SỞ Y TẾ TP.HỒ CHÍ MINH **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

 **BỆNH VIỆN NHÂN DÂN 115 Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

**PHỤ LỤC 1: DANH MỤC THIẾT BỊ Y TẾ**

 **KÈM TÍNH NĂNG, THÔNG SỐ KỸ THUẬT, SỐ LƯỢNG VÀ ĐƠN VỊ TÍNH**

**YÊU CẦU BÁO GIÁ**

(Đính kèm Yêu cầu báo giá số 3226/BVND115-TTB ngày 17/10/2024)

1. **Danh mục thiết bị y tế 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** | **Đơn vị tính** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Bơm tiêm điện | Theo mục II của Phụ lục 1 | 30 | Cái |
| 2 | Máy gây mê (Máy gây mê giúp thở kèm monitor) | Theo mục II của Phụ lục 1 | 1 | Cái |
| 3 | Hệ thống nội soi và tán sỏi ERCP | Theo mục II của Phụ lục 1 | 1 | Hệ thống |
| 4 | Hệ thống CT-Scanner < 64 lát cắt/ vòng quay | Theo mục II của Phụ lục 1 | 1 | Hệ thống |
| 5 | Hệ thống CT-Scanner 64 - 128 lát cắt/ vòng quay | Theo mục II của Phụ lục 1 | 1 | Hệ thống |
| 6 | Máy siêu âm tổng quát | Theo mục II của Phụ lục 1 | 1 | Cái |
| 7 | Máy siêu âm tim – mạch máu | Theo mục II của Phụ lục 1 | 3 | Cái |

1. **Mô tả yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật**

Trang

[**BƠM TIÊM ĐIỆN** 5](#_Toc179525727)

[**MÁY GÂY MÊ (MÁY GÂY MÊ GIÚP THỞ KÈM MONITOR)** 6](#_Toc179525728)

[**HỆ THỐNG NỘI SOI VÀ TÁN SỎI ERCP** 9](#_Toc179525729)

[**HỆ THỐNG CT-SCANNER < 64 LÁT CẮT/ VÒNG QUAY** 12](#_Toc179525730)

[**HỆ THỐNG CT-SCANNER 64 - 128 LÁT CẮT/ VÒNG QUAY** 16](#_Toc179525731)

[**MÁY SIÊU ÂM TỔNG QUÁT** 20](#_Toc179525732)

[**MÁY SIÊU ÂM TIM – MẠCH MÁU** 23](#_Toc179525733)

|  |
| --- |
| **BƠM TIÊM ĐIỆN** |
| **1.YÊU CẦU CHUNG** |
| Năm sản xuất: 2024 trở về sau, mới 100% |
| Đạt chứng nhận quản lý chất lượng ISO13485, EC, chứng nhận lưu hành tự do *[liệt kê chi tiết ISO, EC, CFS,..; ghi rõ hiệu lực, nước cấp (CFS) ]* |
| Môi trường hoạt động của thiết bị phù hợp môi trường Việt Nam |
| Nguồn điện sử dụng: 100- 240 VAC, 50 Hz |
| Thời gian bảo hành ≥12 tháng *[ghi rõ]* |
| Nguồn gốc xuất xứ: các nước công nghiệp phát triển |
| **2.YÊU CẦU CẤU HÌNH** |
| Máy chính: 01 cái |
| Dây nguồn: 01 cái |
| Giá đỡ và kẹp cọc truyền: 01 bộ |
| **3. CHỈ TIÊU KỸ THUẬT CHI TIẾT** |
| Màn hình hiển thị: loại màn hình màu, kích thước ≥4 inch |
| Tổi thiểu sử dụng được các loại bơm tiêm của nhiều hãng sản xuất: 5 mL; 10 mL; 20mL; 30mL; 50 hoặc 60 mL  |
| Tốc độ tiêm: *[dải cài đặt, bước cài đặt]*  |
| Thể tích dịch định tiêm: *[dải cài đặt, bước cài đặt],* có chế độ không giới hạn thể tích dịch tiêm |
| Thời gian tiêm: *[dải cài đặt, bước cài đặt],* có chế độ không giới hạn thời gian tiêm |
| Tốc độ tiêm nhanh bolus khi người sử dụng chủ động kích hoạt và duy trì kích hoạt, ngừng thực hiện khi không còn tác động của người dùng: *[mô tả chi tiết tốc độ là loại bơm tiêm tương ứng]* |
| Chế độ tiêm nhanh bolus khi được người sử dụng chọn trước: *[mô tả chi tiết thể tích, thời gian, bước cài đặt]* |
| Hiển thị thể tích dịch đã tiêm |
| Có chỉ báo tình trạng thiết bị đang hoạt động bằng pin sạc/ ắc-quy tích hợp hay điện lưới. |
| Độ chính xác: […] |
| Áp lực báo tắc đường truyền: [...] |
| Tốc độ Purge: [...] mL/h |
| Thời gian hoạt động khi dùng pin sạc/ ăc-quy tích hợp ≥12 giờ.  |
| Điều chỉnh âm lượng báo động |
| Cài đặt báo động xác định thể tích còn lại |
| Giảm bolus |
| Khóa bàn phím |
| Chuyển đổi kiểu bơm tiêm |
| Xóa thể tích dịch đã tiêm |
| Thay đổi giá trị cài đặt khi máy đang hoạt động |
| Âm báo khi tạm ngưng, âm báo ở chế độ Purge/ Bolus |
| Chức năng khác (nếu có): *[mô tả chi tiết]* |

