

Số : 1139/TM-VTTB

Hà Nội, ngày 04 tháng 8 năm 2025

YÊU CẦU BÁO GIÁ

Kính gửi: Các Hãng sản xuất, Nhà cung cấp tại Việt Nam

Bệnh viện đa khoa Huyện Đan Phượng 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 thiết bị y tế năm 2025 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 đa khoa Huyện Đan Phượng.
- Thông tin liên hệ của người chịu trách nhiệm tiếp nhận báo giá:
 - Đ/c Nguyễn Quý Hối -TP.Vật tư TBYT, Bệnh viện đa khoa Huyện Đan Phượng
 - SĐT: 0982229636
 - Email: dauthaumuasam.bvdp@gmail.com

3. Cách thức tiếp nhận báo giá:.

- Nhận trực tiếp tại địa chỉ: **Phòng Văn thư (Tầng 1, Nhà A) - Bệnh viện đa khoa Huyện Đan Phượng, Thị trấn Phùng Huyện Đan Phượng, Hà Nội**
- Đồng thời gửi qua email: dauthaumuasam.bvdp@gmail.com

4. Thời hạn tiếp nhận báo giá: Từ 08h ngày 05 tháng 8 năm 2025 đến trước 17h 00 ngày 15 tháng 8 năm 2025

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

5. Thời hạn có hiệu lực của báo giá: Tối thiểu 90 ngày, kể từ ngày 15 tháng 8 năm 2025

II. Nội dung yêu cầu báo giá:

- Danh mục: Danh mục mua sắm Thiết bị y tế năm 2025 Bệnh viện đa khoa Đan Phượng (chi tiết theo phụ lục đính kèm)
- Địa điểm cung cấp, lắp đặt; các yêu cầu về vận chuyển, cung cấp, lắp đặt, bảo quản thiết bị y tế: Thiết bị y tế được vận chuyển, cung cấp, lắp đặt đến Khoa sử



dụng, Bệnh viện đa khoa Huyện Đan Phượng.

3. Thời gian giao hàng dự kiến: trong vòng 90 ngày kể từ ngày ký hợp đồng.

4. Dự kiến về các điều khoản tạm ứng, thanh toán hợp đồng: Theo thỏa thuận.

5. Các thông tin khác: Giá báo giá bao gồm toàn bộ chi phí (thuế, lệ phí, bảo hành, bảo trì, vận chuyển, ...) chủ đầu tư không phải chịu thêm bất kỳ chi phí nào khác.

*** Lưu ý: Các đơn vị nghiên cứu nghị quyết 173/NQ-CP ngày 13/6/2025 về việc tiết kiệm chi thường xuyên năm 2025 để có đề xuất cấu hình và mức giá phù hợp cho công tác tiết kiệm chi thường xuyên theo nghị quyết.**

Các đơn vị cung cấp báo giá, kèm các tài liệu chứng minh tính năng, thông số kỹ thuật và các tài liệu liên quan thiết bị y tế theo *mẫu kèm theo*.

Các đơn vị cung cấp báo giá Chịu trách nhiệm cung cấp thông tin về giá hàng hóa, dịch vụ phù hợp với khả năng cung cấp của mình và phải đảm bảo việc báo giá không vi phạm quy định của pháp luật về cạnh tranh, bán phá giá hoặc nâng khống giá.

Nơi nhận:

- Như kính gửi;
- Lưu: Vt.

GIÁM ĐỐC



Quách Duy Kỳ

PHỤ LỤC

(Kèm theo Thư mời số /TM-VTTB ngày tháng 7 năm 2025 của
Bệnh viện đa khoa huyện Đan Phượng)

A. Danh mục- Số lượng thiết bị y tế mua sắm năm 2025:

TT	TÊN THIẾT BỊ	ĐV	SỐ LƯỢNG
1	Máy Siêu âm tổng quát	Hệ thống	01
2	Máy xét nghiệm sinh hóa (≥ 400 test/giờ)	Máy	01
3	Máy huyết học (Máy xét nghiệm huyết học tự động ≥ 26 thông số)	Máy	01
4	Máy theo dõi bệnh nhân (≥ 7 thông số)	Máy	06
5	Đèn mổ di động	Bộ	03
6	Máy điện tim (≥ 6 kênh)	Máy	01
7	Máy siêu âm tổng quát (xách tay)	Máy	01
8	Bơm tiêm điện	Cái	15
9	Máy gây mê (kèm thở)	Máy	01
10	Bàn mổ	Cái	01

