiều giữa phòng chụp và phòng điều khiển		
	Có màn hình hỗ trợ chụp cấp cứu tích hợp ở mặt trước khoang máy hiển thị các tham số quét hiện tại như kV, mA, thời gian quét, vị trí bàn, tên bệnh nhân, nhịp tim bệnh nhân		
	Có hệ thống định vị bằng laser được gắn trên khung gantry		
	Có bộ điều khiển tích hợp trên khoang máy		
	Có nút dừng khẩn cấp		
2	Bàn bệnh nhân:		
	Dịch chuyển dọc bàn tối đa ≥ 90 cm		
	Tốc độ dịch chuyển bàn vào ra gantry ≥ 200 mm/ giây		
	Khoảng chụp quét được (không cản quang) ≥ 160 cm		
	Độ cao mặt bàn mức thấp nhất ≤ 50 cm		
	Tải trọng tối đa ≥ 200 kg		
	Chiều dài bàn ≥ 200 cm		
	Có bàn đạp hoặc nút bấm mở khóa kéo nhanh bàn ra khỏi khung máy trong trường hợp khẩn cấp.		
3	Khối đầu thu (Detector):		
	Có đầu thu detector loại chất rắn		
	Số dãy đầu thu vật lý ≥ 64 dãy.		
	Số lát cắt thu nhận / 1 vòng quay ≥ 128 lát.		
	Số lát cắt tái tạo / 1 vòng quay ≥ 380 lát.		
	Khoảng chụp bao phủ các dãy đầu thu theo trục Z ≥ 38 mm.		
4	Tủ điện cao thế (Generator X-ray):		
	Phát cao thế kỹ thuật vi xử lý cao tần, có chụp CT phổ		
	Mức kV tối đa ≥ 140 KV		
	Mức kV tối thiểu ≤ 70 KV		
	Công suất tối đa ≥ 70 kW		
	Tự động điều chỉnh dòng chụp mA		
	Tự động điều chỉnh điện thế chụp kV		
5	Bóng CT-X quang		
	Dung lượng trữ nhiệt của Anode ≥ 17 MHU		
	Khả năng trữ nhiệt thực của Anode ≥ 7 MHU		

	Tốc độ tản nhiệt tối đa của Anode ≥ 1600 kHU/phút
	Điện áp tối đa ≥ 140 kV
	Dòng bóng tối đa ≥ 700 mA
6	Hệ thống điều khiển
	Giao diện điều khiển chụp quét và tái tạo hình MPR, 3D, 3D VRT, cài đặt các phần mềm chuyên dụng
	Gồm 02 màn hình phẳng tinh thể lỏng, kích thước ≥ 24 inches
	Độ phân giải màn hình $\geq 1920 \times 1080$ pixels.
	Có format hiển thị ≥ 32 hình.
	Bộ xử lý trung tâm CPU Intel Xeon Quad Core 4x3.4 GHz trở lên hoặc tương đương
	Dung lượng RAM ≥ 8 GB
	Ổ đĩa cứng cho dữ liệu hình ≥ 720 GB.
	Dung lượng lưu hình trên đĩa cứng ≥ 500.000 hình
	Có lưu hình bằng đĩa DVD-R, CD-R, và USB.
7	Trạm làm việc (Workstation):
	Trạm làm việc cài đặt phần mềm chính hãng nêu ở phần C.
	Gồm 02 màn hình phẳng tinh thể lỏng cho mỗi bộ workstation
	Kích thước màn hình ≥ 24 inches.
	Độ phân giải màn hình $\geq 1920 \times 1080$ pixels.
	Bộ xử lý trung tâm CPU Intel Xeon Quad Core 4x3.4 GHz trở lên hoặc tương đương
	Dung lượng RAM ≥ 64 GB
	Ổ đĩa cứng cho dữ liệu hình ≥ 800 GB.
	Có Card màn hình chuyên dụng cho tăng tốc tái tạo ảnh ≥ 2 GB
	Lưu hình bệnh nhân trên: DVD-R, CD-R và USB theo chuẩn DICOM 3.0 kèm phần mềm xem ảnh bệnh nhân trên máy tính thông thường
8	Hệ thống tái tạo hình ảnh:
	Thời gian quét 1 vòng (360°) ≤ 0.35 giây.
	Các bề dày lát cắt nhỏ nhất ≤ 0.625 mm.
	Khoảng đường kính trường tái tạo ≥ 50 cm.
	Thời gian quét xoắn ốc liên tục tối đa ≥ 120 giây
	Chiều dài chụp hình định vị ≥ 190 cm
	Chiều dài chụp quét xoắn ốc liên tục ≥ 160 cm
	Độ phân giải thời gian ≤ 85 ms
	Ma trận tái tạo ảnh $\geq 768 \times 768$ pixels
	Ma trận hiển thị ảnh $\geq 1024 \times 1024$ pixels
	Tốc độ tái tạo ảnh, ma trận $512 \times 512 \geq 50$ hình/giây.
	Có kỹ thuật xử lý giảm nhiễu ảnh.