|  |
| --- |
| **MÁY GÂY MÊ (MÁY GÂY MÊ GIÚP THỞ KÈM MONITOR)** |
| **1.YÊU CẦU CHUNG** |
| Năm sản xuất: 2024 trở về sau, mới 100% |
| Đạt chứng nhận quản lý chất lượng ISO13485, EC, chứng nhận lưu hành tự do *[liệt kê chi tiết ISO, EC, CFS,..; ghi rõ hiệu lực, nước cấp (CFS) ]* |
| Môi trường hoạt động của thiết bị phù hợp môi trường Việt Nam |
| Nguồn điện sử dụng: 100- 240 VAC, 50 Hz |
| Thời gian bảo hành ≥12 tháng *[ghi rõ]* |
| Nguồn gốc xuất xứ: các nước công nghiệp phát triển |
| **2.YÊU CẦU CẤU HÌNH** |
| **2.1.Máy chính** |
| Máy gây mê giúp thở: 01 cái |
| Monitor theo dõi huyết động học: 01 cái |
| **2.2.Các phụ kiện, vật tư tiêu hao đi kèm:** |
| Xe đẩy hệ thống  |
| Bộ đo khí mê *[tích hợp máy gây mê hoặc đo thông qua monitor theo dõi huyết động học]* |
| Phụ kiện, vật tư tiêu hao kèm theo máy gây mê (Bộ trộn khí, cảm biến dòng chảy, bộ dây cấp khí nén, bộ dây cấp oxy; Bộ hấp thụ CO2 với bình vôi soda sử dụng nhiều lần, bộ thải khí mê, bình bốc hơi, bộ dây ống thở, sử dụng nhiều lần, bộ mặt nạ thở sử dụng nhiều lần, bóng bóp, vôi soda, …): 01 bộ *[liệt kê chi tiết và số lượng]*  |
| Phụ kiện và vật tư tiêu hao kèm theo monitor: bộ phụ kiện đo các thông số (cáp đo, đầu đo, bao đo, điện cực …): 01 bộ *[mô tả chi tiết và số lượng] ;* máy in nhiệt (tích hợp hoặc rời): 01 cái |
| **3.CHỈ TIÊU KỸ THUẬT CHI TIẾT** |
| **3.1.Máy gây mê giúp thở:** |
| **3.1.1.Phần gây mê:** |
| Sử dụng công nghệ bóng: *[…]*  |
| Hiển thị: màn hình *[màu/ đơn sắc, kích thước, độ phân giải]*  |
| Lắp được *[…]* bình bốc hơi. |
| Gây mê được với lưu lượng oxy thấp: *[…]* mL/phút |
| Hệ thống trộn khí:* Oxy: *[…]* mL/phút đến *[…]* L/phút
* Khí nén: *[…]* mL/phút đến *[…]* L/phút
* N2O: *[…]* mL/phút đến *[…]* L/phút
 |
| Van giới hạn áp lực: dải điều chỉnh *[…]* cmH2O |
| Bình chứa vôi soda chứa ≥ 1kg vôi sô đa. |
| Tổng thể tích hệ thống thở, bao gồm cả bình vôi soda và bóng bóp (nếu có):+ Chế độ thở máy: ≥2,5L + Chế độ bóp bóng: ≥ 2L  |
| Có cổng thải khí mê thừa kết nối hệ thống thải khí trung tâm của bệnh viện. |
| **3.1.2.Phần thở:** |
| Cấp O2: *[…]* L/phút |
| Bù lưu lượng: *[…]* L/phút. |
| Van kiểm soát dòng chảy: *[…]* L/phút. |
| Có ắc quy loại tự nạp dự phòng trong máy đảm bảo cho máy hoạt động ≥ 90 phút. |
| Có bù trở kháng đường thở. |
| **3.1.3.Các mode thở** |
| Kiểm soát thủ công |
| Mode kiểm soát thể tích VCV Mode kiểm soát áp lực PCV  |
| Mode thở cưỡng bức ngắt quãng đồng bộ SIMV:+ Kiểm soát áp lực SIMV-PC + Kiểm soát thể tích SIMV-VC  |
| Mode thở hỗ trợ áp lực PSV với dự phòng ngưng thở |
| Hỗ trợ gây mê vòng hở |
| Các mode thở khác: *[ghi rõ]* |
| **3.1.4.Các thông số thở và báo động:** |
| Thể tích thông khí Vt: *[...]* mL |
| Dải thông khí: *[...]* L/phút |
| Mức lưu lượng đỉnh: *[...]* |
| Dải áp lực hít vào: *[...]* cmH2O |
| Dải giới hạn áp lực: *[...]* cmH2O |
| Tần số thở: *[...]* nhịp/phút |
| Tỷ lệ I:E: *[...]* |
| Thời gian hít vào: *[...]* giây |
| Trigger và độ nhạy: *[...]* |
| PEEP: *[...]* cmH2O |
| Thể tích khí lưu thông: *[...]* mL  |
| Theo dõi nồng độ % oxy: *[...]* %  |
| Theo dõi áp lực đỉnh: *[...]* cmH2O |
| Theo dõi áp lực trung bình: *[...]* cmH2O |
| Theo dõi áp lực PEEP: *[...]*cmH2O |
| Báo động: *[mô tả chi tiết]* |
| **3.2.Monitor theo dõi huyết động học 5 thông số** |
| **3.2.1.Yêu cầu chung** |
| Cùng hãng sản xuất với máy gây mê giúp thở |
| Sử dụng các khối đo độc lập hoặc sử dụng khối đo gắn trong máy. |
| Nguồn pin hoạt động ≥4 giờ |
| Báo động bằng âm thanh và hình ảnh. |
| Màn hình màu: ≥ 12inch. |
| Độ phân giải màn hình: ≥ 800 x 600 pixel. |
| Hiển thị đồng thời ≥ 6 dạng sóng thời gian thực. |
| **3.2.2.Thông số cài đặt và theo dõi các thông số** |
| **3.2.2.1.Điện tim - ECG** |
| Dải đo, Độ chính xác, Độ phân giải: *[...]* |
| Độ nhạy: *[...]*µV (đỉnh). |
| Báo động vượt ngưỡng cho nhịp tim: *[...]* nhịp/phút. |
| Trở kháng: *[...]*MΩ**3.2.2.2.Nhịp thở** |
| Dải đo, Độ chính xác, Độ phân giải: *[mô tả chi tiết]*   |
| **3.2.2.3.Nhiệt độ:** |
| Dải đo, Độ chính xác, Độ phân giải: *[mô tả chi tiết]*   |
| **3.2.2.4.Huyết áp không xâm lấn NIBP:** |
| Dải đo, Độ chính xác, Độ phân giải: *[mô tả chi tiết]*   |
| Điều chỉnh được thời gian đo. |
| Cài đặt giới hạn báo động |
| **3.2.2.5.Nồng độ bão hòa oxy trong máu (SpO2):**  |
| Dải đo, Độ chính xác, Độ phân giải: *[mô tả chi tiết]*   |
| Cài đặt giới hạn báo động |
| **3.3.Bộ đo khí mê:** |
| Tích hợp trong máy gây mê (phần 3.1) hoặc đo thông qua monitor theo dõi bệnh nhân (phần 3.2) |
| **3.3.1.Nồng độ EtCO2**  |
| Dạng sóng, Dải đo, Độ chính xác, Cảnh báo: *[mô tả chi tiết]*  |
| **3.3.2.Nồng độ O2** |
| Dạng sóng, Dải đo, Độ chính xác, Cảnh báo: *[mô tả chi tiết]*   |
| **3.3.3. Nồng độ N2O**  |
| Dạng sóng, Dải đo, Độ chính xác, Cảnh báo: *[mô tả chi tiết]*   |
| **3.3.4.Nồng độ khí mê** |
| Dạng sóng, Dải đo, Độ chính xác, Cảnh báo: *[mô tả chi tiết]*   |

