

Số: *1945* /BVNTTW-VTTBYT

Hà Nội, ngày *31* tháng 12 năm 2025

YÊU CẦU BÁO GIÁ

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

Bệnh viện Nội tiết Trung ương có nhu cầu tiếp nhận báo giá để tham khảo xây dựng giá kế hoạch, làm cơ sở tổ chức lựa chọn nhà thầu cho gói thầu “Mua sắm thiết bị y tế Trung tâm tìm mạch nội tiết”, nội dung cụ thể như sau:

I. Thông tin của đơn vị yêu cầu báo giá

- Đơn vị yêu cầu báo giá: Bệnh viện Nội tiết Trung ương. Địa chỉ: Đường Nguyễn Bô (Ngõ 215 Ngọc Hồi), Yên Sở, Hà Nội.
- Thông tin liên hệ của người chịu trách nhiệm tiếp nhận báo giá: Phạm Thị Phương, chuyên viên phòng Vật tư thiết bị y tế. Số điện thoại: 0984704354.
- Cách thức tiếp nhận báo giá:

Nhận trực tiếp tại địa chỉ: Phòng 403 Nhà A, Bệnh viện Nội tiết Trung ương - Đường Nguyễn Bô (Ngõ 215 Ngọc Hồi), Yên Sở, Hà Nội.

Ngoài bản giấy nhận trực tiếp theo địa chỉ trên, nhà thầu gửi đồng thời qua email: vtbvt.bvnttw@gmail.com.

- Thời hạn tiếp nhận báo giá: Từ 16h00' ngày 31/12/2025 đến trước 17h00' ngày 12/01/2026.

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 120 ngày, kể từ ngày 12/01/2026.

II. Nội dung yêu cầu báo giá:

- Danh mục hàng hóa: (Chi tiết theo Phụ lục 01, 02 đính kèm);
- Địa điểm cung cấp: Bệnh viện Nội tiết Trung ương. Địa chỉ: Đường Nguyễn Bô (Ngõ 215 Ngọc Hồi), Yên Sở, Hà Nội hoặc số 80 ngõ 82 Yên Lãng, Đống Đa, Hà Nội;
- Thời gian giao hàng dự kiến: Trong vòng 150 ngày, kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực;
- Yêu cầu về hồ sơ báo giá bao gồm các tài liệu sau:
 - Báo giá (Theo mẫu tại Phụ lục 03 đính kèm.);



- Cataloge, tài liệu kỹ thuật của hãng sản xuất chứng minh về tính năng, thông số kỹ thuật hàng hóa và các tài liệu liên quan (có bản dịch tiếng Việt đối với tài liệu tiếng Anh);
 - Giấy tờ chứng nhận chất lượng ISO 13485, ISO 9001 và tiêu chuẩn CE, FDA (theo danh mục hàng hóa yêu cầu);
 - Giấy ủy quyền bán hàng của nhà sản xuất hoặc của đại lý phân phối hoặc giấy chứng nhận quan hệ đối tác hoặc giấy cam kết hỗ trợ kỹ thuật, bảo hành của nhà sản xuất hoặc của đại lý phân phối hoặc tài liệu khác có giá trị tương đương;
 - 01 USB chứa nội dung báo giá và các tài liệu kèm theo báo giá.
5. Đơn vị cung cấp báo giá chịu trách nhiệm cung cấp thông tin về giá của hàng hóa, dịch vụ phù hợp với khả năng cung cấp của mình và phải bảo đảm việc cung cấp báo giá không vi phạm quy định của pháp luật về cạnh tranh, bán phá giá hoặc nâng khống giá.

Rất mong nhận được sự hợp tác của các hãng sản xuất, nhà cung cấp.

Trân trọng./.

Nơi nhận: ~~#23~~

- Như trên;

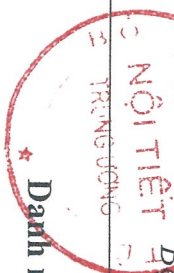
- Lưu: VT, VTTBYT.

Y
BỆNH VIỆN
NỘI TIẾT
TRUNG JONG
GIÁM ĐỐC
Phan Hoàng Hiệp

Y
BỆNH VIỆN
NỘI TIẾT
TRUNG JONG

PHỤ LỤC 01: DANH MỤC, SỐ LƯỢNG HÀNG HÓA

(Kèm theo Yêu cầu báo giá số 1945/BVNTTW ngày 31 tháng 12 năm 2025 của Bệnh viện Nội tiết TW)



Stt	Danh mục hàng hóa	Đvt	Số lượng
1	Hệ thống chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)	Hệ thống	1
2	Máy siêu âm chuyên tim mạch 4D - 4 đầu dò	Máy	1
3	Máy điện tim 12 kênh	Máy	1
4	Máy theo dõi bệnh nhân đa thông số (Monitor)	Máy	3
5	Máy sốc điện và khử rung	Máy	1

[Handwritten signature]

PHỤ LỤC 02: THÔNG SỐ KỸ THUẬT HÀNG HÓA

(Kèm theo Yêu cầu báo giá số 1945 /BVNTTW ngày 31 tháng 12 năm 2025 của
BỆNH VIỆN NỘI TIẾT - Bệnh viện Nội tiết TW)

I	HỆ THỐNG CHỤP MẠCH SỐ HÓA XÓA NỀN (DSA)
A	YÊU CẦU CHUNG
	Năm sản xuất: Năm 2025 trở về sau, mới 100%
	Đạt tiêu chuẩn hệ thống quản lý chất lượng ISO 13485
	Đạt tiêu chuẩn chất lượng: FDA hoặc CE (Châu Âu)
	Xuất xứ máy chính: Nhóm G7 hoặc Châu Âu
	Có tài liệu thuyết minh kỹ thuật, hướng dẫn sử dụng, sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị bằng tiếng Anh và tiếng Việt
	Nguồn điện: Điện áp 220/380 VAC, 50 Hz/60 Hz
	Môi trường hoạt động:
	+ Nhiệt độ tối đa: $\geq 30^{\circ}\text{C}$
	+ Độ ẩm tối đa: $\geq 70\%$
B	YÊU CẦU CẤU HÌNH
	Hệ thống chụp mạch số hóa xóa nền (loại treo trần), bao gồm:
1	Phần cứng hệ thống:
	Hệ thống cánh tay C-arm, loại treo trần: 01 bộ
	Bàn can thiệp: 01 bộ
	Bóng phát tia X: 01 bộ
	Bộ phát cao áp loại cao tần, điều khiển bằng vi xử lý: 01 bộ
	Đầu thu phẳng kỹ thuật số: 01 bộ
	Bộ giá đỡ treo màn hình trong phòng can thiệp: 01 bộ
	Màn hình trong phòng can thiệp $\geq 24"$: 01 bộ
	Màn hình trong phòng điều khiển $\geq 24"$: 01 bộ
	Các bộ điều khiển toàn bộ hoạt động, chức năng của hệ thống
	+ Bộ điều khiển các chuyển động của hệ thống (cánh bàn bệnh nhân): 01 bộ
	+ Bộ điều khiển các chuyển động của hệ thống trong phòng điều khiển: 01 bộ
	Hệ thống máy tính trạm để xem, phân tích xử lý hình ảnh: 01 bộ
2	Các phần mềm hỗ trợ can thiệp:
	Phần mềm chụp mạch số hóa xóa nền: 01 bộ
	Phần mềm hỗ trợ dẫn hướng can thiệp: 01 bộ
	Phần mềm chồng hình tham chiếu: 01 bộ
	Phần mềm tăng cường hiển thị hình stent thời gian thực: 01 bộ
	Phần mềm phân tích định lượng mạch vành: 01 bộ
	Phần mềm ghi hình và phân tích mã hóa màu dòng máu: 01 bộ