B. Yêu cầu cấu hình và yêu cầu kỹ thuật mua sắm thiết bị y tế năm 2025

1. Máy siêu âm tổng quát

TT	Yêu cầu cấu hình và kỹ thuật
I	Yêu cầu chung
	- Thiết bị mới 100%, được sản xuất năm 2025 trở về sau.
	- Đáp ứng tiêu chuẩn quản lý chất lượng: ISO 13485, CE hoặc tương đương
	- Điều kiện môi trường làm việc:
	+ Nhiệt độ tối đa: $\geq 40^{\circ}\text{C}$
	+ Độ ẩm tối đa: $\geq 70\%$
	- Nguồn điện cung cấp: 220 VAC, 50 Hz
II	Yêu cầu cấu hình
	- Máy chính (kèm xe đẩy đồng bộ với hãng sản xuất): 01 bộ
	- Phụ kiện kèm theo:

	+ Đầu dò Convex đa tần số: 01 chiếc
	+ Đầu dò Linear đa tần số : 01 chiếc
	+ Đầu dò phụ khoa đa tần số: 01 chiếc
	+ Gói Phần mềm siêu âm lâm sàng: bụng, mạch máu, mô mềm, cơ xương khớp, tim,...: 01 phần mềm
	+ Gói Phần mềm siêu âm đàn hồi mô định lượng gan và gan nhiễm mỡ: 01 phần mềm
	+ Phần mềm DICOM: 01 bộ
	- Máy in nhiệt đen trắng chuyên dụng: 01 cái
	- Lưu điện online $\geq 2kVa$: 01 cái
	- Bộ máy vi tính: 01 bộ
	- Máy in màu: 01 cái
	- Gel siêu âm: 01 can ≥ 5 lít
	- Hướng dẫn sử dụng tiếng Anh, tiếng Việt: 01 bộ
III	Yêu cầu kỹ thuật
	1. Cấu tạo chung
	- Kích thước màn hình hiển thị: ≥ 21 inch
	+ Độ phân giải: $\geq 1920 \times 1080$ điểm ảnh
	- Loại màn hình điều khiển: Màn hình cảm ứng
	- Kích thước màn hình điều khiển: ≥ 10 inch
	- Số lượng cổng USB: ≥ 4 cổng
	- Dung lượng ổ cứng: ≥ 500 GB
	- Số cổng cắm đầu dò: ≥ 4 cổng hoạt động
	- Dải động hệ thống: ≥ 270 dB
	- Kênh xử lý: $\geq 570,000$ kênh
	- Tốc độ khung hình: ≥ 660 khung hình/giây
	2. Các chế độ hoạt động và hiển thị hình ảnh ít nhất có
	- Chế độ B
	- Chế độ 2 bình diện (Biplane)
	- Chế độ Dòng chảy màu
	- Chế độ M
	- Chế độ D: phổ Doppler (PW, CW, HPRF-PW)
	- Chế độ đôi hình
	- Chế độ Doppler mô
	- Chế độ dòng chảy năng lượng (dòng năng lượng theo hướng)
	3. Tính năng chế độ B
	- Độ khuếch đại: từ 0 đến ≥ 80 dB