|  |
| --- |
| **HỆ THỐNG NỘI SOI VÀ TÁN SỎI ERCP** |
| **1.YÊU CẦU CHUNG** |
| Năm sản xuất: 2024 trở về sau, mới 100% |
| Đạt chứng nhận quản lý chất lượng ISO13485, EC, chứng nhận lưu hành tự do *[liệt kê chi tiết ISO, EC, CFS,..; ghi rõ hiệu lực, nước cấp (CFS) ]* |
| Môi trường hoạt động của thiết bị phù hợp môi trường Việt Nam |
| Nguồn điện sử dụng: 100- 240 VAC, 50 Hz |
| Thời gian bảo hành ≥12 tháng *[ghi rõ]* |
| Nguồn gốc xuất xứ: các nước công nghiệp phát triển |
| **2.YÊU CẦU CẤU HÌNH** |
| ***2.1.Hệ thống máy chính đồng bộ*** |
| Bộ xử lý hình ảnh tích hợp nguồn sáng: 01 bộ |
| Ống nội soi tá tràng: 01 bộ  |
| Ống soi trực tiếp đường mật qua ERCP: ≥03 bộ |
| ***2.2.Màn hình, phụ kiện, dụng cụ và thành phần phụ trợ*** |
| Màn hình: ≥01 cái |
| Dụng cụ kiểm tra rò rỉ: 01 cái |
| Xe đẩy hệ thống: 01 cái |
| Bộ ghi hình ảnh: 01 bộ |
| Bộ dụng cụ ERCP: 01 bộ *[ghi rõ chi tiết, thành phần, số lượng dụng cụ trong bộ; và chào đơn giá tương ứng]* |
| ***2.3.Thành phần khác (nếu có)*** |
| *[Bao gồm các thành phần chưa có ở 2.1 và 2.2, nếu có; cần chỉ rõ thành phần nào thuộc máy chính đồng bộ và thành phần nào là phụ kiện – phụ trợ]* |
| **3.CHỈ TIÊU KỸ THUẬT CHI TIẾT** |
| **3.1.Bộ xử lý hình ảnh và nguồn sáng** |
| Bộ xử lý hình ảnh độc lập hoặc tích hợp nguồn sáng. |
| Cung cấp hình ảnh với độ phân giải ≥ fullHD |
| Tách riêng cấu trúc hình ảnh và độ sáng. |
| Chiếu sáng với bước sóng ở dải băng hẹp |
| Nhuộm màu huỳnh quang tự động. |
| Phát hiện các mạch máu sâu và điểm chảy máu. |
| Mở rộng độ sâu trường nhìn. |
| Kết hợp với tính năng tiêu cự kép tăng độ phóng đại. |
| Tương thích với thiết bị sử dụng trí tuệ nhân tạo (AI) hỗ trợ phát hiện, xác định tính chất và giai đoạn tổn thương. |
| Tăng độ sáng ở vùng tối và giữ nguyên độ tương phản. |
| Chức năng dừng hình trước |
| Lấy tiêu cự kép |
| Định vị ống soi bằng hình ảnh ống soi theo thời gian thực |
| Hiển thị hình trong hình, hình ngoài hình |
| Điều chỉnh tông màu theo thang nhiều bước |
| Nhiều chế độ tương phản hình ảnh |
| Điều chỉnh độ lợi sáng tự động. |
| Hiệu chỉnh ánh sáng tự động. |
| Cài đặt tăng cường hình ảnh ở: chế độ ánh sáng trắng, chế độ ánh sáng dải băng hẹp, chế độ nhuộm huỳnh quang tự động. |
| Lưu cài đặt sau khi tắt bộ xử lý. |
| Lưu cài đặt cho nhiều người sử dụng khác nhau. |
| Tương thích với bộ nhớ di động để lưu trữ dữ liệu.  |
| Ngõ ra: *[liệt kê chi tiết]*  |
| Tín hiệu ngõ ra analog: *[liệt kê chi tiết]* |
| Tín hiệu ngõ ra kỹ thuật số: *[liệt kê chi tiết]* |
| **3.2. Ống soi tá tràng video**  |
| Đồng bộ cùng hãng sản xuất với nguồn sáng – bộ xử lý. |
| Quan sát khác biệt mao mạch - lớp niêm mạc hỗ trợ chẩn đoán ung thư giai đoạn sớm. |
| Có chốt khóa dây dẫn hướng. |
| Chống thấm nước không dùng nắp đậy. |
| Trường nhìn cho chế độ tiêu cự: […] độ |
| Hướng quan sát: […] độ |
| Độ sâu của trường nhìn cho tiêu cự thường: […] mm |
| Đường kính ngoài đầu cuối ống soi: […] mm |
| Đường kính ngoài của thân ống soi: […] mm |
| Đường kính trong của kênh dụng cụ: […] mm |
| Khoảng cách tối thiểu để nhìn thấy dụng cụ từ đầu cuối ống soi: […] mm |
| Độ uốn cong của đầu ống soi: hướng … : [...] độ  |
| Chiều dài làm việc: […] mm |
| Chiều dài tổng: […] mm |
| **3.3. Ống soi trực tiếp đường mật qua ERCP** |
| Các cổng trên tay cầm: *[liệt kê]* |
| Hướng quan sát: [...] độ  |
| Trường nhìn: [...] độ |
| Đường kính ống soi: […] mm |
| Đường kính kênh dụng cụ: […] mm |
| Chiều dài làm việc: […] mm |
| Độ uốn cong của đầu ống soi khi có thiết bị trong kênh dụng cụ: […] độ |
| **3.4. Màn hình** |
| Kích thước *[≥27]* inch |
| Độ phân giải: *[≥1920 x 1080]* pixel |
| Tỉ lệ khung hình 16:9 |
| Màu sắc 16,7 triệu màu  |
| Góc quan sát [...] độ |
| Ngõ vào: [liệt kê] |
| Ngõ ra: [liệt kê] |
| **3.5.Dụng cụ kiểm tra rò rỉ**Tương thích với loại nguồn sáng có bơm hơi gắn sẵn trong máy |
| Kết nối trực tiếp ống soi và nguồn sáng |
| Sử dụng nguồn hơi trực tiếp từ nguồn sáng  |
| Thích hợp bơm khí, nước. |
| **3.6.Xe đẩy hệ thống** |
| Bánh xe có khóa |
| Có giá treo ống soi, giá đỡ cho (các) màn hình. |
| Khay đựng bàn phím trượt được |
| **3.6.Thành phần khác (nếu có)** |
| *[Mô tả chi tiết các đặc tính kỹ thuật của thành phần đã liệt kê ở 2.3.Thành phần khác (nếu có)]* |