	Phần mềm phân tích mạch máu và xác định vị trí trong can thiệp mạch máu: 01 bộ
	Phần mềm chụp tạo hình cấu trúc 3 chiều cho mạch máu: 01 bộ
	Phần mềm hỗ trợ dẫn đường 3D: 01 bộ
	Phần mềm chụp tạo hình CT cho mô mềm và mạch máu: 01 bộ
	Phần mềm hỗ trợ nhận diện, phần tách tổn thương và mạch máu nuôi trong điều trị ung bướu: 01 bộ
	Phần mềm chồng hình CT hoặc MR lên hình ảnh thu từ máy chụp mạch: 01 bộ
	Phần mềm thu hình và lưu trữ hình đồng bộ với tín hiệu điện tim: 01 bộ
	Phần mềm lưu và gọi lại vị trí của cánh tay và bàn bệnh nhân tự động: 01 bộ
	Phần mềm quản lý liều tia tự động: 01 bộ
	Phần mềm hỗ trợ kỹ thuật từ xa: 01 bộ
3	Các thiết bị phụ trợ đi cùng với máy chính:
	Hệ thống theo dõi huyết động và các phụ kiện đi kèm: 01 bộ
	Bộ đàm thoại 2 chiều giữa phòng can thiệp và phòng điều khiển Intercom: 01 bộ
	Đèn khám treo trần: 01 bộ
	Tấm chì gắn bàn bảo vệ phần dưới cơ thể: 01 cái
	Tấm chì chì treo trần bảo vệ phần trên cơ thể: 01 cái
	Bộ đỡ đầu, đỡ tay thấu xạ: 01 bộ
	Đệm cho bàn bệnh nhân: 01 cái
	Phantom cân chuẩn máy: 01 cái
	Hướng dẫn sử dụng: tiếng Anh, tiếng Việt: 01 bộ
4	Các thiết bị phụ trợ và phụ kiện khác
	Bơm tiêm thuốc cản quang: 01 bộ
	Bộ lưu điện UPS online 3 pha, công suất ≥ 100 KVA: 01 bộ
	Bộ áo chì, váy chì, yếm chì: 05 bộ
	Kính chì đeo cho mắt: 02 bộ
	Đèn báo phát tia: 01 cái
C	YÊU CẦU VỀ TÍNH NĂNG VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT
1	Hệ thống cánh tay C-arm treo trần
	Quay cánh tay C-arm (LAO/RAO): $\geq \pm 120^\circ$
	Tạo góc cánh tay C-arm (Cranial/Caudal): $\geq \pm 90^\circ$
	Khoảng cách từ nguồn phát tia X tới cảm biến nhận ảnh (SID) có thể điều chỉnh trong dải $\geq$ 30cm
	Độ sâu cánh tay C-arm: ≥ 90 cm
	Tốc độ quay cánh tay C tối đa: $\geq 25^\circ/\text{giây}$
2	Bàn can thiệp
	Chiều dài bàn: ≥ 315 cm
	Chiều cao mặt bàn có thể điều chỉnh: ≤ 75 cm đến ≥ 100 cm

	Trượt ngang: ≥ 35 cm
	Trượt dọc: ≥ 120 cm
	Tốc độ lên xuống của bàn: ≥ 3 cm/s
	Tải trọng tĩnh tối đa: ≥ 325 kg
	Bàn có thể quay: $\geq \pm 90^\circ$
3	Bóng phát tia X
	Kính thước tiêu điểm: ≥ 2 tiêu điểm
	Công suất tiêu điểm nhỏ: ≥ 30 kW
	Công suất tiêu điểm lớn: ≥ 65 kW
	Tốc độ làm mát của anode: ≥ 1500 KHU/phút
	Khả năng trữ nhiệt tối đa của anode: ≥ 5.0 MHU
	Khả năng trữ nhiệt tối đa của bóng: ≥ 7.0 MHU
4	Bộ phát cao áp loại cao tần, điều khiển bằng vi xử lý
	Công suất: ≥ 100 kW
	Dải điện áp: ≤ 40 kV đến ≥ 125 kV
	Dòng tối đa: ≥ 1000 mA
	Có công nghệ chiếu xung để tăng chất lượng hình ảnh và giảm các tia thứ hoặc tương đương
5	Đầu thu phẳng kỹ thuật số
	Kích thước trường nhìn cực đại: ≥ 48 cm
	Kích thước điểm ảnh: ≤ 155 μ m
	Hiệu số lượng tử (DQE): $\geq 77\%$
	Trường khuếch đại cảm biến có thể tùy chọn liên tiếp ≥ 8 mức
	Mã trận thu ảnh $\geq 1900 \times 2580$ pixel
	Độ sâu điểm ảnh của tấm cảm biến: ≥ 16 bit
6	Màn hình trong phòng can thiệp
	≥ 04 màn hình hiển thị, kích thước ≥ 24 inch
	Độ phân giải: $\geq 1920 \times 1080$ pixel
	Góc nhìn rộng ≥ 178 độ
	Độ sáng mặc định: ≥ 400 cd/m ²
7	Màn hình trong phòng điều khiển
	≥ 02 màn hình hiển thị, kích thước ≥ 24 inch
	Độ phân giải: $\geq 1920 \times 1080$ pixel
	Góc nhìn rộng ≥ 178 độ
	Độ sáng mặc định: ≥ 250 cd/m ²
8	Các bộ điều khiển toàn bộ hoạt động, chức năng của hệ thống
	Bộ điều khiển các chuyển động của hệ thống: 01 bộ
	+ Mặt bàn trượt