	Có tự động chọn thông số Pitch khi chụp.
	Có tự động chọn liều tia theo cân nặng bệnh nhân
B	Phụ kiện:
1	Máy bơm tiêm cảm quang
	Loại tự động ≥ 02 đầu bơm có chức năng cảnh báo thoát mạch
	Cho phép tiêm thuốc và nước muối đồng thời
	Áp lực bơm ≥ 300 Psi
	Khoảng tốc độ bơm tiêm: $\leq 0,1 - \geq 10$ ml/giây
	Khoảng dung tích bơm tiêm: $1 - \geq 200$ ml
	Có cảm biến: dung tích, áp lực, tốc độ bơm tiêm, nhiệt độ
	Giao tiếp không dây giữa đầu bơm và bộ điều khiển. Công tắc tay Start/ Stop kích hoạt bơm
2	Bộ áo chì kính chì:
	Kính chì có độ dày 2 mm ($\pm 5\%$), kích thước: dài 2 m ($\pm 5\%$), rộng 1 m ($\pm 5\%$)
	Áo chì có độ chì dày 0.5 mm ($\pm 5\%$)
3	Ổn áp
	Loại: 03 pha
	Công suất ≥ 150 kVA
4	Bộ lưu điện UPS
	Loại online
	Công suất ≥ 10 kVA
5	Bộ máy tính + máy in trả kết quả + Máy tính để bàn + Máy in phun màu để in hình CT
	CPU từ core i5 trở lên, Ram ≥ 8 GB, ổ cứng SSD ≥ 500 GB
	Màn hình ≥ 21 inches, độ phân giải 1920*1080
	Hệ điều hành Windows 10 trở lên có bản quyền
	Máy in laser trắng đen để in kết quả chẩn đoán
	Máy in phun màu A4, in kết quả chẩn đoán có độ phân giải $\geq 1080 \times 1080$ pixel: 01 cái
	Giấy in màu: 10 tập
6	Bộ đèn đọc phim
	≥ 04 phim, sử dụng công nghệ LED
III	YÊU CẦU KHÁC
1	Thời gian bảo hành ≥ 24 tháng
2	Thời gian giao hàng ≤ 120 ngày