|  |
| --- |
| **HỆ THỐNG CT-SCANNER < 64 LÁT CẮT/ VÒNG QUAY** |
| **1.YÊU CẦU CHUNG** |
| Năm sản xuất: 2024 trở về sau, mới 100% |
| Đạt chứng nhận quản lý chất lượng ISO13485, EC, chứng nhận lưu hành tự do *[liệt kê chi tiết ISO, EC, CFS,..; ghi rõ hiệu lực, nước cấp (CFS) ]* |
| Môi trường hoạt động của thiết bị phù hợp môi trường Việt Nam |
| Nguồn điện sử dụng: 380VAC ±10%, 50Hz |
| ĐVCC cần chào 02 giá: +Giá thiết bị với thời gian bảo hành 12 tháng;+Giá thiết bị với thời gian bảo hành 24 tháng; |
| Nguồn gốc xuất xứ: các nước công nghiệp phát triển |
| **2.YÊU CẦU CẤU HÌNH** |
| **2.1.MÁY CHÍNH** |
|  Hệ thống đồng bộ gồm: khoang máy, màn hình hiển thị, hệ thống đầu thu, nguồn phát cao áp, bóng X-Quang, bàn bệnh nhân, bộ truyền đạt để giao tiếp với bệnh nhân, phantom và giá đỡ phantom cân chỉnh máy, phụ kiện định vị bệnh nhân, trạm máy tính điều khiển - thu nhận - tái tạo ảnh) : 01 hệ thống *[liệt kê chi tiết các thành phần, số lượng]* |
| Thành phần khác của máy chính: *[ghi rõ, nếu có]* |
| **2.2.CÁC THIẾT BỊ PHỤ TRỢ** |
| Bơm tiêm thuốc cản quang: 01 bộ |
| Camera và màn hình quan sát người bệnh trong khi chụp: 01 bộ |
| Đèn báo phát tia: 01 bộBộ bàn ghế cho nhân viên vận hành: 01 bộ |
| Tủ điện cấp nguồn 3 pha đầu vào cho hệ thống máy (bao gồm: CB, khởi động từ, bộ bảo vệ pha, các thanh cái tiếp địa, trung tính, v.v...): 01 bộ |
| Kính chì kích thước tối thiểu 0,8 m x 1,2m: 01 bộ |
| Áo chì (độ dày *[...]*): 02 cái |
| Trạm làm việc: 01 bộ |
| UPS online cho toàn bộ hệ thống CT: 01 hệ thống |
| **2.3. PHẦN MỀM VÀ ỨNG DỤNG** |
| **2.3.1.Các phần mềm lâm sàng cơ bản và nâng cao:** *[Nội dung nào không đáp ứng, cần ghi rõ “không có”]* |
| Gồm có các phần mềm ứng dụng cơ bản như: 3D, CT Angio, MPR... |
| Hỗ trợ xem hình các loại máy CT, MRI, X-quang Kỹ thuật số, SPECT,… chuẩn DICOM  |
| Xem, in phim, phóng to/thu nhỏ, đánh dấu, …. |
| MPR- Multi Planar Reformatting: cung cấp khả năng xem ảnh ở các mặt cắt coronal, sagittal và axial  |
| MIP - Maximum Intensity Projection (Tăng cường độ chiếu tối đa) cung cấp khả năng phân tích 3D nâng cao thường sử dụng trong ứng dụng như chụp động mạch.  |
| Gửi hình, nhận hình DICOM từ hệ thống PACs hoặc các hệ thống máy chụp CT, MRI khác có hỗ trợ DICOM  |
| Tái tạo hình đa chiều, hình 3D, hình 3D màu. |
| Phần mềm/tính năngchụp não, xoang . |
| Phần mềm / tính năng chụp cột sống. |
| Phần mềm/ tính năng chụp lồng ngực. |
| Phần mềm/ tính năng chụp bụng tổng quát. |
| Phần mềm/ tính năng chụp toàn thân. |
| Phần mềm/ tính năng chụp tim. |
| Phần mềm/ tính năng chụp mạch máu. |
| Phần mềm/ tính năng chụp ung thư. |
| Phần mềm tái tạo và xem ảnh. |
| Phần mềm xoá nền mạch máu não với tự động trích xuất mạch máu từ ảnh trước và sau khi bơm thuốc tương phản… |
| Phần mềm chuyên cho chụp tưới máu não và phân tích, tính toán tưới máu não (Tưới máu não/Perfusion), động mạch cảnh, động mạch thận và mạch máu ngoại vi, Tự động loại bỏ xương… |
| Phần mềm nội soi ảo với Chức năng tự động trải hình ảnh trên mặt phẳng để dễ đánh giá các polyp, tự động đánh dấu và phân tích các polyp….. |
| Phần mềm / chức năng hỗ trợ chụp cấp cứu ngay trong phòng chụp |
| Phần mềm / chức năng chẩn đoán hỏng và sửa máy từ xa  |
| Phần mềm định vị mốc giải phẩu: cột sống, xương sườn. |
| Phần mềm đánh giá cho phổi |
| Phần mềm đo điểm vôi hóa và phân tích mạch vành. |
| Chức năng kiểm tra liều tia trước khi chụp, báo cáo liều tia sau khi chụp. |
| Gói phần mềm tối ưu hệ thống |
| Kết nối DICOM |
| **2.3.2. Phần mềm chào giá riêng từng mục:** |
| *[Các phần mềm/ tính năng yêu cầu ở Mục 3.1, nếu là tùy chọn (option) có giá bán riêng thì nhà cung cấp liệt kê ở phần này, kèm theo giá bán tương ứng, không cộng vào giá máy tiêu chuẩn.**Các tùy chọn khác kèm theo giá bán tương ứng cũng được liệt kê ở mục này]* |
| **2.3.3. Phần mềm, tính năng khác** *[đã có sẵn trong giá máy tiêu chuẩn, chưa có trong Mục 2.3.1]* |
| **3.CHỈ TIÊU KỸ THUẬT CHI TIẾT** |
| **3.1.Các thông số chụp quét:** |
| Thời gian quét xoắn ốc liên tục tối đa *[...]* giây  |
| Đường kính trường nhìn: *[...]* cm  |
| Ma trận tái tạo ảnh: *[...]* x *[...]* |
| Ma trận hiển thị ảnh: *[...]* x *[...]* |
| Độ phân giải không gian *[...]* mm  |
| **3.2.Hệ thống đầu thu** |
| Số dãy đầu thu trên bộ đầu thu: *[≥16]* dãy (thực) |
| Tổng số phần tử có trên các dãy đầu thu *[...]* phần tử  |
| Bề dày lát cắt mỏng nhất *[...]* mm |
| Bề dày lát cắt lớn nhất *[...]* mm |
| Số lát cắt cho 1 vòng 360 độ: 32 lát cắt/vòng. |
| **3.3.Khoang máy**  |
| Điều khiển nghiêng khoang máy: *[mô tả chi tiết]* |
| Đường kính khoang máy *[...]* cm. |
| Góc nghiêng khoang máy *[mô tả]* |
| Hiển thị và điều khiển trên khoang máy *[mô tả chi tiết]* |
| Chọn chế độ chụp cấp cứu trên khoang máy. |
| Định vị laser tích hợp trong khoang máy. |
| Tốc độ vòng quay toàn phần tối đa: *[...]*  giây/360° |
| **3.4.Bóng X-quang và cao thế** |
| Dải điện áp *[...]* kV |
| Công suất bộ cao thế *[...]* kW  |
| Dòng phát tia cao nhất *[...]* mA |
| Dòng phát tia thấp nhất *[...]* mA |
| Tiêu điểm nhỏ *[...]* mm x *[...]* mm |
| Tiêu điểm lớn *[...]* mm x *[...]* mm  |
| Có chương trình tự động điều chỉnh dòng chụp |
| Độ trữ nhiệt thực của anode *[...]* MHU |
| Tốc độ tản nhiệt của *[anode/ bóng phát tia]* : *[...]* kHU/phút |
| **3.5.Bàn bệnh nhân:** |
| Khoảng chụp theo chiều dọc bàn *[...]* mm |
| Khoảng chụp toàn cảnh/ định vị *[...]* mm |
| Khoảng di chuyển bàn chiều đứng (lên –xuống): *[...]* mm  |
| Tải trọng bệnh nhân *[...]* kgKhoảng PITCH: *[...]* |
| **3.6.Trạm điều khiển, tái tạo và xử lý hình ảnh** |
| Tên bộ xử lý, tốc độ: *[...]*  |
| RAM *[...]* GB  |
| Tổng dung lượng ổ cứng, loại ổ cứng: *[...]*  |
| Màn hình: *[số lượng, loại màn hình, kích thước, độ phân giải]* |
| **3.7.Máy tự động bơm thuốc cản quang loại 2 nòng** |
| Có bộ điều khiển tại phòng máy và tại đầu bơm. |
| *[Mô tả thêm các thông số khác]* |
| **3.8.UPS cho toàn bộ hệ thống:** |
| Loại UPS online |
| Công suất: *[≥6]* kVA |
| **3.9.Trạm làm việc:** |
| Trạm làm việc độc lập chia sẻ dữ liệu chung với trạm làm việc chính |
| Phần cứng: Tên bộ xử lý, tốc độ *[...]* RAM *[...]* GB;Loại ổ cứng, dung lượng ổ đĩa cứng *[...]* Màn hình: *[số lượng, loại màn hình, kích thước, độ phân giải]* |
| Ghi đĩa CD/DVD  |
| Hỗ trợ xem ảnh các loại máy CT, MRI, X-quang Kỹ thuật số, SPECT,… chuẩn DICOM  |
| Xem, in phim, phóng to/thu nhỏ, đánh dấu, …. |
| MPR- Multi Planar Reformatting: cung cấp khả năng xem ảnh ở các mặt cắt coronal, sagittal và axial cho các máy chụp như CT và MRI.  |
| MIP - Maximum Intensity Projection (Tăng cường độ chiếu tối đa) cung cấp khả năng phân tích 3D nâng cao thường sử dụng trong ứng dụng như chụp động mạch MR.  |
| Gửi hình, nhận hình DICOM từ hệ thống PACs hoặc các hệ thống máy chụp CT, MRI khác có hỗ trợ DICOM |
| Phần mềm đánh giá cho phổi |
| Phần mềm nội soi ảo. |
| Phần mềm phân tích mạch máu |
| Phần mềm mạch máu não xóa nền |
| Phần mềm chụp tưới máu não (CT Perfusion) |
| Phần mềm đo điểm vôi hóa và phân tích mạch vành |
| Các thông số, phần mềm khác của trạm làm việc (nếu có): [...] |