	- Dải động: $\leq 40 - \geq 90$ dB, có thể điều chỉnh khi dừng hình và thời gian thực
	- Dải tần số tối đa: ≥ 12 Mhz
	- Bản đồ thang xám: ≥ 5 loại
	- Có thể lái tia trên đầu dò tuyến tính
	- Có thể phóng đại hình ở chế độ dừng hình và thời gian thực
	- Độ sâu tối đa: ≥ 40 cm
	- Có chế độ góc quét rộng
	- Có tính năng quan sát toàn cảnh
	- Tự động tối ưu hóa hình ảnh: có
	4. Chế độ M
	- Điều chỉnh Gain: khoảng từ ≤ -20 dB đến ≥ 20 dB
	- Tốc độ quét: ≥ 5 bước
	5. Chế độ Doppler phổ
	- Độ khuếch đại: ≥ 40 dB
	- Điều chỉnh kích thước cổng lấy mẫu Doppler: $\leq 8 - \geq 20$ mm
	- Độ lọc thành tối đa: ≥ 5 mức
	- Điều chỉnh góc: ≥ 40 độ
	- Hiện thị đồng thời B/Doppler/màu: có
	- Dịch chuyển đường cơ bản: điều chỉnh khi dừng hình và thời gian thực
	- Tần số lặp lại xung: $\leq 0.2 - \geq 20$ kHz
	- Có chức năng tự động viên phổ Doppler thời gian thực
	6. Chế độ Doppler màu
	- Có chức năng đảo bản đồ màu, thay đổi đường nền
	- Độ lọc thành: ≥ 6 bước
	- Tần số lặp lại xung: $\leq 0.1 - \geq 19$ kHz
	- Bản đồ màu: ≥ 8 loại
	7. Chế độ Doppler năng lượng
	- Độ lọc thành: ≥ 6 bước
	- Bản đồ màu: ≥ 15 loại
	8. Các phép đo cơ bản và chuyên sâu
	- Các phép đo cơ bản chế độ B tối thiểu có: Khoảng cách, chu vi, diện tích, góc, góc xương hông, biểu đồ.
	- Các phép đo cơ bản chế độ M tối thiểu có: Độ dài, thời gian, nhịp tim, vận tốc
	- Các phép đo cơ bản chế độ Doppler tối thiểu có: Vận tốc, gia tốc, thời gian, nhịp tim, P1/2T, RI, PI

	- Các phép đo chuyên sâu cho ổ bụng, sản khoa, tim, mạch, phần nông, phụ khoa, tuyến tiền liệt: có
	- Phần mềm góc M tự do: Có
	- Phần mềm siêu âm đàn hồi mô thời gian thực
	- Phần mềm siêu âm đo vận tốc sóng biến dạng kèm với đo độ suy hao ở gan
	9. Các đầu dò siêu âm
	Đầu dò Convex
	- Tần số từ: $\leq 1.0 - \geq 5$ MHz
	- Góc quét: ≥ 70 độ
	- Số lượng chấn tử: ≥ 128
	Đầu dò Linear
	- Tần số từ: $\leq 5 - \geq 12$ MHz
	- Trường nhìn: ≥ 34 mm
	- Số lượng chấn tử: ≥ 192
	Đầu dò phụ khoa
	- Tần số: $\leq 4.0 - \geq 9$ MHz
	- Góc quét: ≥ 168 độ
	- Số lượng chấn tử: ≥ 128

2. Máy xét nghiệm sinh hóa (≥ 400 test/giờ)

TT	Yêu cầu cấu hình và kỹ thuật
I	Yêu cầu chung
	- Máy mới 100%, sản xuất năm 2024 trở về sau
	- Đáp ứng Tiêu chuẩn QLCL : ISO 13485; FDA hoặc CE, hoặc tương đương
	- Nguồn điện cung cấp: 220 V- 50 Hz
	- Điều kiện môi trường hoạt động:
	+ Nhiệt độ tối đa: ≥ 30 °C
	+ Độ ẩm tối đa: ≥ 75 %
II	Yêu cầu cấu hình
	- Máy chính kèm thiết bị hỗ trợ đủ để máy hoạt động bình thường, lâu dài: 01 Máy
	- Bộ phụ kiện tiêu chuẩn tối thiểu gồm:
	+ Khay đựng bệnh phẩm: 01 Bộ
	+ Khay đựng hóa chất: 01 Bộ