	+ Trượt mặt bàn bằng động cơ
	+ Chiều cao bàn
	+ Tùy chọn SID
	+ Vị trí cánh tay C-arm
	+ Lưu hoặc gọi vị trí từ màn hình cảm ứng hoặc bộ điều khiển
	+ Phím dừng khẩn cấp
	Bộ điều khiển bảng màn hình cảm ứng: 01 bộ
	+ Cài đặt thu nhận dữ liệu
	+ Xử lý ảnh
	+ Điều khiển từ cạnh bàn
	+ Chức năng khóa vị trí bàn và hệ thống
	+ Bật/tắt tia x
9	Hệ thống máy tính trạm để xem, phân tích xử lý hình ảnh
	Cho phép ghi hình ảnh chuẩn DICOM một phần hoặc toàn bộ quá trình thăm khám:
	+ Các giao thức DICOM
	+ DICOM lưu trữ
	+ In DICOM
	Phần cứng (với cấu hình tối thiểu nhưng phải đáp ứng được sự vận hành của hệ thống):
	+ Bộ xử lý: tối thiểu Intel XEON, ≥ 4 cores hoặc tương đương
	+ RAM: ≥ 16 GB
	+ Dung lượng đĩa cứng: $\geq 1TB$
	+ Các thiết bị khác: 01 ổ đĩa ghi DVD hoặc cổng USB để chép dữ liệu
10	Các phần mềm hỗ trợ can thiệp
	Phần mềm chụp mạch số hóa xóa nền
	+ Có khả năng xóa nền kỹ thuật số theo thời gian thực
	Phần mềm hỗ trợ dẫn hướng can thiệp
	+ Có thể tạo ra bản đồ mạch trong một lần soi xung xóa nền trực tiếp và chồng chấp lên hình soi chiếu 2D thời gian thực (xóa nền hoặc không xóa nền) để dẫn đường can thiệp, góp phần tiết kiệm thuốc cản quang
	+ Các chế độ làm sàng đặc biệt được tối ưu hóa để bộc lộ rõ ràng các vật liệu can thiệp như stent, coil, glue
	Phần mềm chồng hình tham chiếu
	+ Cho phép tái sử dụng hình ảnh xóa nền trước đó để tạo bản đồ mạch máu dùng cho quá trình dẫn đường dụng cụ can thiệp trong thời gian thực. Có thể tùy chọn khung hình tối ưu để làm bản đồ
	Phần mềm tăng cường hiển thị hình stent thời gian thực
	+ Tăng cường hiển thị stent trong mạch vành với độ phân giải cao theo thời gian thực để đánh giá vị trí tương đối với marker bóng nong và trạng thái giãn nở từng phần của stent
	Phần mềm phân tích định lượng mạch vành

	+ Cho phép đánh giá định lượng các động mạch vành
	+ Hở tự ra quét định lựa chọn thiết bị, góc tiếp cận và theo dõi
	+ Thực hiện hiệu chuẩn tự động hoặc thủ công
	+ Tự động phân đoạn mạch máu và có thể tự do hiệu chỉnh
	+ Tự động phân tích tính toán mức độ hẹp tắc
	Phần mềm phân tích mạch máu
	+ Căn chỉnh thủ công và tự động
	+ Phân tích mạch máu tự động
	+ Thể hiện số đo đường kính dọc theo đoạn mạch khảo sát
	+ Đo đặc và tính toán các tham số mạch máu
	Phần mềm ghi hình và phân tích mã hóa màu dòng máu
	+ Cung cấp hình ảnh mã hóa màu cho dòng chảy dựa trên dữ liệu chụp xóa nền mạch máu.
	+ Hở tự đánh giá thay đổi mật độ cản quang theo thời gian và mật độ cản quang cực đại
	Phần mềm chụp tạo hình cấu trúc 3 chiều cho mạch máu
	+ Cho phép thu dữ liệu khối và tái tạo hình ảnh 3D với độ phân giải cao cho hệ mạch máu
	+ Quỹ đạo quét ảnh $\geq 240^\circ$
	+ Có thể áp dụng cho mọi vùng giải phẫu: mạch não, mạch tạng, mạch chi, cột sống
	+ Có công cụ xóa nền 3D để loại bỏ các dụng cụ can thiệp (stent) hoặc vật liệu nút mạch (coil, glue) trước đó khỏi cấu trúc mạch máu
	+ Hở tự lưu các góc chiếu tối ưu dựa trên góc nhìn 3D và dễ dàng gọi lại trong phòng can thiệp
	Phần mềm hỗ trợ dẫn đường 3D
	+ Dữ liệu 3D chồng chấp lên hình ảnh soi chiếu 2D thời gian thực để điều hướng dụng cụ can thiệp qua các cấu trúc mạch máu phức tạp.
	+ Liên tục thích ứng góc nhìn của bản đồ 3D với sự thay đổi của góc chiếu, cho phép quá trình dẫn đường diễn ra liên mạch mà không phải tạo lại nhiều bản đồ 2D.
	Phần mềm chụp tạo hình CT cho mô mềm và mạch máu
	+ Cho phép thu dữ liệu khối và tái tạo hình ảnh lát cắt giải phẫu CBCT cho mô mềm (gồm cả giải phẫu mạch máu chứa cản quang, cấu trúc xương và stent) với chất lượng cao tiệm cận với CT chuẩn đoán
	+ Cho phép thu dữ liệu CBCT với quỹ đạo mở được thiết kế tối ưu để thu trọn vẹn giải phẫu của gan ngay cả với những bệnh nhân mập lớn
	+ Cho phép thu ≥ 2 pha dữ liệu CT trong một chu trình cài đặt để có đầy đủ thông tin đánh giá tổn thương ở nhiều thì mạch máu
	+ Nâng cao chất lượng hình ảnh tái tạo với công cụ giảm nhiễu kim loại,
	+ Công cụ cho phép quan sát song song 2 dữ liệu thể tích theo từng lát cắt giải phẫu
	Phần mềm hỗ trợ nhận diện, phân tách tổn thương và mạch máu nuôi trong điều trị ung bướu
	+ Công cụ giúp dễ dàng phân tách khối u trên dữ liệu 3D/CT
	+ Hở tự nhận diện và đánh dấu mạch máu nuôi khối u trên dữ liệu 3D/CT, vận hành tự động trong ≤ 2 thao tác chuột, giúp hoạch định chiến lược can thiệp nút mạch chọn lọc và dẫn