|  |
| --- |
| **HỆ THỐNG CT-SCANNER 64 - 128 LÁT CẮT/ VÒNG QUAY** |
| **1.YÊU CẦU CHUNG** |
| Năm sản xuất: 2024 trở về sau, mới 100% |
| Đạt chứng nhận quản lý chất lượng ISO13485, EC, chứng nhận lưu hành tự do *[liệt kê chi tiết ISO, EC, CFS,..; ghi rõ hiệu lực, nước cấp (CFS) ]* |
| Môi trường hoạt động của thiết bị phù hợp môi trường Việt Nam |
| Nguồn điện sử dụng: 380VAC ±10%, 50Hz |
| ĐVCC cần chào 02 giá: +Giá thiết bị với thời gian bảo hành 12 tháng;+Giá thiết bị với thời gian bảo hành 24 tháng; |
| Nguồn gốc xuất xứ: các nước công nghiệp phát triển |
| **2.YÊU CẦU CẤU HÌNH** |
| **2.1.MÁY CHÍNH** |
|  Hệ thống đồng bộ gồm: khoang máy, màn hình hiển thị, hệ thống đầu thu, nguồn phát cao áp, bóng X-Quang, bàn bệnh nhân, bộ truyền đạt để giao tiếp với bệnh nhân, phantom và giá đỡ phantom cân chỉnh máy, phụ kiện định vị bệnh nhân, trạm máy tính điều khiển - thu nhận - tái tạo ảnh) : 01 hệ thống *[liệt kê chi tiết các thành phần, số lượng]* |
| Thành phần khác của máy chính: *[ghi rõ, nếu có]* |
| **2.2.CÁC THIẾT BỊ PHỤ TRỢ** |
| Bơm tiêm thuốc cản quang: 01 bộ |
| Camera và màn hình quan sát người bệnh trong khi chụp: 01 bộ |
| Đèn báo phát tia: 01 bộBộ bàn ghế cho nhân viên vận hành: 01 bộ |
| Tủ điện cấp nguồn 3 pha đầu vào cho hệ thống máy (bao gồm: CB, khởi động từ, bộ bảo vệ pha, các thanh cái tiếp địa, trung tính, v.v...): 01 bộ |
| Kính chì kích thước tối thiểu 0,8 m x 1,2m: 01 bộ |
| Áo chì (độ dày *[...]*): 02 cái |
| Trạm làm việc: 01 bộ |
| UPS online cho toàn bộ hệ thống CT: 01 hệ thống |
| **2.3. PHẦN MỀM VÀ ỨNG DỤNG** |
| **2.3.1.Các phần mềm lâm sàng cơ bản và nâng cao:** *[Nội dung nào không đáp ứng, cần ghi rõ “không có”]* |
| Gồm có các phần mềm ứng dụng cơ bản như: 3D, CT Angio, MPR... |
| Hỗ trợ xem hình các loại máy CT, MRI, X-quang Kỹ thuật số, SPECT,… chuẩn DICOM  |
| Xem, in phim, phóng to/thu nhỏ, đánh dấu, …. |
| MPR- Multi Planar Reformatting: cung cấp khả năng xem ảnh ở các mặt cắt coronal, sagittal và axial  |
| MIP - Maximum Intensity Projection (Tăng cường độ chiếu tối đa) cung cấp khả năng phân tích 3D nâng cao thường sử dụng trong ứng dụng như chụp động mạch.  |
| Gửi hình, nhận hình DICOM từ hệ thống PACs hoặc các hệ thống máy chụp CT, MRI khác có hỗ trợ DICOM  |
| Tái tạo hình đa chiều, hình 3D, hình 3D màu. |
| Phần mềm/tính năngchụp não, xoang . |
| Phần mềm / tính năng chụp cột sống. |
| Phần mềm/ tính năng chụp lồng ngực. |
| Phần mềm/ tính năng chụp bụng tổng quát. |
| Phần mềm/ tính năng chụp toàn thân. |
| Phần mềm/ tính năng chụp tim, mạch vành.  |
| Phần mềm/ tính năng chụp mạch máu. |
| Phần mềm/ tính năng chụp ung thư. |
| Phần mềm tái tạo và xem ảnh. |
| Phần mềm xoá nền mạch máu não với tự động trích xuất mạch máu từ ảnh trước và sau khi bơm thuốc tương phản… |
| Phần mềm chuyên cho chụp tưới máu não và phân tích, tính toán tưới máu não (Tưới máu não/Perfusion), động mạch cảnh, động mạch thận và mạch máu ngoại vi, Tự động loại bỏ xương… |
| Phần mềm nội soi ảo với Chức năng tự động trải hình ảnh trên mặt phẳng để dễ đánh giá các polyp, tự động đánh dấu và phân tích các polyp….. |
| Phần mềm / chức năng hỗ trợ chụp cấp cứu ngay trong phòng chụp |
| Phần mềm / chức năng chẩn đoán hỏng và sửa máy từ xa  |
| Phần mềm định vị mốc giải phẩu: cột sống, xương sườn. |
| Phần mềm đánh giá cho phổi |
| Phần mềm đo điểm vôi hóa và phân tích mạch vành. |
| Chức năng kiểm tra liều tia trước khi chụp, báo cáo liều tia sau khi chụp. |
| Gói phần mềm tối ưu hệ thống |
| Kết nối DICOM |
| **2.3.2. Phần mềm chào giá riêng từng mục:** |
| *[Các phần mềm/ tính năng yêu cầu ở Mục 3.1, nếu là tùy chọn (option) có giá bán riêng thì nhà cung cấp liệt kê ở phần này, kèm theo giá bán tương ứng, không cộng vào giá máy tiêu chuẩn.**Các tùy chọn khác kèm theo giá bán tương ứng cũng được liệt kê ở mục này]* |
| **2.3.3. Phần mềm, tính năng khác** *[đã có sẵn trong giá máy tiêu chuẩn, chưa có trong Mục 2.3.1]* |
| **3.CHỈ TIÊU KỸ THUẬT CHI TIẾT** |
| **3.1.Các thông số chụp quét:** |
| Thời gian quét xoắn ốc liên tục tối đa *[...]* giây  |
| Đường kính trường nhìn: *[...]* cm  |
| Ma trận tái tạo ảnh: *[...]* x *[...]* |
| Ma trận hiển thị ảnh: *[...]* x *[...]* |
| Độ phân giải không gian *[...]* mm  |
| **3.2.Hệ thống đầu thu** |
| Số dãy đầu thu trên bộ đầu thu: *[≥ 64]* dãy thực |
| Tổng số phần tử có trên các dãy đầu thu *[...]* phần tử  |
| Bề dày lát cắt mỏng nhất *[...]* mm |
| Bề dày lát cắt lớn nhất *[...]* mm |
| Số lát cắt cho 1 vòng 360 độ: 128 lát cắt/vòng. |
| **3.3.Khoang máy**  |
| Điều khiển nghiêng khoang máy: *[mô tả chi tiết]* |
| Đường kính khoang máy *[...]* cm. |
| Góc nghiêng khoang máy *[mô tả]* |
| Hiển thị và điều khiển trên khoang máy *[mô tả chi tiết]* |
| Chọn chế độ chụp cấp cứu trên khoang máy. |
| Định vị laser tích hợp trong khoang máy. |
| Tốc độ vòng quay toàn phần tối đa: *[...]*  giây/360° |
| **3.4.Bóng X-quang và cao thế** |
| Dải điện áp *[...]* kV |
| Công suất bộ cao thế *[...]* kW  |
| Dòng phát tia cao nhất *[...]* mA |
| Dòng phát tia thấp nhất *[...]* mA |
| Tiêu điểm nhỏ *[...]* mm x *[...]* mm |
| Tiêu điểm lớn *[...]* mm x *[...]* mm  |
| Có chương trình tự động điều chỉnh dòng chụp |
| Độ trữ nhiệt thực của anode *[...]* MHU |
| Tốc độ tản nhiệt của *[anode/ bóng phát tia]* : *[...]* kHU/phút |
| **3.5.Bàn bệnh nhân:** |
| Khoảng chụp theo chiều dọc bàn *[...]* mm |
| Khoảng chụp toàn cảnh/ định vị *[...]* mm |
| Khoảng di chuyển bàn chiều đứng (lên –xuống): *[...]* mm  |
| Tải trọng bệnh nhân *[...]* kgKhoảng PITCH: *[...]* |
| **3.6.Trạm điều khiển, tái tạo và xử lý hình ảnh** |
| Tên bộ xử lý, tốc độ: *[...]*  |
| RAM *[...]* GB  |
| Tổng dung lượng ổ cứng, loại ổ cứng: *[...]*  |
| Màn hình: *[số lượng, loại màn hình, kích thước, độ phân giải]* |
| **3.7.Máy tự động bơm thuốc cản quang loại 2 nòng** |
| Có bộ điều khiển tại phòng máy và tại đầu bơm. |
| *[Mô tả thêm các thông số khác]* |
| **3.8.UPS cho toàn bộ hệ thống:** |
| Loại UPS online |
| Công suất: *[≥6]* kVA |
| **3.9.Trạm làm việc:** |
| Trạm làm việc độc lập chia sẻ dữ liệu chung với trạm làm việc chính |
| Phần cứng: Tên bộ xử lý, tốc độ *[...]* RAM *[...]* GB;Loại ổ cứng, dung lượng ổ đĩa cứng *[...]* Màn hình: *[số lượng, loại màn hình, kích thước, độ phân giải]* |
| Ghi đĩa CD/DVD  |
| Hỗ trợ xem ảnh các loại máy CT, MRI, X-quang Kỹ thuật số, SPECT,… chuẩn DICOM  |
| Xem, in phim, phóng to/thu nhỏ, đánh dấu, …. |
| MPR- Multi Planar Reformatting: cung cấp khả năng xem ảnh ở các mặt cắt coronal, sagittal và axial cho các máy chụp như CT và MRI.  |
| MIP - Maximum Intensity Projection (Tăng cường độ chiếu tối đa) cung cấp khả năng phân tích 3D nâng cao thường sử dụng trong ứng dụng như chụp động mạch MR.  |
| Gửi hình, nhận hình DICOM từ hệ thống PACs hoặc các hệ thống máy chụp CT, MRI khác có hỗ trợ DICOM |
| Phần mềm đánh giá cho phổi |
| Phần mềm nội soi ảo. |
| Phần mềm phân tích mạch máu |
| Phần mềm mạch máu não xóa nền |
| Phần mềm chụp tưới máu não (CT Perfusion) |
| Phần mềm đo điểm vôi hóa và phân tích mạch vành |
| Các thông số, phần mềm khác của trạm làm việc (nếu có): [...] |