MC

9

CẤU HÌNH KỸ THUẬT MÁY CHỤP CỘNG HƯỞNG TỪ (MRI) 1.5T

STT	Nội dung		
I	YÊU CẦU CHUNG		
	Thiết bị sản xuất mới 100%, sản xuất năm 2023 trở về sau		
	Thiết bị đạt các tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485 và CE hoặc ISO 13485 và FDA.		
	Nguồn cung cấp: 220V – 240V hoặc 380V – 400V/50Hz		
	Môi trường hoạt động: + Nhiệt độ tối đa ≥ 30 độ C; + Độ ẩm tối đa $\geq 70\%$;		
	Nhập khẩu theo quy định của Thông tư 30/2015/TT-BYT của Bộ Y Tế, Nghị định 98/2021/NĐ-CP của Chính phủ và các quy định hiện hành		
II	YÊU CẦU CẤU HÌNH	Đơn vị	Số lượng
1	Hệ thống máy chính 1.5 Tesla	Bộ	01
2	Khối từ	Bộ	01
3	Hệ thống chênh từ Gradient và hệ thống chêm từ	Bộ	01
4	Hệ thống thu phát sóng RF số hóa hoàn toàn	Bộ	01
5	Hệ thống máy tính chủ điều khiển chụp và tái tạo hình ảnh hoặc tích hợp hai trong một gồm:		
5.1	Hệ thống điều khiển chụp và tái tạo hình ảnh	Bộ	01
6	Các cuộn thu:		
6.1	Cuộn chụp toàn thân tích hợp trong máy	Cuộn	01
6.2	Cuộn chụp Cột sống	Cuộn	01
6.3	Cuộn chụp Đầu/Cổ (chụp cơ quan và mạch máu/ thần kinh vùng đầu và cổ)	Cuộn	01
6.4	Cuộn chụp thân (chụp ngực, chụp ổ bụng, vùng chậu, mạch ngoại vi, chụp tim, chụp toàn thân tầm soát ung thư)	Cuộn	01
6.5	Cuộn mềm đa năng cỡ lớn (chụp cơ, xương, khớp, chi ...)	Cuộn	01
6.6	Cuộn mềm đa năng cỡ nhỏ (chụp cơ, xương, khớp, chi ...)	Cuộn	01
6.7	Cuộn chụp chuyên dụng cho khớp vai	Cuộn	01
6.8	Cuộn chụp chuyên dụng cho khớp gối	Cuộn	01
7	Các phần mềm ứng dụng (trên hệ thống máy tính chủ điều khiển chụp và tái tạo hình ảnh)		



7.1	Phần mềm chụp Tim đánh giá hình thái tim, chức năng tim, tình trạng cơ tim và các mạch máu xung quanh	Gói	01
7.2	Phần mềm chụp thần kinh	Gói	01
7.3	Phần mềm chụp đánh giá dòng chảy	Gói	01
7.4	Phần mềm chụp và đánh giá quang phổ đơn và đa thể tích	Gói	01
7.5	Phần mềm thu hình theo độ nhiễu từ nhạy với xuất huyết	Gói	01
7.6	Phần mềm thu hình, đánh giá, và dựng hình bó sợi thần kinh	Gói	01
7.7	Phần mềm chụp tưới máu não không thuốc/có thuốc	Gói	01
7.8	Phần mềm chụp khuếch tán độ phân giải cao	Gói	01
7.9	Phần mềm chụp Mạch máu không và có thuốc	Gói	01
7.10	Kỹ thuật chụp mạch máu động 4D	Gói	01
7.11	Phần mềm chụp mạch máu vùng bụng và ngoại vi không và có tiêm thuốc tương phản	Gói	01
7.12	Phần mềm chụp vùng bụng và chậu	Gói	01
7.13	Phần mềm chụp động học gan và các tạng vùng bụng – chậu	Gói	01
7.14	Phần mềm chụp đánh giá nhiễm sắt mỡ trong gan	Gói	01
7.15	Phần mềm chụp Vú	Gói	01
7.16	Phần mềm theo dõi và đánh giá tiến triển ung thư	Gói	01
7.17	Phần mềm chụp Cơ, xương, khớp	Gói	01
7.18	Phần mềm nối hình thủ công	Gói	01
7.19	Phần mềm chụp nhi	Gói	01
7.20	Phần mềm chụp giảm ồn	Gói	01
7.21	Phần mềm chống rung	Gói	01
7.22	Phần mềm chụp Tự động	Gói	01
7.23	Phần mềm tự động kết nối hình ảnh	Gói	01
7.24	Phần mềm loại bỏ nhiễu kim loại cho bệnh nhân có cấy ghép chỉnh hình	Gói	01
7.25	Phần mềm theo dõi và chẩn đoán lỗi máy từ xa	Gói	01
8	Trạm làm việc độc lập cho hệ thống MRI		
8.1	Trạm làm việc độc lập kèm phần mềm chuyên dụng cho hệ thống MRI $\geq 1.5T$	Bộ	01
8.2	Hệ thống máy tính trạm cho xử lý ảnh độc lập	Bộ	04
8.3	Phần mềm sử lý hình ảnh cơ bản	Bộ	01