	đường trong thời gian thực.
	<i>Phần mềm chống hình CT hoặc MR lên hình ảnh thu từ máy chụp mạch</i>
	+ Công cụ cho phép hòa hình một thể tích khác như MR, CT với hình ảnh thu từ máy chụp mạch giúp kết hợp nhiều thông tin lâm sàng từ các mô thức khác nhau, hỗ trợ các bác sĩ lên kế hoạch can thiệp hiệu quả
	<i>Phần mềm thu hình và lưu trữ hình đồng bộ với tín hiệu điện tim</i>
	+ Khả năng thu và lưu giữ ECG cùng với ảnh X-quang
	<i>Phần mềm lưu và gọi lại vị trí của cánh tay và bàn bệnh nhân tự động</i>
	+ Có thể thiết lập cài đặt sẵn và tùy chỉnh nhiều vị trí của hệ thống: > 70 vị trí
	+ Cho phép gọi lại đầy đủ tọa độ của toàn hệ thống tương ứng với hình ảnh hiển thị trên màn hình
	+ Cho phép lưu và gọi độc lập vị trí bàn bệnh nhân
	<i>Phần mềm quản lý liều tia tự động</i>
	+ Tối ưu hóa chất lượng hình ảnh với mỗi ứng dụng can thiệp, đồng thời giảm liều tia X tới mức thấp nhất có thể.
	+ Cho phép định vị trường chiếu mới mà không cần phát tia.
	<i>Phần mềm hỗ trợ kỹ thuật từ xa</i>
	+ Cho phép theo dõi, chẩn đoán các lỗi kỹ thuật từ xa
D	<i>YÊU CẦU KHÁC</i>
	- Thời gian bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ ngày nghiệm thu hoàn thành lắp đặt đưa vào sử dụng;
	- Nhà cung cấp chịu trách nhiệm lắp đặt, bàn giao và hướng dẫn sử dụng vận hành thành thạo cho bác sĩ, kỹ thuật viên tại Bệnh viện.
	- Có các cam kết: hỗ trợ nâng cấp miễn phí phần mềm, hỗ trợ kết nối chuyên đổi số miễn phí, cung cấp phụ tùng thay thế trong vòng ít nhất 10 năm sau thời gian bảo hành...
II	MÁY SIÊU ÂM CHUYÊN TIM MẠCH 4D - 4 ĐẦU DÒ
A	YÊU CẦU CHUNG
	- Thiết bị mới 100%, sản xuất năm 2025 trở về sau
	- Đạt tiêu chuẩn hệ thống quản lý chất lượng: ISO 13485 hoặc tương đương
	- Sản phẩm đạt tiêu chuẩn chất lượng CE (Châu Âu) hoặc tương đương
	- Có tài liệu thuyết minh kỹ thuật, hướng dẫn sử dụng, sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị bằng tiếng Anh và tiếng Việt
	- Xuất xứ máy chính: Nhóm G7
	- Nguồn điện sử dụng: 100V-240 V, 50 Hz/60 Hz
	- Môi trường hoạt động:
	+ Nhiệt độ tối đa: ≥ 40 độ C
	+ Độ ẩm tối đa: $\geq 75\%$
B	YÊU CẦU CẤU HÌNH
	- Máy chính: 01 cái
	- Màn hình hiển thị: 01 cái

	- Cánh tay xoay màn hình: 01 cái
	- Màn hình điều khiển cảm ứng: 01 cái
	- Đầu dò Linear tần số dài rộng siêu âm mạch máu: 01 cái
	- Đầu dò Sector tần số dài rộng siêu âm tim nhi: 01 cái
	- Đầu dò Sector tần số dài rộng siêu âm tim người lớn: 01 cái
	- Đầu dò ma trận tần số dài rộng siêu âm tim 4D qua thành ngực: 01 cái
	- Gói phần mềm siêu âm lâm sàng bao gồm: bụng tổng quát, tim người lớn, tim nhi, tim thai, mạch máu, doppler xuyên sọ TCD: 01 gói phần mềm
	- Phần mềm siêu âm tim 3D thời gian thực (siêu âm tim 4D): 01 phần mềm
	- Phần mềm lấy ảnh hai mặt cắt đồng thời theo thời gian thực: 01 phần mềm
	- Phần mềm siêu âm vi mạch: 01 phần mềm
	- Phần mềm đo đặc tính mạch tự động dựa trên AI: 01 phần mềm
	- Phần mềm đánh dấu mô thất trái tự động: 01 phần mềm
	- Phần mềm mở rộng ảnh siêu âm toàn màn hình: 01 phần mềm
	- Phần mềm tự động tối ưu hóa hình ảnh theo thời gian thực: 01 phần mềm
	- Hộp trợ kết nối mạng DICOM: 01 gói
	- Ổ đĩa DVD : 01 cái
	- Dây cáp điện tim: 01 cái
	- Máy in nhiệt trắng đen: 01 cái
	- Máy in màu: 01 bộ
	- Bộ máy tính: 01 bộ
	- Bộ lưu điện UPS online $\geq 2kVA$: 01 bộ
	- Hướng dẫn sử dụng tiếng Việt + tiếng Anh: 01 bộ
C	YÊU CẦU VỀ TÍNH NĂNG VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT
1	Máy chính
	- Thiết kế đồng bộ trên xe đẩy và có 4 bánh xe. Có khoá hãm.
	- Có ≥ 4 cổng kết nối đầu dò hoạt động
	- Dải động hệ thống tối đa: ≥ 320 dB
	- Độ sâu thăm khám tối đa: ≥ 40 cm, tùy thuộc đầu dò và ứng dụng thăm khám
	- Thang xám: ≥ 256 mức
	- Tổng số kênh xử lý số hóa: $\geq 7.000.000$ kênh
	- Tốc độ thu hình đen trắng: ≥ 800 hình/giây
	- Hộp trợ tần số lên đến: ≥ 22 MHz
	- Dung lượng ổ cứng: ≥ 1 TB
2	Màn hình hiển thị
	- Màn hình LCD hoặc tương đương, kích thước $\geq 21,5$ inches
	- Độ phân giải: $\geq 1920 \times 1080$ pixel
3	Bảng điều khiển và giao diện sử dụng