|  |
| --- |
| **MÁY SIÊU ÂM TỔNG QUÁT** |
| **1.YÊU CẦU CHUNG** |
| Năm sản xuất: 2024 trở về sau, mới 100% |
| Đạt chứng nhận quản lý chất lượng ISO13485, EC, chứng nhận lưu hành tự do *[liệt kê chi tiết ISO, EC, CFS,..; ghi rõ hiệu lực, nước cấp (CFS) ]* |
| Môi trường hoạt động của thiết bị phù hợp môi trường Việt Nam |
| Nguồn điện sử dụng: 100- 240 VAC, 50 Hz |
| Thời gian bảo hành ≥12 tháng *[ghi rõ]* |
| Nguồn gốc xuất xứ: các nước công nghiệp phát triển |
| **2.YÊU CẦU CẤU HÌNH** |
| **2.1. Máy chính:** |
| Hệ thống máy chính kèm xe đẩy: 01 cái  |
| Đầu dò Convex đa tần: 01 cái  |
| Đầu dò Linear đa tần: 01cái |
| **2.2.Thiết bị phụ trợ, phụ kiện:** |
| Bộ làm ấm gel có thể điều chỉnh nhiệt độ: 01 cái |
| Máy in nhiệt đen trắng: 01 cái |
| Bộ máy tính: 01 bộ |
| Máy in màu laser: 01 cái |
| Bộ lưu điện UPS online 2kVA, 220V, 50Hz: 01 cái |
| Dây điện nguồn: 01 cái  |
| Gel siêu âm: 5 Lít |
| **3.CHỈ TIÊU KỸ THUẬT CHI TIẾT** |
| **3.1.Lĩnh vực thăm khám** |
| Lĩnh vực thăm khám tối thiểu: *[...]* |
| **3.2.Thân máy chính**Hiển thị: +Loại màn, kích thước, độ phân giải: *[...]* +Điều chỉnh xoay màn hình: *[mô tả]* +Điều chỉnh nghiêng màn hình: *[mô tả]* |
| Độ sâu thăm khám tối đa: [...] cm |
| Dải tần số [...] MHz |
| Dải động: [...] dB |
| Số cổng kết nối đầu dò: [...] |
| Có cổng USB |
| Có cổng LAN |
| Bảng điều khiển: *[bàn phím/ màn hình cảm ứng ... inch/ kết hợp bàn phím – màn hình cảm ứng ... inch]* |
| Bộ làm ấm gel tích hợp hoặc rời có thể đểu chỉnh được nhiệt độ làm ấm |
| Phương pháp quét: [...] |
| Số kênh xử lý số hóa: *[...]* |
| Kết nối DICOM tích hợp |
| **3.3.Đầu dò** |
| ***3.3.1.Đầu dò convex đa tần:*** |
| Độ rộng dải tần số: *[...]* MHz |
| Số chấn tử: *[...]*  |
| Góc quét/ Trường quét/ Trường nhìn: *[...]*  |
| Có khả năng hướng dẫn sinh thiết |
| ***3.3.2.Đầu dò linear đa tần:*** |
| Độ rộng dải tần số: *[...]* MHz |
| Số chấn tử: *[...]*  |
| Góc quét/ Trường quét/ Trường nhìn: *[...]*  |
| Có khả năng hướng dẫn sinh thiết |
| **3.4.Chế độ hiển thị, vận hành** |
| Chê độ 2D (B-Mode) |
| Chế độ 2D/M-mode với màu |
| Chế độ M-mode |
| Chế độ Doppler xung (PW) tần số lặp xung cao và/hoặc Chế độ Doppler liên tục (CW) |
| Hình ảnh 2D với hòa âm |
| Hình ảnh Doppler mô |
| Chế độ Doppler màu năng lượng |
| Chế độ Hiển thị đồng thời 2 mode 2D và Doppler,..... |
| Chế độ hiển thị đồng thời ≥ 3 mode 2D/Doppler với màu,...... |
| Chế độ hiển thị song song một ảnh động và ảnh tĩnh |
| Chế độ tạo ảnh Doppler màu |
| Chế độ tối ưu độ sáng hình ảnh toàn vùng |
| Chế độ trạng thái dòng màu |
| Chế độ kéo dài trường hiển thị |
| Chế độ phóng lớn ảnh |
| Chế độ khác, nếu có: *[ghi rõ]* |
| **3.5.Chương trình đo và thu nhận hình ảnh** |
| **3.5.1.Tự động tối ưu hóa** |
| Tự động tối ưu hóa hình ảnh hoặc cân bằng mô; chức năng loại bỏ nhiễu; điều chỉnh góc; điều chỉnh gain theo độ sâu |
| **3.5.2.Chế độ 2D** |
| So sánh hình đang thăm khám và hình từ các phương thức khác (Siêu âm, CT, MRI, Nhũ Ảnh) |
| Hiển thị hình ảnh toàn màn hình |
| Có khả năng lái tia trên đầu dò. |
| Có hỗ trợ hướng dẫn sinh thiết |
| Có thể điều chỉnh gain toàn vùng và độ sáng hình ảnh 2D |
| **3.5.3.M-Mode:** |
| M mode giải phẫu |
| Kiểu hiển thị: *[liệt kê chi tiết]* |
| **3.5.4.PW/ HPRF và PW Doppler hoặc CW Doppler:** |
| Điều chỉnh kích thước cổng Doppler (thể tích mẫu Doppler) và góc Doppler. |
| Kích thước cổng (Thể tích mẫu): *[...]* mm |
| Tần số lặp xung: *[...]* kHz |
| Độ rộng khoảng khuếch đại nhỏ nhất đến lớn nhất: *[...]* dB |
| Có khả năng hiệu chỉnh khi dừng hình ở chế độ PW bao gồm bản đồ, đường cơ sở, đảo ảnh và màu sắc |
| Hiệu chỉnh góc: *[...]* độ |
| Có thể điều chỉnh tốc độ quét |
| **3.5.5. Mode dòng màu** |
| Điều khiển được đường nền/ đường chuẩn/ baseline |
| Tần số lặp xung: *[...]* kHz |
| Hiệu chỉnh góc: *[…]* |
| Có lái tia trên đầu dò linear |
| **3.5.6.Doppler mô:**  |
| Hình ảnh PW Doppler mô |
| **3.6.Phần mềm phân tích chuyên khoa và các chức năng chuyên biệt:** |
| Chương trình cài đặt loại thăm khám, đầu dò, thông số hình ảnh |
| Điểm đánh dấu cho phép xác định vị trí đặt đầu dò |
| Chương trình tính toán mạch máu: Có chức năng đo/ tính toán độ hẹp |
| Lưu trữ dữ liệu, xem lại dữ liệu, tính toán đo đạc, báo cáo. |
| Chức năng hòa âm |
| Chức năng tự động tối ưu hóa độ sáng. |
| Chức năng mở rộng trường thăm khám |
| Chức năng mở rộng góc quét |
| Có thước đo diện tích, thể tích và đường kính tối đa trên vùng quan tâm. |
| Chương trình tính toán chuyên biệt khác đã có trong giá máy tiêu chuẩn, nếu có: *[liệt kê chi tiết]* |
| **3.7.Quản lý, lưu trữ dữ liệu, hình ảnh:** |
| Hiển thị CINE |
| Xem lại hình đã lưu bao gồm các đo đạc, tính toán và báo cáo |
| Chuẩn hình ảnh DICOM 3.0 |
| Xuất dữ liệu ra các thiết bị lưu trữ (USB hoặc DVD RW) |
| Dung lượng ổ cứng: ≥ 500 GB |
| **3.8.Bộ máy tính để bàn PC** |
| Gồm: CPU, màn hình ≥ 21 inch, chuột, bàn phím |
| Bộ xử lý core i5 3GHz; hoặc cao hơn |
| RAM: ≥4GB, ổ cứng ≥500 GB |
| Hệ điều hành Windows bản quyền |
| Card lấy hình ảnh từ máy siêu âm đến máy tính |