	+ Cuvette: 01 bộ
	+ Bộ hóa chất ban đầu: GOT, GPT, Glucose: 01 bộ (hoặc xấp xỉ 500 xét nghiệm / mỗi loại)
	+ Calibrator và QC tương ứng với hóa chất ban đầu: mỗi loại 1 lọ.
	- Máy tính kèm phần mềm điều khiển: 01 chiếc
	- Máy in (khổ giấy A4): 01 chiếc
	- Tài liệu hướng dẫn sử dụng (tiếng Anh, tiếng Việt): 01 bộ
III.	Yêu cầu về kỹ thuật
	Máy chính
	- Kiểu máy: Máy xét nghiệm sinh hóa tự động hoàn toàn, truy cập ngẫu nhiên hoặc riêng biệt, có khả năng làm xét nghiệm cấp cứu
	- Công suất tối đa: ≥ 400 xét nghiệm/giờ
	- Phương pháp phân tích điểm cuối, Điểm cuối 2 điểm, động học, động học 2 điểm, điểm cố định
	- Phương pháp đo: sử dụng phương pháp đo quang
	- Phương pháp phân tích: tối thiểu bao gồm so màu, miễn dịch đo độ đục, ngưng kết latex, miễn dịch gắn enzyme
	- Hệ thống mở (sử dụng được hóa chất của hãng khác): Có
	- Khay bệnh phẩm:
	+ Số vị trí đặt mẫu bệnh phẩm: ≥ 94 vị trí.
	- Thẻ tích một lần hút mẫu: Tối thiểu: $\leq 1,0 \mu\text{l}$
	- Thẻ tích một lần hút mẫu: Tối đa: $\leq 25 \mu\text{l}$
	- Thẻ tích một lần hút hóa chất:
	+ Tối thiểu: $\leq 20 \mu\text{l}$
	+ Tối đa: $\leq 250 \mu\text{l}$
	- Tổng thể tích phản ứng:
	+ Tối thiểu: $\leq 90 \mu\text{l}$
	+ Tối đa: $\leq 350 \mu\text{l}$
	- Số vị trí cuvette: ≥ 85 vị trí.
	- Nhận dạng mẫu thử: bằng Barcode Có
	- Nhận dạng hóa chất: bằng Barcode Có
	- Chương trình tự động pha loãng trước mẫu thử: có
	- Có vị trí dành cho mẫu cấp cứu
	- Có hệ thống giữ lạnh cho khoang hóa chất từ $\leq 8^{\circ}\text{C}$ đến $\geq 12^{\circ}\text{C}$
	- Có hệ thống giữ lạnh cho chất hiệu chuẩn và chất kiểm chuẩn
	- Khoang hóa chất: ≥ 75 vị trí
	- Kim hút hóa chất và bệnh phẩm riêng biệt
	- Hệ thống khuấy:

	+ loại khuấy xoay với ≥ 5 tốc độ
	+ hoặc Que khuấy trộn dung dịch phản ứng: ≥ 6 que khuấy
	- Cuvette được làm bằng thủy tinh vĩnh cửu; quang lộ: ≤ 5 mm
	Hệ thống ủ cuvette:
	+ ủ trực tiếp
	+ hoặc ủ dung dịch cách ly
	- Làm được đồng thời ≥ 60 loại xét nghiệm
	- Hệ thống phân phối mẫu: tối thiểu bao gồm các chức năng nhận biết mức chất lỏng, nhận biết va chạm và nhận biết tắc.
	- Có chức năng tự động rửa cuvette
	- Hệ thống quang học:
	+ Nguồn sáng: dùng đèn Halogen
	+ ≥ 13 bước sóng và dùng cách tử
	+ Dải phổ: từ ≤ 340 nm đến ≥ 800 nm
	- Khả năng lưu trữ kết quả đo: ≥ 100.000 kết quả xét nghiệm
	- Lượng nước cần để vận hành máy: ≤ 20 lít/giờ
	3.2.Thiết bị phụ trợ
	a. Máy tính
	- CPU: Core i5 hoặc tốt hơn
	- Ổ cứng: ≥ 450 GB
	- RAM: ≥ 4 GB
	- Màn hình: ≥ 19 inch
	- Chuột, bàn phím: 01 bộ
	b. Máy in
	- Khổ giấy in: A4
	- Tốc độ: ≥ 12 trang/phút
	- Độ phân giải: $\geq 600 \times 600$ dpi

3-Máy huyết học (Máy xét nghiệm huyết học tự động ≥ 26 thông số)

TT	Yêu cầu cấu hình và kỹ thuật
I.	Yêu cầu chung
	- Thiết bị được sản xuất năm 2024 trở về sau, mới 100%.
	- Đáp ứng tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO 13485 hoặc tương đương
	- Điện nguồn cung cấp: 220 V, 50 Hz
	- Môi trường hoạt động:
	+ Nhiệt độ tối đa: $\geq 30^{\circ}$ C.