8.4	Các gói phần mềm chuyên dụng cho hệ thống MRI \geq 1.5T	Bộ	01
9	Các thiết bị khác		
9.1	Bàn bệnh nhân	Cái	01
9.2	Phòng chắn sóng radio (RF Cabin)	HT	01
9.3	Hệ thống làm lạnh bằng nước cho hệ thống MRI (chiller)	HT	01
9.6	Camera + thiết bị khác theo dõi bệnh nhân từ phòng sang phòng điều khiển	Bộ	01
9.7	Hệ thống liên lạc với bệnh nhân từ phòng điều khiển	HT	01
9.8	Bộ đo các thông số sinh lý: nhịp tim, nhịp mạch, nhịp thở	Bộ	01
9.9	Phụ kiện đi kèm:		
9.9.1	Bộ định vị laser tích hợp trong khoang máy	Bộ	01
9.9.2	Bộ Phantom căn chỉnh máy	Bộ	01
9.9.3	Bộ Phụ kiện định vị bệnh nhân	Bộ	01
9.9.4	Máy theo dõi độ bão hòa oxy trong máu cho bệnh nhân (SpO2)	Bộ	01
9.10	Bộ lưu điện UPS Online 3 pha (nhập khẩu) công suất phù hợp hệ thống	Bộ	01
9.11	Hệ thống làm lạnh và điều khiển độ ẩm cho phòng máy, phòng điều khiển, RF cabin, phòng đọc phim (air conditioner)	HT	01
9.12	Hệ thống (HT) máy bơm thuốc tương phản tự động 2 nòng Vật tư tiêu hao đi kèm: 20 ống bơm tiêm	HT	01
9.14	Bàn để máy tính	Cái	02
9.15	Tủ đựng máy tính	Cái	01
9.16	Bộ lưu điện online độc lập cho hệ thống máy tính chủ để điều khiển chụp và tái tạo	Bộ	01
10	Các phụ kiện khác tương thích từ trường sử dụng cho phòng MRI:		
10.1	Cáng đẩy bệnh nhân,	Cái	01
10.2	Cây treo dịch truyền	Cái	01
10.3	Xe lăn đẩy bệnh nhân	Cái	01
10.4	Tủ đựng các cuộn thu có nhiều tầng hoặc ngăn kéo không bị nhiễm từ	Cái	01
10.5	Bình chữa cháy	Cái	01
10.6	Nhiệt kế và Ẩm kế	Cái	01
10.7	Bộ phát hiện kim loại	Cái	01

10.8	Bộ gọi khẩn cấp cho bệnh nhân	Bộ	01
11	Bộ máy tính trả kết quả + máy in laser + máy in phun màu + Bàn để Bộ máy tính CPU từ core i5 trở lên, Ram ≥ 8 GB, ổ cứng SSD ≥ 500 GB Màn hình ≥ 21 inches, độ phân giải 1920*1080 Hệ điều hành Windows 10 trở lên có bản quyền Máy in laser trắng đen để in kết quả chẩn đoán Máy in phun màu A4, in kết quả chẩn đoán có độ phân giải $\geq 1080 \times 1080$ pixel: 01 cái Giấy in màu: 10 tập	Bộ	02
12	Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt), Tài liệu sửa chữa bảo trì (Anh)	Bộ	01
III	CHỈ TIÊU KỸ THUẬT		
1	KHỐI TỪ		
	- Độ lớn từ trường: ≥ 1.5 Tesla		
	- Đường kính khoang chụp bệnh nhân: ≥ 60 cm		
	- Chiều dài khối từ (không bao gồm vỏ) : ≤ 2 m		
	- Có đèn Laser tích hợp trợ giúp định vị bệnh nhân		
	- Độ đồng nhất từ trường theo kỹ thuật đo thể tích, với đường kính khối cầu hoặc tương đương: o 10 cm ≤ 0.015 ppm o 20 cm ≤ 0.06 ppm o 30 cm ≤ 0.15 ppm o 40 cm ≤ 1.1 ppm		
-	- Công nghệ không thoát khí Heli hoặc tương đương		
-	- Dung tích Helium: ≤ 1500 lít		
-	- Có công nghệ tối ưu khối thể tích với từ trường đồng nhất		
-	- Màn hình tích hợp trên khoang máy thể hệ thông tin bệnh nhân và các tín hiệu sinh lý		
2	HỆ THỐNG CHÊNH TỪ GRADIENT VÀ HỆ THỐNG CHÊNH TỪ		
	Hệ thống chênh từ Gradient		
	Chu trình hoạt động: 100%		
	Biên độ chênh từ dọc trục tối đa: ≥ 30 mT/m		
	Biên độ chênh từ hiệu dụng tối đa: ≥ 50 mT/m		
	Tốc độ chênh từ tối đa trên mỗi trục (slew rate): ≥ 100 T/m/s		
	Tốc độ chênh từ hiệu dụng tối đa (<i>effective gradient strengths</i>): ≥ 170 T/m/s		
	Độ phân giải: FOV:		