|  |
| --- |
| **MÁY SIÊU ÂM TIM – MẠCH MÁU** |
| **1.YÊU CẦU CHUNG** |
| Năm sản xuất: 2024 trở về sau, mới 100% |
| Đạt chứng nhận quản lý chất lượng ISO13485, EC, chứng nhận lưu hành tự do *[liệt kê chi tiết ISO, EC, CFS,..; ghi rõ hiệu lực, nước cấp (CFS) ]* |
| Môi trường hoạt động của thiết bị phù hợp môi trường Việt Nam |
| Nguồn điện sử dụng: 100- 240 VAC, 50 Hz |
| Thời gian bảo hành ≥12 tháng *[ghi rõ]* |
| Nguồn gốc xuất xứ: các nước công nghiệp phát triển |
| **2.YÊU CẦU CẤU HÌNH** |
| **2.1. Máy chính:** |
| Hệ thống máy chính kèm xe đẩy: 01 cái  |
| Đầu dò Convex đa tần: 01 cái  |
| Đầu dò Linear đa tần: 01cái |
| Đầu dò Sector/Vector đa tần: 01 cái |
| **2.2.Thiết bị phụ trợ, phụ kiện:** |
| Bộ làm ấm gel có thể điều chỉnh nhiệt độ: 01 cái |
| Máy in nhiệt đen trắng: 01 cái |
| Bộ máy tính: 01 bộ |
| Máy in màu laser: 01 cái |
| Bộ lưu điện UPS online 2kVA, 220V, 50Hz: 01 cái |
| Dây điện nguồn: 01 cái  |
| Gel siêu âm: 5 Lít |
| **3.CHỈ TIÊU KỸ THUẬT CHI TIẾT** |
| **3.1.Lĩnh vực thăm khám** |
| Lĩnh vực thăm khám tối thiểu: *[...]* |
| **3.2.Thân máy chính**Hiển thị: +Loại màn, kích thước, độ phân giải: *[...]* +Điều chỉnh xoay màn hình: *[mô tả]* +Điều chỉnh nghiêng màn hình: *[mô tả]* |
| Độ sâu thăm khám tối đa: [...] cm |
| Dải tần số [...] MHz |
| Dải động: [...] dB |
| Số cổng kết nối đầu dò: [...] |
| Có cổng USB |
| Có cổng LAN |
| Bảng điều khiển: *[bàn phím/ màn hình cảm ứng ... inch/ kết hợp bàn phím – màn hình cảm ứng ... inch]* |
| Bộ làm ấm gel tích hợp hoặc rời có thể đểu chỉnh được nhiệt độ làm ấm |
| Phương pháp quét: [...] |
| Số kênh xử lý số hóa: *[...]* |
| Kết nối DICOM tích hợp |
| **3.3.Đầu dò** |
| ***3.3.1.Đầu dò convex đa tần:*** |
| Độ rộng dải tần số: *[...]* MHz |
| Số chấn tử: *[...]*  |
| Góc quét/ Trường quét/ Trường nhìn: *[...]*  |
| Có khả năng hướng dẫn sinh thiết |
| ***3.3.2.Đầu dò linear đa tần:*** |
| Độ rộng dải tần số: *[...]* MHz |
| Số chấn tử: *[...]*  |
| Góc quét/ Trường quét/ Trường nhìn: *[...]*  |
| Có khả năng hướng dẫn sinh thiết |
| ***3.3.3.Đầu dò sector/vector đa tần:*** |
| Độ rộng dải tần số: *[...]* MHz |
| Số chấn tử: *[...]*  |
| Góc quét/ Trường quét/ Trường nhìn: *[...]*  |
| Có khả năng hướng dẫn sinh thiết |
| **3.4.Chế độ hiển thị, vận hành** |
| Chê độ 2D (B-Mode) |
| Chế độ 2D/M-mode với màu |
| Chế độ M-mode |
| Chế độ Doppler xung (PW) tần số lặp xung cao và/hoặc Chế độ Doppler liên tục (CW) |
| Hình ảnh 2D với hòa âm |
| Hình ảnh Doppler mô |
| Chế độ Doppler màu năng lượng |
| Chế độ Hiển thị đồng thời 2 mode 2D và Doppler,..... |
| Chế độ hiển thị đồng thời ≥ 3 mode 2D/Doppler với màu,...... |
| Chế độ hiển thị song song một ảnh động và ảnh tĩnh |
| Chế độ tạo ảnh Doppler màu |
| Chế độ tối ưu độ sáng hình ảnh toàn vùng |
| Chế độ trạng thái dòng màu |
| Chế độ kéo dài trường hiển thị |
| Chế độ phóng lớn ảnh |
| Chức năng hiển thị hình ảnh M mode & Doppler trên toàn màn hình |
| Hiển thị song song hình ảnh của lần thăm khám này với lần thăm khám cũ để so sánh. |
| Chế độ M-mode với tạo ảnh hòa âm |
| Chế độ Doppler liên tục (CW) |
| Chế độ tạo ảnh màu trong 2D, M-mode và Doppler |
| Chế độ Doppler màu có thể lựa chọn tần số truyền ≥ .... tần số truyền |
| Có thể hiển thị tối thiểu 2 hình ảnh với các cài đặt khác nhau trên màn hình cảm ứng. |
| Chế độ khác, nếu có: *[ghi rõ]* |
| **3.5.Chương trình đo và thu nhận hình ảnh** |
| **3.5.1.Tự động tối ưu hóa** |
| Tự động tối ưu hóa hình ảnh hoặc cân bằng mô; chức năng loại bỏ nhiễu; điều chỉnh góc; điều chỉnh gain theo độ sâu |
| **3.5.2.Chế độ 2D** |
| So sánh hình đang thăm khám và hình từ các phương thức khác (Siêu âm, CT, MRI, Nhũ Ảnh) |
| Hiển thị hình ảnh toàn màn hình |
| Có khả năng lái tia trên đầu dò. |
| Có hỗ trợ hướng dẫn sinh thiết |
| Có thể điều chỉnh gain toàn vùng và độ sáng hình ảnh 2D |
| **3.5.3.M-Mode:** |
| M mode giải phẫu |
| Kiểu hiển thị: *[liệt kê chi tiết]* |
| **3.5.4.PW/ HPRF và PW Doppler hoặc CW Doppler:** |
| Điều chỉnh kích thước cổng Doppler (thể tích mẫu Doppler) và góc Doppler. |
| Kích thước cổng (Thể tích mẫu): *[...]* mm |
| Tần số lặp xung: *[...]* kHz |
| Độ rộng khoảng khuếch đại nhỏ nhất đến lớn nhất: *[...]* dB |
| Có khả năng hiệu chỉnh khi dừng hình ở chế độ PW bao gồm bản đồ, đường cơ sở, đảo ảnh và màu sắc |
| Hiệu chỉnh góc: *[...]* độ |
| Có thể điều chỉnh tốc độ quét |
| **3.5.5. Mode dòng màu** |
| Điều khiển được đường nền/ đường chuẩn/ baseline |
| Tần số lặp xung: *[...]* kHz |
| Hiệu chỉnh góc: *[…]* |
| Có lái tia trên đầu dò linear |
| **3.5.6.Doppler mô:**  |
| Hình ảnh PW Doppler mô |
| **3.6.Phần mềm phân tích chuyên khoa và các chức năng chuyên biệt:** |
| Chương trình cài đặt loại thăm khám, đầu dò, thông số hình ảnh |
| Điểm đánh dấu cho phép xác định vị trí đặt đầu dò |
| Chương trình tính toán tim: *[liệt kê chi tiết]* |
| Chương trình tính toán mạch máu: *[liệt kê chi tiết]* |
| Có chức năng đo/ tính toán độ hẹp |
| Lưu trữ dữ liệu, xem lại dữ liệu, tính toán đo đạc, báo cáo. |
| Chức năng hòa âm |
| Chức năng tự động tối ưu hóa độ sáng. |
| Chức năng mở rộng trường thăm khám |
| Chức năng mở rộng góc quét |
| Có thước đo diện tích, thể tích và đường kính tối đa trên vùng quan tâm. |
| Chương trình tính toán chuyên biệt khác đã có trong giá máy tiêu chuẩn, nếu có: *[liệt kê chi tiết]* |
| **3.7.Quản lý, lưu trữ dữ liệu, hình ảnh:** |
| Hiển thị CINE |
| Xem lại hình đã lưu bao gồm các đo đạc, tính toán và báo cáo |
| Chuẩn hình ảnh DICOM 3.0 |
| Xuất dữ liệu ra các thiết bị lưu trữ (USB hoặc DVD RW) |
| Dung lượng ổ cứng: ≥ 500 GB |
| **3.8.Bộ máy tính để bàn PC** |
| Gồm: CPU, màn hình ≥ 21 inch, chuột, bàn phím |
| Bộ xử lý core i5 3GHz; hoặc cao hơn |
| RAM: ≥4GB, ổ cứng ≥500 GB |
| Hệ điều hành Windows bản quyền |
| Card lấy hình ảnh từ máy siêu âm đến máy tính |