	+ Độ ẩm tối đa $\geq 80\%$
II.	Cấu hình thiết bị
	- Máy chính: 01 máy
	- Máy in: 01 cái
	- Bộ hóa chất chạy máy ban đầu: 01 bộ
	- Tài liệu hướng dẫn sử dụng (tiếng Anh, tiếng Việt): 01 bộ
III.	Các tính năng và thông số kỹ thuật:
	Phương pháp đo
	+ Đo RBC, PLT: Phương pháp đo trở kháng
	+ Đo HGB:
	* bằng phương pháp hấp thụ ánh sáng (so màu)
	* hoặc phương pháp SLS-hemoglobin không có cyanide
	+ Phân tích các thành phần WBC: Phương pháp đo Laser
	Thông số báo cáo
	- Máu toàn phần ≥ 26 thông số báo cáo (tối thiểu bao gồm): WBC, LYM, MON, NEU, EOS, BAS, LYM%, MON%, NEU%, EOS%, BAS%, RBC, HCT, MCV, RDWsd, RDWcv, HGB, MCH, MCHC, PLT, PDW, IG ; PCT, MPV, P-LCC, P-LCR, hoặc tương đương
	- Ngưỡng phân tích
	+ WBC (Bạch cầu): $\leq 0,2 - \geq 99,900 \times 10^3/\mu\text{L}$
	+ RBC (Hồng cầu): $\leq 0,3 - \geq 6.600 \times 10^3/\mu\text{L}$
	+ HGB (Huyết sắc tố): $\leq 0.5 - \geq 25 \text{ g/dL}$
	+ HCT (Hematocrit): $\leq 6 - \geq 75 \%$
	+ MCV (Thể tích trung bình HC): $\leq 50 - \geq 130 \text{ fL}$
	+ PLT (Tiểu cầu): $\leq 10 - \geq 999.000 \times 10^3/\mu\text{L}$
	Độ lặp lại
	+ WBC: $\leq 3 \%$
	+ RBC: $\leq 2 \%$
	+ HGB: $\leq 1,5\%$
	+ HCT: $\leq 2\%$
	+ MCV: $\leq 2\%$
	+ PLT: $\leq 6.0\%$
	- Hệ số nhiễm chéo
	+ WBC: $\leq 1.0\%$
	+ RBC: $\leq 1.0\%$
	+ HGB: $\leq 1.0\%$

	+ PLT: $\leq 1.0\%$
	- Thể tích mẫu
	- Thể tích hút mẫu:
	+ Chế độ tự động: $\leq 90 \mu\text{L}$
	+ Chế độ pha loãng: $\leq 20 \mu\text{L}$
	- Công suất ≥ 90 mẫu/ giờ
	Màn hình LCD màu cảm ứng ≥ 10 inch
	- Chương trình QC
	+ Có chương trình quản lý chất lượng QC: Levey – Jennings hoặc tương đương
	- Tính năng khác
	+ Chức năng tải mẫu tự động ≥ 20 mẫu
	+ Lưu trữ dữ liệu bệnh nhân ≥ 10.000 kết quả
	+ Có khả năng kết nối LIS

4. Máy theo dõi bệnh nhân (≥ 7 thông số)

STT	Yêu cầu cấu hình và kỹ thuật
I	YÊU CẦU CHUNG
	- Thiết bị mới 100%, sản xuất năm 2025 trở về sau
	- Đáp ứng tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO 13485 hoặc tương đương
	- Nguồn điện cung cấp: 220V - 50Hz
	- Điều kiện hoạt động:
	+ Nhiệt độ hoạt động tối đa: $\geq 35^{\circ}\text{C}$
	+ Độ ẩm hoạt động tối đa: $\geq 80\%$
II	YÊU CẦU CẤU HÌNH
	Máy chính: 01 máy và và phụ kiện tiêu chuẩn đi kèm bao gồm:
	- Cáp đo và bộ đo ECG kèm điện cực: 01 bộ
	- Cáp đo và bộ phụ kiện đo SpO2: 01 bộ
	- Cảm biến đo nhiệt độ qua da, dùng nhiều lần: 01 cái
	- Cáp đo và bộ bao đo huyết áp không xâm lấn NIBP: 01 bộ
	- Cáp đo và bộ phụ kiện đo huyết áp IBP: 01 bộ
	- Cáp đo và bộ phụ kiện đo EtCO2: 01 bộ
	- Máy in nhiệt tích hợp: 01 cái
	- Giấy in nhiệt: 05 cuộn
	- Dây nguồn: 01 cái
	- Pin sạc tích hợp: 01 cái