	Nhỏ nhất: $\leq 5\text{mm}$ Lớn nhất: $\geq 500\text{mm}$ Độ dày lát cắt 2D: Mỏng nhất $\leq 0,5\text{ mm}$ Dày nhất $\geq 200\text{ mm}$ Độ dày lát cắt 3D: Mỏng nhất $\leq 0,05\text{ mm}$ Dày nhất $\geq 50\text{ mm}$ Ma trận: $\geq 1024 \times 1024$
	Hệ thống chêm từ và chắn từ tích hợp
	Có công nghệ chêm từ tích cực/ chủ động
	Có khả năng chêm từ tự động theo bệnh nhân
	Có hệ thống chắn từ tích cực
	Có hệ thống chắn nhiễu ngoài $\geq 99\%$
3	HỆ THỐNG PHÁT VÀ THU SÓNG RF
	- Công suất phát đỉnh tối đa: $\geq 15\text{ kW}$
	- Băng thông tín hiệu $\geq 500\text{ kHz}$
	- Hệ thống thu nhận RF số hóa
	- Dẫn truyền quang học giữa khối từ / hoặc bộ thu tới bộ phân tái tạo ảnh hoặc tương đương
	- Có kênh độc lập sử dụng đồng thời: ≥ 16 kênh hoặc công nghệ không phụ thuộc số kênh thu nhận.
	- Tần số lấy mẫu ADC $\geq 80\text{ MHz}$ hoặc số hóa tại cuộn thu hoặc tương đương
	- Có kỹ thuật thu hình song song
	- Độ ồn tiền khuếch đại : $\leq 0.6\text{ dB}$
4	CÁC CUỘN THU (số kênh được thiết kế thực tế trên cuộn thu):
	- Các cuộn thu mềm có thể riêng lẻ hoặc kết hợp trong 1 cuộn thu lớn đáp ứng đầy đủ các yêu cầu
	- Kết hợp được các cuộn thu khác với nhau nhằm tăng số kênh thu hình đồng thời hoặc vùng chụp rộng hơn
	Cuộn chụp toàn thân tích hợp trong máy: ≥ 16 phần tử
	Cuộn chụp Đầu/Cổ (chụp cơ quan và mạch máu/ thần kinh vùng đầu và cổ): ≥ 12 kênh hoặc phần tử (element) vùng đầu
	Cuộn chụp Cột sống: ≥ 18 kênh
	Cuộn chụp thân (chụp ngực, chụp ổ bụng, xương chậu, mạch ngoại vi, chụp tim, chụp toàn thân tầm soát ung thư): ≥ 12 kênh
	Cuộn mềm đa năng cỡ lớn (chụp cơ, xương, khớp, chi ...) ≥ 16 kênh
	Cuộn mềm đa năng cỡ nhỏ (chụp cơ, xương, khớp, chi ...) ≥ 16 kênh