	- Màn hình điều khiển cảm ứng, kích thước $\geq 10,4$ inches
	- Có ≥ 8 thanh trượt điều khiển để điều chỉnh TGC
4	Đầu dò
	- Người dùng có thể tùy chỉnh cài đặt trước hình ảnh cho mỗi đầu dò
4,1	Linear tần số dải rộng siêu âm mạch máu
	- Công nghệ tinh thể đồng nhất hoặc công nghệ đầu dò ma trận
	- Dải tần số: $\leq 2\text{MHz}$ - $\geq 22\text{ MHz}$
	- Số chấn tử: ≥ 1900 chấn tử
	- Khẩu độ quét: $\geq 38\text{ mm}$
	- Ứng dụng: mạch máu
4,2	Đầu dò Sector tần số dải rộng siêu âm tim nhi
	- Dải tần số: $\leq 3\text{MHz}$ - $\geq 8\text{ MHz}$
	- Số chấn tử: ≥ 64 chấn tử
	- Trường nhìn 2D: ≥ 90 độ
	- Ứng dụng: tìm người lớn, tìm nhi, đầu trẻ sơ sinh
4,3	Sector tần số dải rộng siêu âm tim người lớn
	- Công nghệ tinh thể đồng nhất hoặc tương đương
	- Dải tần số: $\leq 1\text{MHz}$ - $\geq 5\text{ MHz}$
	- Số chấn tử: ≥ 80 chấn tử
	- Trường nhìn 2D: ≥ 90 độ
	- Ứng dụng: tìm người lớn, tìm nhi, doppler xuyên sọ TCD
4,4	Đầu dò ma trận tần số dải rộng chuyên tim 4D qua thành ngực
	- Công nghệ tinh thể đồng nhất hoặc tương đương
	- Dải tần số: $\leq 1\text{MHz}$ - $\geq 5\text{ MHz}$
	- Số chấn tử: ≥ 3000 chấn tử
	- Trường nhìn 2D: ≥ 90 độ
	- Ứng dụng: tìm người lớn, tìm nhi, Doppler xuyên sọ
5	Phần mềm thăm khám và chức năng
5,1	Các phần mềm thăm khám lâm sàng
	- Gói phần mềm siêu âm lâm sàng bao gồm tối thiểu: bụng tổng quát, tìm người lớn, tìm nhi, tìm thai, mạch máu, doppler xuyên sọ TCD
5,2	Chức năng đo đặc và tính toán: bao gồm tối thiểu
	- Chức năng đo đặc và phân tích mạch máu: Có
	- Chức năng đo đặc và phân tích tim: Có
	- Đầy đủ các phép đo cơ bản: khoảng cách, chu vi, thể tích, diện tích, nhịp tim...
	- Tự động phân tích Doppler thời gian thực
5,3	Phần mềm siêu âm tim 3D thời gian thực (siêu âm tim 4D)
	- Hình ảnh dòng màu 3D thời gian thực

	- Zoom 3D thời gian thực
	- Có khả năng cắt khối - Crop
	- Hỗ trợ tốc độ khối lên đến ≥ 90 khối/giây
5,4	Phần mềm lấy ảnh hai mặt cắt đồng thời theo thời gian thực
	- Hiện thị đồng thời hai mặt cắt theo thời gian thực
5,5	Phần mềm siêu âm vi mạch
	- Chế độ có độ nhạy cao được thiết kế để phát hiện giải phẫu lưu lượng máu chậm và yếu trong mô
5,6	Phần mềm đánh dấu mô thất trái tự động
	- Tự động định lượng biến dạng theo trục dọc trong lớp nội tâm mạc và giữa cơ tim
	- Sử dụng công nghệ đánh dấu mô 2D để đánh giá chức năng vận động của toàn bộ và từng phần của thành thất trái.
	- Đo phân suất tổng máu EF
	- Hiện thị bàn đồ bull-eye
5,7	Phần mềm đo đặc tìm mạch tự động
	- Các phép đo khoảng cách 2D, Doppler và M-mode hoàn toàn tự động.
	Phần mềm mở rộng ảnh siêu âm toàn màn hình: Có
	Phần mềm tự động tối ưu hóa hình ảnh theo thời gian thực: Có
	- Điều chỉnh độ lợi và TGC của hệ thống liên tục và theo thời gian thực để có được độ sáng cân bằng cho mô
6	Các chế độ hình ảnh và hiển thị: tối thiểu có
	- Chế độ tạo ảnh thang xám 2D
	- Chế độ M-mode
	- Chế độ M-mode Doppler màu
	- Chế độ tạo ảnh Doppler mô (TDI)
	- Chế độ tạo ảnh hòa âm mô
	- Chế độ tạo ảnh tia đa hướng ở thời gian thực
	- Chế độ tạo ảnh đồng thời M-mode 2D
	- Chế độ tạo ảnh Doppler màu
	- Chế độ Doppler năng lượng và Doppler năng lượng có hướng
	- Chế độ Doppler xung (PW) tần số lặp xung cao
	- Chế độ hiển thị Duplex và Triplex
	- Chế độ Zoom
	- Chế độ tạo ảnh kép (Dual)
7	Các tính năng 2D (B-mode)
	- Khả năng đảo ảnh trái và phải, trên và dưới
	- Độ khuếch đại - Gain
	- Hỗ trợ tốc độ thu nhận hình ảnh ≥ 800 khung hình/giây

	- Công nghệ xử lý hình ảnh giảm nhiễu, bao gồm tối đa ≥ 5 mức lựa chọn xử lý hình ảnh.
8	Các tính năng M-mode
	- Có thể lựa chọn tốc độ quét
	- Chế độ M-mode phẫu thuật
9	Các tính năng Doppler
	Doppler màu
	- Đường nền có thể lựa chọn: tối đa ≥ 15 vị trí, tùy thuộc ứng dụng
	- Đảo đường nền
	- Độ khuếch đại - Gain
	- Bàn đồ màu
	- Đảo màu trên ảnh động và tĩnh
	- Tần số lặp xung PRF của Doppler màu: tối đa $\geq 19,8$ kHz
	Doppler năng lượng
	- Chế độ có độ nhạy cao để quan sát mạch nhỏ
	- Điều chỉnh mật độ dòng
	- Đảo màu trên ảnh động và tĩnh
	- Tần số lặp xung PRF của Doppler năng lượng: tối đa $\geq 19,8$ kHz
	Doppler phổ dạng xung PW
	- Hiệu chỉnh góc
	- Điều chỉnh được vị trí đường nền
	- Điều chỉnh kích thước cửa sổ lấy mẫu: ≤ 1 mm - ≥ 20 mm (tùy vào đầu dò)
	- Tần số lặp xung PRF của Doppler phổ dạng xung PW: từ $\leq 0,2$ kHz - ≥ 34 kHz
	Doppler liên tục (CW)
	- Có trong ứng dụng siêu âm tim trên đầu dò Sector
	- Có thể lái tia
	- Vận tốc tối đa: ≥ 16 m/giây (tùy vào đầu dò)
	Doppler mô cơ tim (TDI): Có
10	Bộ nhớ ảnh Cine
	- Dữ liệu ảnh 2D/Màu: ≥ 2000 ảnh
	- Dữ liệu Doppler và chế độ M: lên đến ≥ 60 giây
	- Dữ liệu Doppler liên tục: lên đến ≥ 45 giây
11	Lưu trữ dữ liệu
	- Dung lượng lưu trữ của hệ thống: ≥ 512 GB
	- Có hỗ trợ ổ đĩa DVD
12	Khả năng ghép nối: tối thiểu có
	- Có cổng USB.
	- Có cổng kết nối máy in.