**PHỤ LỤC 2: MẪU BÁO GIÁ**

|  |  |
| --- | --- |
| ***[TÊN CÔNG TY, ĐƠN VỊ]*****Địa chỉ:****MSDN:** | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM****Độc lập – Tự do – Hạnh phúc** |
| Số: …. *[số văn bản báo giá]* | *…, ngày … tháng … năm …* |

**BÁO GIÁ**

**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** | **STT của Danh mục Yêu cầu báo giá** | **Danh mục thiết bị y tế(2)** | **Ký, mã, nhãn hiệu, model, hãng sản xuất(3)** | **Phân loại TBYT** (A,B,C,D) | **Số lưu hành** | **Mã HS(4)** | **Năm sản****xuất(5)** | **Xuất** **xứ(6)** | **Số lượng/** **khối lượng(7)** | **Đơn giá(8)***[CHƯA THUẾ]***(VND)** | **Chi phí cho các dịch vụ liên quan(9) (VNĐ)** | **Thuế suất** | **Thuế, phí, lệ phí (nếu có)(10) (VND)** | **Thành tiền(11)****(VND)** |
| 1 |  | Thiết bị A |   |  |  |   |   |   |   |   |   |  |   |   |
| 2 |  | Thiết bị B |   |  |  |   |   |   |   |   |   |  |   |   |
| n |  | … |   |  |  |   |   |   |   |   |   |  |   |   |

2. Báo giá này có hiệu lực trong vòng: .... ngày, kể từ ngày ... tháng ... năm ... [ghi cụ thể số ngày và thời điểm 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)) |

 *(1) Hãng sản xuất, nhà cung cấp điền đầy đủ các thông tin để báo giá theo Mẫu này.*

*(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.*

**PHỤ LỤC 3: BẢNG TỰ ĐÁNH GIÁ ĐÁP ỨNG YÊU CẦU CHÀO GIÁ**

\*Các đơn vị dựa trên Bảng yêu cầu ở ***mục* *II*.** *Mô tả yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật*của **Phụ lục 1** cho mỗi thiết bị, chèn thêm cột (3) và cột (4) để lập BẢNG TỰ ĐÁNH GIÁ ĐÁP ỨNG YÊU CẦU CHÀO GIÁ như sau:

| **Stt** | **Nội dung yêu cầu của thông báo chào giá** | **Nội dung chào giá** **của đơn vị** | **Tài liệu tham chiếu** |
| --- | --- | --- | --- |
| **(1)** | **(2)** | **(3)** | **(4)** |
|  | **Máy ......****Số lượng: ......** | **Máy ......****Số lượng: ......****Model: ......****Hãng sản xuất: ......****Xuất xứ: ......****Hãng chủ sở hữu (hãng/nước): ......** | Các đơn vị kê khai đầy đủ các thông tin yêu cầu. |
| **1.** | **YÊU CẦU CHUNG** | **YÊU CẦU CHUNG** |  |
|  | [Yêu cầu 1] |  | Ghi rõ tên tài liệu, số trang tham chiếu và trích dẫn nội dung cụ thể trong tài liệu tham chiếu thể hiện tính đáp ứng của hàng hóa của từng nội dung yêu cầu chào giá *hoặc* cam kết. |
|  | [Yêu cầu 2] |  |  |
|  | [Yêu cầu 3] |  |  |
|  | … |  |  |
|  | [Yêu cầu n] |  |  |
| **2.** | **YÊU CẦU CẤU HÌNH** | **YÊU CẦU CẤU HÌNH** |  |
|  | [Yêu cầu 1] |  | Ghi rõ tên tài liệu, số trang tham chiếu và trích dẫn nội dung cụ thể trong tài liệu tham chiếu thể hiện tính đáp ứng của hàng hóa của từng nội dung yêu cầu chào giá *hoặc* cam kết cung cấp. |
|  | [Yêu cầu 2] |  |  |
|  | [Yêu cầu 3] |  |  |
|  | … |  |  |
|  | [Yêu cầu n] |  |  |
| **3** | **CHỈ TIÊU KỸ THUẬT CHI TIẾT** | **CHỈ TIÊU KỸ THUẬT CHI TIẾT** |  |
|  | [Yêu cầu 1] |  | Ghi rõ tên tài liệu, số trang tham chiếu và trích dẫn nội dung cụ thể trong tài liệu tham chiếu thể hiện tính đáp ứng của hàng hóa của từng nội dung yêu cầu kỹ thuật trong bản chào giá của đơn vị. |
|  | [Yêu cầu 2] |  |  |
|  | … |  |  |
|  | [Yêu cầu n] |  |  |