	Cuộn chụp vai ≥ 6 kênh
	Cuộn thu chuyên dụng cho khớp gối ≥ 12 kênh
5	CÁC PHẦN MỀM ỨNG DỤNG
	Phần mềm chụp Tim đánh giá hình thái tim, chức năng tim, tình trạng cơ tim và các mạch máu xung quanh
	<ul style="list-style-type: none"> - Kỹ thuật tạo hình tim và các cấu trúc mạch máu dùng đánh giá các cấu trúc giải phẫu tim, mạch máu (hoặc tương đương): <ul style="list-style-type: none"> o Các kỹ thuật chụp nín thở / không nín thở. o Cho tương phản hình ảnh rõ ràng bằng cách kết hợp chọn lọc nhiều echo. o Chuỗi xung máu đen TSE (DarkBlood TSE) có khả năng bù trừ chuyển động. o Tạo ảnh bằng xung DarkBlood TSE và FF-FSE để đánh giá cấu trúc giải phẫu tim mạch, như các mạch máu và van tim. o Tăng cường hiệu chỉnh dòng chảy: Giảm nhiễu ảnh dòng chảy
	<ul style="list-style-type: none"> - Các kỹ thuật đánh giá chức năng thất trái và thất phải <ul style="list-style-type: none"> o Có điện cực ECG cho theo dõi và kích hoạt theo ECG o Các trình chụp để thăm khám toàn bộ tim o Thu thập chồng ảnh của một loạt lát cắt trực ngắn
	- Định lượng mô cơ tim trên biểu đồ T1, T2 và T2* hoặc tương đương
	- Đánh giá sức căng cơ tim
	Phần mềm chụp mạch máu
	- Khảo sát bệnh lý mạch máu toàn thân (đầu, cổ, ngực, bụng, ngoại biên)
	- Chụp có và không có thuốc tương phản
	- Chụp có và không có nín thở, đồng bộ theo nhịp hô hấp của bệnh nhân
	- Có kỹ thuật giúp xác định thời gian bắt thuốc tối ưu (care bolus, test bolus hoặc tương đương)
	- Kỹ thuật chụp mạch máu động 4D
	- Các công cụ xử lý hình 3D, MPR, MIP ...
	Phần mềm chụp thần kinh
	- Thực hiện các thăm khám đầu và cột sống toàn diện: chụp độ phân giải cao, chụp nhanh cho các bệnh nhân không hợp tác
	- Chụp toàn bộ cột sống, thu hình 3D tùy sống
	- Chụp khuếch tán cột sống, tùy sống độ phân giải cao
	- Kỹ thuật chụp và phân tích động học dòng chảy dịch não tủy
	<ul style="list-style-type: none"> - Phần mềm thu hình theo độ nhiễu từ nhạy với xuất huyết <ul style="list-style-type: none"> o Tăng độ tương phản các mô chứa sắt, các sản phẩm phân hủy của máu, máu tĩnh mạch hoặc các chất nhạy từ khác so với mô nền o Hỗ trợ tạo hình mạch máu

	- Tăng độ nhạy với các vi xuất huyết
	- Phần mềm thu hình, đánh giá, và dựng hình bó sợi thần kinh <ul style="list-style-type: none"> o Thu nhận các bộ dữ liệu khuếch tán đa hướng, với khả năng thu hình ≥ 256 hướng khuếch tán và nhiều giá trị b o Tính áp lực khuếch tán và các bản đồ phân đoạn không đẳng hướng, các bản đồ ADC và các hình dấu vết (traced-weighted image) hoặc tương đương - Tạo và hiển thị các bản đồ khuếch tán: bất đẳng hướng phân đoạn, tỉ lệ thể tích, ADC, hoặc tương đương
	- Phần mềm chụp và xử lý tưới máu não không thuốc <ul style="list-style-type: none"> o Tạo hình tưới máu độ phân giải cao o Tính toán tự động bản đồ tưới máu - Tích hợp hiệu chỉnh chuyển động
	- Phần mềm chụp Mạch máu não không và có thuốc (động mạch / tĩnh mạch)
	- Phần mềm chụp khuếch tán độ phân giải cao.
	Phần mềm chụp vùng bụng và chậu
	- Các kiểu chụp 2D không cần nhịn thở, chụp nhanh, chụp 3D, chụp xóa mỡ với độ phân giải cao. Chụp động học với thuốc tương phản. Chụp CINE khảo sát nhu động ruột.
	- Các kỹ thuật chụp giảm xảo ảnh do chuyển động
	- Phần mềm chụp và xử lý đánh giá nhiễm sắt mỡ trong gan
	- Phần mềm chụp tiền liệt tuyến: 2D, 3D, động học với thuốc tương phản, cộng hưởng từ phổ
	Phần mềm chụp Vú
	- Chụp 2D phân giải cao cho hình thái học
	- Chụp 3D phân giải cao mô tuyến vú
	- Có chức năng chụp xóa mỡ
	- Chụp động học tưới máu
	Phần mềm chụp Ung thư
	- Chụp cùng pha và ngược pha
	- Chụp khuếch tán với nhiều giá trị b
	Phần mềm chụp Cơ, xương, khớp
	- Phần mềm chụp chỉnh hình
	- Có kỹ thuật chụp xóa mỡ
	- Có các chuỗi xung 3D TSE hoặc FSE
	- Các chuỗi xung 2D cho tương phản T1, T2, PD có độ phân giải cao