	- Kết nối mạng không dây, mạng có dây, DICOM
	- Có cổng DisplayPort hoặc HDMI
D	YÊU CẦU KHÁC
	- Thời gian bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ ngày nghiệm thu hoàn thành lắp đặt đưa vào sử dụng;
	- Nhà cung cấp chịu trách nhiệm lắp đặt, bàn giao và hướng dẫn sử dụng vận hành thành thạo cho bác sỹ, kỹ thuật viên tại Bệnh viện.
	- Có các cam kết: hỗ trợ nâng cấp miễn phí phần mềm, hỗ trợ kết nối chuyển đổi số miễn phí, cung cấp phụ tùng thay thế trong vòng ít nhất 10 năm sau thời gian bảo hành...
III	MÁY ĐIỆN TIM 12 KÊNH
A	YÊU CẦU CHUNG
	Năm sản xuất: năm 2025 trở về sau, mới 100%
	Đạt tiêu chuẩn ISO 13485
	Xuất xứ máy chính: G7 hoặc Châu Âu
	Có tài liệu thuyết minh kỹ thuật, hướng dẫn sử dụng, sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị bằng tiếng Anh và tiếng Việt
	Môi trường hoạt động:
	+ Nhiệt độ tối đa: $\geq 40^{\circ}\text{C}$
	+ Độ ẩm tối đa: $\geq 85\%$
B	YÊU CẦU VỀ CẤU HÌNH
	Máy chính kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 cái
	Dây nối điện tim: 01 cái
	Dây nguồn: 01 cái
	Điện cực trước ngực: 06 quả
	Điện cực chi: 04 cái
	Ắc quy: 01 cái
	Giấy ghi: 01 tập
	Cần đỡ cáp: 01 cái
	Xe đẩy (sản xuất tại Việt Nam): 01 cái
C	YÊU CẦU VỀ TÍNH NĂNG VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT
	Có phần mềm phân tích sóng điện tim
	Có khả năng nâng cấp điện tim 18 đạo trình tổng hợp
	Có thể xuất dữ liệu qua mạng LAN, xuất báo cáo định dạng DICOM, PDF
	Có khả năng kết nối trực tiếp máy in ngoài hoặc máy quét mã vạch
	Bộ nhớ trong lưu trữ tối đa: ≥ 800 file ECG
	Màn hình màu tinh thể lỏng
	Kích thước: ≥ 8.0 inch
	Độ phân giải: $\geq 800 \times 480$ pixel
	Hiển thị dữ liệu: Tối thiểu có: 12 đạo trình ECG, thông tin bệnh nhân, ...

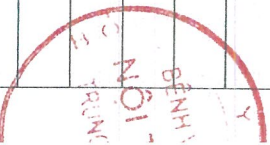
1	Đầu vào tín hiệu điện tim:
	Chức năng bảo vệ đầu vào: bảo vệ để tránh sốc điện tim
	Đạo trình điện tim: 12 đạo trình ECG
	Điện áp phân cực: $\geq \pm 300\text{mV}$
	Hệ số lọc nhiễu: $> 103\text{ dB}$
	Tần số đáp ứng: $0.05 - \geq 150\text{Hz}$
	Tốc độ thu thập mẫu: $\geq 10000\text{ mẫu/giây/kênh}$
	Hiện thị nhịp tim tối đa: $\geq 240\text{ nhịp/phút}$
2	Xử lý tín hiệu điện tim:
	Tốc độ lấy mẫu phân tích: $\geq 500\text{ mẫu/s}$
	Bộ chuyển đổi A/D: $\geq 12\text{ bit}$
	Bộ lọc nhiễu xoay chiều: $50/60\text{ Hz}$
	Hàng số thời gian: $\geq 3.2\text{s}$
	Bộ lọc cao tần: $\geq 3\text{ mức}$
	Bộ lọc nhiễu điện cơ: $\geq 2\text{ mức}$
	Mức điện áp phát hiện thấp nhất: $\leq 50\mu\text{Vp-v}$
	Độ nhạy: $\geq 3\text{ mức}$
3	In tín hiệu điện tim:
	Phương pháp in: in nhiệt
	Mật độ in: $\geq 200\text{dpi}$
	Số kênh: $\geq 3\text{ mức}$, tối thiểu có 3, 6, 12
	Tốc độ giấy: $\geq 5\text{ mức}$, tối thiểu có 25mm/giây và 50mm/giây
	Dữ liệu in ra: Tối thiểu dạng sóng ECG, thông tin bệnh nhân, ngày giờ, ...
	Thời gian ghi tự động: $\geq 10\text{ giây}$
4	Phân tích điện tim:
	Áp dụng cho bệnh nhân: Trẻ em đến người lớn
	Mức tìm ra kết quả điện tim: $\geq 200\text{ mục}$
5	Giao diện:
	Cổng kết nối USB loại A: $\geq 2\text{ cổng}$
	Có khe cắm thẻ SD, mạng LAN
6	Điện áp cung cấp :
	AC và DC
	Nguồn AC : $100\text{-}240\text{VAC}$
	Nguồn DC: thời gian hoạt động của ắc quy $\geq 3\text{ giờ}$
	Tiêu chuẩn an toàn: IEC 60601 hoặc tương đương
D	YÊU CẦU KHÁC
	- Thời gian bảo hành: $\geq 12\text{ tháng}$ kể từ ngày nghiệm thu hoàn thành lắp đặt đưa vào sử dụng;