1/12

1/2

	- Chụp động các khớp
	- Có kỹ thuật giảm xảo ảnh
	Phần mềm chụp giảm ồn
	Phần mềm chống rung
	Phần mềm chụp Tự động
	Phần mềm tự kết nối hình ảnh
	Phần mềm theo dõi và chẩn đoán lỗi máy từ xa
6	CÁC PHẦN MỀM XỬ LÝ ẢNH, KỸ THUẬT TẠO HÌNH
	Hệ thống sử dụng phiên bản phần mềm chính hãng bản mới nhất
	Cho phép sắp xếp hình, lựa chọn và hiển thị hình, hiển thị đồ họa, hiển thị các chuỗi hình (series), phóng lớn, di chuyển hình, roaming (dịch và phóng lớn vùng quan tâm)
	Các công cụ xử lý, đo và ghi chú hình ảnh
	Có tính năng tính toán độ lệch chuẩn, độ lệch trung bình hoặc khoảng cách và góc, hiển thị biểu đồ hoặc profile và tính toán hệ tọa độ X-Y
	Các chuỗi xung (hoặc tương đương)
	<ul style="list-style-type: none"> • Spin Echo (SE): đơn, đôi và đa hồi âm
	<ul style="list-style-type: none"> • Hồi phục đảo (IR)
	<ul style="list-style-type: none"> • Gradient echo
	<ul style="list-style-type: none"> • 2D/3D DIR
	<ul style="list-style-type: none"> • 2D/3D TSE
	<ul style="list-style-type: none"> • Các chuỗi xung cho chụp với thuốc ce-MRA
	<ul style="list-style-type: none"> • Chuỗi xung chụp mạch máu động 4D
	<ul style="list-style-type: none"> • Chuỗi xung máu đen
	<ul style="list-style-type: none"> • Single Shot EPI (SE and FID)
	<ul style="list-style-type: none"> • 3D GRE
	Các kỹ thuật thu nhận hình ảnh
	<ul style="list-style-type: none"> • Tạo hình khuếch tán
	<ul style="list-style-type: none"> • Tạo hình tưới máu
	<ul style="list-style-type: none"> • Kỹ thuật thu ảnh với khả năng giảm nhiễu cho dòng chảy
	<ul style="list-style-type: none"> • Hồi phục đảo để xóa tín hiệu mỡ, dịch và thu hình T1 tương phản cao
	<ul style="list-style-type: none"> • Kỹ thuật hồi phục đảo xóa tín hiệu máu
	<ul style="list-style-type: none"> • Xóa mỡ
	<ul style="list-style-type: none"> • Xóa nước
	<ul style="list-style-type: none"> • Chức năng xóa mỡ nhanh, mạnh
	<ul style="list-style-type: none"> • Phát hiện silicon cho chụp vú

	<ul style="list-style-type: none"> • Chức năng xóa tín hiệu từ các mô nhất định, làm tăng độ tương phản trong chụp mạch
	Phần mềm xử lý hình cộng hưởng từ
	- Có tính năng chụp và tái tạo song song
	- Chức năng chọn coil tự động
	- Xử lý hình ảnh tự động trong hoặc ngay sau quá trình chụp
	- Chức năng hiệu chỉnh chuyển động trong các thăm khám có hoặc không có nhẹn thở
	- Công nghệ thu hình song song.
	- Công cụ phân tích, tính bản đồ ADC, bản đồ Thời gian – đạt – đỉnh (TTP).
	- Có thể Hậu xử lý 3D
	- Có chức năng in phim.
	- Hỗ trợ lưu hình trên đĩa CD DICOM để trả cho bệnh nhân.
7	HỆ THỐNG MÁY TÍNH CHỦ, HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN VÀ KẾT NỐI MẠNG
	Hệ thống điều khiển chụp
	Bộ xử lý ảnh
	Bộ xử lý CPU: Intel 4 nhân hoặc tốt hơn
	Tốc độ CPU: ≥ 3.5 GHz
	Dung lượng bộ nhớ RAM: ≥ 32 GB
	Dung lượng ổ cứng ≥ 480 GB
	Màn hình ≥ 23 " LCD, độ phân giải $\geq 1920 \times 1200$
	Lưu trữ hình ảnh
	- Có bộ ghi dữ liệu bằng ổ ghi CD/DVD
	- Ghi dữ liệu trên CD/DVD theo chuẩn DICOM
	Hệ thống tái tạo hình ảnh
	Bộ xử lý CPU: Intel 4 nhân hoặc tốt hơn
	Tốc độ CPU: ≥ 3.5 GHz
	Dung lượng bộ nhớ RAM: ≥ 32 GB
	Dung lượng ổ cứng: ≥ 400 GB
	Tốc độ tái tạo ảnh ≥ 28.000 tái tạo/giây với ma trận 256×256
8	CÁC THIẾT BỊ KHÁC
	Phòng chắn sóng Radio (RF Cabin)
	- Bao gồm các vật liệu lắp đặt tường, trần, sàn, và hệ thống điện
	- Vật liệu đặc biệt tương thích với từ trường
	- Kích thước phù hợp với cấu hình máy, phòng.
	Bàn bệnh nhân:

	Tải trọng: ≥ 200 kg
	Di chuyển mặt bàn theo chiều dọc: ≥ 200 cm
	Tốc độ di chuyển của bàn: ≥ 200 mm/s
	Cấu hình hệ thống máy tính cho trạm xử lý ảnh độc lập:
	CPU: Intel Xeon ≥ 2 nhân 2.4GHz hoặc tương đương
	Giao diện sử dụng: Microsoft Windows 7 bản quyền hoặc cao hơn
	Bộ nhớ RAM: ≥ 8 Gb
	Dung lượng ổ đĩa SSD: ≥ 128 GB turbo hoặc tương đương
	Ổ DVDRW
	Màn hình y khoa cho chẩn đoán hình ảnh ≥ 23 "", độ phân giải $\geq 1280 \times 1024$ điểm ảnh
	Bàn phím, chuột
	Phần mềm xử lý ảnh chung
	Chức năng xem ảnh đa phương thức cho hiển thị dữ liệu từ, MR
	Xem ảnh MR một cách linh hoạt, liên kết linh hoạt, xem lặp lại đoạn phim CINE cho bộ dữ liệu MR
	In DICOM toàn diện, tạo phim
	Tương thích DICOM 3.0 và IHE
	Các gói phần mềm chuyên dụng cho hệ thống MRI $\geq 1.5T$, bao gồm:
	- Phần mềm cho phép ghép nhiều hình ảnh chụp từ nhiều lần khác nhau thành một trường nhìn toàn thể
	- Áp dụng cho các ứng dụng lâm sàng
	- Các ảnh được tạo ra có thể được xem, in và xuất sang định dạng DICOM
	Gói phần mềm khảo sát thần kinh
	Phần mềm tưới máu não
	Phần mềm cộng hưởng từ chức năng
	Phần mềm cộng hưởng từ tạo sợi thần kinh
	Phần mềm cộng hưởng từ phổ
	Gói phần mềm khảo sát tim mạch
	Phần mềm khảo sát chức năng tim
	Phần mềm khảo sát cơ tim
	Phần mềm khảo sát hình thái tim – mạch
	Phần mềm khảo sát dòng chảy
	Phần mềm khuếch tán cho đánh giá chi tiết các tổn thương
	Phần mềm xóa nền giúp nâng cao độ tương phản hình ảnh trong các nghiên cứu động học
III	YÊU CẦU KHÁC
1	Thời gian bảo hành ≥ 24 tháng
2	Thời gian giao hàng ≤ 120 ngày

BÁO GIÁ⁽¹⁾

Kính gửi: Bệnh viện Nhân dân Gia Định

Trên cơ sở yêu cầu báo giá của Bệnh viện Nhân dân Gia Định, 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 ⁽²⁾	Ký, mã, nhãn hiệu, model, hãng sản xuất ⁽³⁾	Mã HS ⁽⁴⁾	Tính năng, thông số kỹ thuật	Năm sản xuất ⁽⁵⁾	Xuất xứ ⁽⁶⁾	Đơn vị tính	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	Thiết bị A											
2	Thiết bị B											
n	...											

(Gửi kèm theo 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 ngàytháng...năm... kết thúc nhận 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
(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 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; 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 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.