	- Nhà cung cấp chịu trách nhiệm lắp đặt, bàn giao và hướng dẫn sử dụng vận hành thành thạo cho bác sỹ, kỹ thuật viên tại Bệnh viện.
	- Có các cam kết: hỗ trợ nâng cấp miễn phí phần mềm, hỗ trợ kết nối chuyển đổi số miễn phí, cung cấp phụ tùng thay thế trong vòng ít nhất 10 năm sau thời gian bảo hành...
IV	MÁY THEO DÕI BỆNH NHÂN ĐA THÔNG SỐ (MONITOR)
A	YÊU CẦU CHUNG
	Hàng mới 100%, sản xuất năm 2025 trở về sau
	Đáp ứng TCQL chất lượng: ISO 13485 hoặc tương đương
	Xuất xứ máy chính: Nhóm G7
	Có tài liệu thuyết minh kỹ thuật, hướng dẫn sử dụng, sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị bằng tiếng Anh và tiếng Việt
	Điều kiện hoạt động:
	+ Nhiệt độ tối đa: $\geq 40^{\circ}\text{C}$
	+ Độ ẩm tối đa: $\geq 85\%$
	Nguồn điện cung cấp: 220V, 50 Hz
B	YÊU CẦU VỀ CẤU HÌNH
	Máy chính kèm máy in nhiệt lắp trong: 01 cái.
	Các phụ kiện của máy bao gồm:
	- Dây nguồn: 01 cái
	- Dây điện cực điện tim loại 3 điện cực: 01 cái
	- Điện cực dán điện tim: 30 chiếc
	- Ống nối đo huyết áp NIBP cho trẻ em, người lớn: 01 cái
	- Bao đo huyết áp NIBP cho trẻ em: 01 cái
	- Bao đo huyết áp NIBP cho người lớn: 01 cái
	- Dây nối đo SpO2: 01 cái
	- Đầu đo SpO2: 01 cái
	- Đầu đo nhiệt độ: 01 cái
	- Ấc quy tự nạp: 01 cái
	- Xe đẩy: 01 cái
C	YÊU CẦU VỀ TÍNH NĂNG VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT
1	Theo dõi ≥ 5 thông số: ECG, nhịp thở, SpO2, NIBP, nhiệt độ
	Số vết: ≥ 15 dạng sóng
	Lưu trữ dữ liệu hướng dẫn dạng đồ thị: ≥ 72 giờ
	Số file loạn nhịp/sự kiện lưu được tối đa: ≥ 10000 tệp/sự kiện
	Có chức năng kích hoạt đo huyết áp khi phát hiện có sự tăng giảm đột biến
	Phát hiện loạn nhịp và phân tích đoạn ST
	Có cổng nối đa năng cho các thông số
	Có đầu ra hỗ trợ kết nối với HL 7

2	Màn hình: LCD màu, cảm ứng hoặc tương đương
	Kích thước: > 12 inch
	Độ phân giải: $\geq 800 \times 600$ pixel
	Có màu cài đặt hiển thị dạng sóng và số
3	Ắc quy
	Thời gian hoạt động: ≥ 1.5 giờ
	Thời gian sạc pin: ≤ 2 giờ
4	Máy in
	Số kênh: ≥ 3 kênh
	Tốc độ in: ≥ 3 mức
5	Thông số đo điện tim (ECG)
	Dải đo nhịp tim: ≤ 20 nhịp/phút đến ≥ 300 nhịp/phút
	Độ chính xác: $\leq \pm 2$ nhịp/phút
	Thời gian cập nhật hiển thị nhịp tim: ≤ 3 giây
6	Tần số đáp ứng:
	Chế độ theo dõi: $\leq 0.5\text{Hz}$ - $\geq 32\text{Hz}$
	Chế độ tối đa: $\leq 4.5\text{Hz}$ - $\geq 18\text{Hz}$
	Chế độ chẩn đoán: 0.05Hz - $\geq 150\text{Hz}$
	Độ nhạy: ≥ 4 mức
	Có cảnh báo khi điện cực mất kết nối
	Dải động đầu vào: $\geq \pm 5\text{mV}$
	Hệ số chống nhiễu dòng pha: $\geq 85\text{dB}$
	Điện trở đầu vào: $\geq 2\text{M}\Omega$
7	Loạn nhịp ECG:
	Thời gian báo động nhịp tim nhanh: ≤ 10 giây
	Khả năng loại bỏ sóng T cao: ≤ 2 mV
	Khả năng loại bỏ xung tạo nhịp phù hợp với biên độ của xung tạo nhịp: $\leq \pm 2\text{mV}$ - $\geq \pm 700\text{mV}$
	Tin nhắn loạn nhịp: > 20 loại
	Thời gian lưu cho từng đoạn: ≥ 8 giây
	Lưu mức chênh ST: ≥ 1000 tệp/file
8	Thông số nhịp thở
	Phương pháp: Trở kháng hoặc tương đương
	Dải đo: 0 - ≥ 120 nhịp/ phút
	Độ chính xác: $\leq \pm 2$ nhịp/ phút
	Dòng kích thích: $\leq 100\mu\text{Arms}$, sóng sin
	Độ nhạy: ≥ 5 mức
	Có chức năng báo động ngưng thở: ≤ 10 giây đến ≥ 30 giây

	Thông số đo độ bão hòa oxy trong máu (SpO2)
	Dải đo SpO2: 0-100%
	Dải đo nhịp mạch: ≤ 30 nhịp/phút - ≥ 300 nhịp/phút
	Độ chính xác:
	SpO2: $\leq \pm 3\%$ (80-100%)
	Nhịp mạch: $\leq \pm 1$ nhịp/phút hoặc $\leq \pm 3\%$
	Độ nhạy: ≥ 5 mức
	Chu kì cập nhật: ≤ 10 giây
9	Thông số đo huyết áp không xâm lấn (NIBP)
	Thời gian bơm bao đo:
	Chu kỳ đo 100% ≤ 11 giây (tại thể tích 700 cc, áp lực đo từ 0 đến 200 mmHg)
	Chu kỳ đo 100% ≤ 5 giây (tại thể tích 70 cc, áp lực đo từ 0 đến 200 mmHg)
	Thời gian đo tối đa:
	+ Người lớn/ trẻ em: ≤ 180 giây
	+ Trẻ sơ sinh: ≤ 80 giây
	Dải đo:
	Người lớn: ≤ 30 mmHg - ≥ 280 mmHg
	Trẻ em: ≤ 30 mmHg - ≥ 180 mmHg
	Trẻ sơ sinh: ≤ 30 mmHg - ≥ 130 mmHg
	Độ chính xác huyết áp: $\leq \pm 5$ mmHg hoặc $\leq \pm 2\%$
	Quãng đo: Tối thiểu có 1, 2, 2.5, 5, 10, 15, 30, 60 phút và 2, 4 giờ
	Thông số nhiệt độ
	Số kênh: ≥ 2 kênh
	Dải đo: $\leq 0^\circ\text{C}$ - $\geq 45^\circ\text{C}$
	Sai số: $\leq \pm 0.2^\circ\text{C}$
	Độ trôi nhiệt độ: khoảng $\pm 0.005^\circ\text{C}/^\circ\text{C}$
	Mức nhiễu trong: $\leq 0.014^\circ\text{C}$
	An toàn và cảnh báo: Đáp ứng tiêu chuẩn IEC 60601 hoặc tương đương
	Các mức báo động: ≥ 3 mức
	Có mục báo động tín hiệu sáng
	Có mục báo động kỹ thuật
10	Các cổng giao tiếp
	Cổng kết nối mạng với máy trung tâm hoặc máy con tại giường
	Cổng kết nối thiết bị ngoại vi
D	YÊU CẦU KHÁC
	- Thời gian bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ ngày nghiệm thu hoàn thành lắp đặt đưa vào sử dụng;
	- Nhà cung cấp chịu trách nhiệm lắp đặt, bàn giao và hướng dẫn sử dụng vận hành thành thạo cho bác sỹ, kỹ thuật viên tại Bệnh viện.

	- Có các cam kết: hỗ trợ nâng cấp miễn phí phần mềm, hỗ trợ kết nối chuyển đổi số miễn phí, cung cấp phụ tùng thay thế trong vòng ít nhất 10 năm sau thời gian bảo hành...
V	MÁY SỐC ĐIỆN VÀ KHỬ RUNG
A	YÊU CẦU CHUNG
	Hàng mới 100%, sản xuất năm 2025 trở về sau
	Đáp ứng TCQL chất lượng: ISO 13485 hoặc tương đương
	Xuất xứ máy chính: Nhóm G7
	Có tài liệu thuyết minh kỹ thuật, hướng dẫn sử dụng, sửa chữa, bảo dưỡng thiết bị bằng tiếng Anh và tiếng Việt
	Điều kiện hoạt động:
	+ Nhiệt độ tối đa: $\geq 40^{\circ}\text{C}$
	+ Độ ẩm tối đa: $\geq 85\%$
B	YÊU CẦU VỀ CẤU HÌNH
	Máy chính: 01 bộ
	Dây nối điện tim: 01 cái
	Dây nguồn: 01 cái
	Giấy ghi: 01 cuộn
	Gel tiếp xúc: 01 tuýp
	Ắc quy sạc : 01 cái
	Bàn cục sốc ngoài cơ thể cho người lớn/trẻ em : 01 bộ
	Cáp nối điện cực tạo nhịp ngoài cơ thể : 01 cái
	Điện cực dán dùng một lần : 01 bộ
	Tài liệu tiếng Anh – Việt: 01 bộ
C	YÊU CẦU VỀ TÍNH NĂNG VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT
1	Phá rung tim:
	Phương pháp: hai pha
	Loại sốc: Tối thiểu có bảng tay, đồng bộ và tự động AED
	Năng lượng tối đa: $\geq 200\text{J}$
	Dạng sóng ra: hai pha
	Thời gian nạp chế độ phá rung bằng tay: < 7 giây
	Hiện thị năng lượng nạp: Tối thiểu hiển thị giá trị năng lượng nạp trên màn hình
2	Màn hình:
	Loại màn hình: LCD màu hoặc tương đương
	Kích thước: ≥ 6.5 inch
	Độ phân giải: $\geq 640 \times 480$ pixel
	Tốc độ quét: Tối thiểu 2 loại tốc độ
	Hiện thị tham số: tối thiểu có nhịp tim
3	Điện tim



	Dải đếm nhịp tim: Khoảng 20 đến 300 nhịp/phút
	Tần số đáp ứng: Từ 0,05Hz đến ≥ 150 Hz (-3 dB)
	Loại bỏ xung tạo nhịp
4	Tạo nhịp:
	Độ rộng xung: ≤ 40 ms
	Tần số tạo nhịp: ≤ 30 nhịp xung/phút đến ≥ 180 nhịp xung/phút
	Bước: $\pm \geq 2$ nhịp xung/phút
	Cường độ dòng điện: $\leq 8\text{mA}$ đến ≥ 140 mA
	Chế độ tạo nhịp: Tối thiểu khi đặt và cố định
5	Độ an toàn
	Phù hợp với tiêu chuẩn IEC
6	Máy in:
	Chế độ in: in nhiệt hoặc tương đương
	Tốc độ giấy: Tối thiểu có 2 tốc độ 25mm/giây và 50mm/giây
	Độ rộng khổ giấy
7	Nguồn điện:
	AC và DC
	AC: 100 - 240V 50Hz
	Thời gian sử dụng ắc quy khi nạp đầy: $\leq 100\text{J}$ lần sốc tại $\geq 200\text{J}$
	Thời gian nạp đầy ắc quy: ≤ 5 tiếng
D	YÊU CẦU KHÁC
	- Thời gian bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ ngày nghiệm thu hoàn thành lắp đặt đưa vào sử dụng;
	- Nhà cung cấp chịu trách nhiệm lắp đặt, bàn giao và hướng dẫn sử dụng vận hành thành thạo cho bác sỹ, kỹ thuật viên tại Bệnh viện.
	- Có các cam kết: hỗ trợ nâng cấp miễn phí phần mềm, hỗ trợ kết nối chuyển đổi số miễn phí, cung cấp phụ tùng thay thế trong vòng ít nhất 10 năm sau thời gian bảo hành...



PHỤ LỤC 03

(Kèm theo Yêu cầu báo giá số 1945 /BVNTTW ngày 31 tháng 12 năm 2026 của Bệnh viện Nội tiết TW)

MẪU BÁO GIÁ⁽¹⁾

Kính gửi: Bệnh viện Nội tiết Trung ương

Trên cơ sở yêu cầu báo giá của Bệnh viện Nội tiết Trung ương, 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 hàng hóa như sau:

1. Báo giá cho các hàng hóa

Stt	Danh mục hàng hóa ⁽²⁾	Ký, mã, nhãn hiệu, model, hãng sản xuất ⁽³⁾	Mã HS ⁽⁴⁾	Năm sản xuất ⁽⁵⁾	Xuất xứ ⁽⁶⁾	Số lượng ⁽⁷⁾	Thông số kỹ thuật ⁽⁸⁾	Đơn giá ⁽⁹⁾ đã bao gồm VAT (VND)	Thành tiền ⁽¹⁰⁾ (VND)
1									
2									
n	...								

(Gửi kèm theo các tài liệu chứng minh về tính năng, thông số kỹ thuật và các tài liệu liên quan của danh mục báo giá)

2. Báo giá này có hiệu lực trong vòng: ngày, kể từ ngày ... tháng ... năm ...

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 danh mục hàng hóa 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 2026

Đại diện hợp pháp của hãng sản xuất, nhà cung cấp⁽¹¹⁾

(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 11.
- (2) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi chủng loại hàng hóa theo đúng yêu cầu ghi tại cột “Danh mục hàng hóa” 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 hàng hóa (nếu có) tương ứng với chủng loại hàng hóa ghi tại cột “Danh mục hàng hóa”.
- (4) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể mã HS của từng hàng hóa (nếu có).
- (5), (6) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể năm sản xuất, xuất xứ của hàng hóa (nếu có).
- (7) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể số lượng theo đúng số lượng nêu trong Yêu cầu báo giá.
- (8) Thông số kỹ thuật chi tiết của hàng hóa
- (9) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể giá trị của đơn giá tương ứng với từng hàng hóa.
- (10) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi giá trị báo giá cho từng hàng hóa. Giá trị ghi tại cột này được hiểu là toàn bộ chi phí của từng hàng hóa (bao gồm thuế, phí, lệ phí và dịch vụ liên quan (nếu có)) theo đúng yêu cầu nêu trong Yêu cầu báo giá.
- (11) 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.