	- Xe đẩy máy: 01 cái
	- Tài liệu hướng dẫn sử dụng Tiếng Anh và Tiếng Việt: 01 Bộ
III	YÊU CẦU KỸ THUẬT
	Tính năng:
	- Tối thiểu theo dõi được các thông số: ECG, NIBP, SpO2, TEMP, RESP, IBP, EtCO2
	- Kết nối Ethernet tiêu chuẩn: USB, HDMI, giao thức HL7
	- Có khả năng kết nối mạng Ethernet tiêu tạo thành hệ thống máy theo dõi trung tâm
	- Có chức năng kết nối các máy với nhau
3.1	ECG:
	- Số đạo trình tối thiểu có: 3 đạo trình và 5 đạo trình
	- Độ nhạy hiển thị tối thiểu có: x0.5, x1, x2, x4, AUTO gain
	- Tần số đáp ứng: từ ≤ 1 đến ≥ 100 Hz
	- Hệ số nhiễu đồng pha CMRR: ≥ 85 dB
	- Trở kháng đầu vào: $\geq 2,5$ M Ω
	- Dải tín hiệu đầu vào: $\geq \pm 5$ mV
	- Thời gian phục hồi sau khử rung: ≤ 10 s
3.2	Nhịp tim:
	- Dải đo: từ ≤ 20 đến ≥ 300 nhịp/phút
	- Độ chính xác: $\pm \leq 2$ nhịp/phút
	- Có chức năng phân tích loạn nhịp
	Phân tích ST
	- Dải đo: từ ≤ -2 đến ≥ 2 mV
3.3	Nhịp thở:
	- Dải đo: từ 0 đến ≥ 120 nhịp/phút
	- Độ chính xác: $\pm \leq 2$ nhịp/phút
	- Theo dõi ngừng thở: từ ≤ 10 đến ≥ 40 s
3.4	NIBP
	- Phương pháp đo: Dao động
	- Chế độ đo tối thiểu có: Bằng tay, theo chu kỳ
	Người lớn:
	- SYS: từ ≤ 40 đến ≥ 250 mmHg
	- DIA: từ ≤ 10 đến ≥ 215 mmHg
	- MAP: từ ≤ 20 đến ≥ 190 mmHg

	<i>Trẻ em:</i>
	- SYS: từ ≤ 40 đến ≥ 230 mmHg
	- DIA: từ ≤ 10 đến ≥ 180 mmHg
	- MAP: từ ≤ 20 đến ≥ 190 mmHg
	<i>Sơ sinh:</i>
	- SYS: từ ≤ 40 đến ≥ 130 mmHg
	- DIA: từ ≤ 10 đến ≥ 100 mmHg
	- MAP: từ ≤ 20 đến ≥ 110 mmHg
	Sai số: $\pm \leq 8$ mmHg
3.5	SpO₂:
	- Dải đo: từ ≤ 1 đến 100%
	- Độ chính xác: $\pm \leq 3\%$
	Nhịp mạch:
	- Dải đo: từ ≤ 40 đến ≥ 240 nhịp/phút
	- Độ chính xác: $\pm \leq 3$ nhịp/phút
3.9	Nhiệt độ:
	- Số kênh: ≥ 2 kênh
	- Dải đo: từ ≤ 10 đến $\geq 45^{\circ}\text{C}$
	- Độ chính xác: $\pm \leq 0.2^{\circ}\text{C}$ ($25 - 45^{\circ}\text{C}$)
3.10	Huyết áp xâm nhập (IBP):
	- Số kênh: ≥ 2 kênh
	- Dải đo: từ ≤ -40 đến ≥ 300 mmHg
	- Độ chính xác: $\pm \leq 2$ mmHg
3.11	EtCO₂:
	- Dải đo: từ 0 đến ≥ 100 mmHg
	- Sai số: $\pm \leq 10\%$
	- Dải đo nhịp thở: từ ≤ 5 đến ≥ 80 nhịp/phút
	Máy in nhiệt:
	- Tốc độ giấy tối thiểu có: 12,5; 25; 50 mm/s
	- Số kênh in: ≥ 3 kênh
	Khả năng lưu trữ:
	- Lưu trữ dữ liệu bệnh nhân trong tối thiểu 120 giờ
	Hiển thị:
	- Màn hình màu, cảm ứng loại TFT
	- Kích thước tối thiểu 12 inch
	- Độ phân giải: $\geq 800 \times 600$ pixels

	- Số dạng sóng hiển thị: tối đa ≥ 6 dạng sóng
	- Tốc độ quét tối đa: ≥ 50 mm/s
	Chức năng báo động
	- Máy có báo động bằng đèn và âm thanh
	- Máy có thể tạm dừng báo động
	Pin sạc tích hợp: thời gian hoạt động tối thiểu 2 giờ

5. Đèn mỏ di động

TT	Yêu cầu cấu hình và kỹ thuật
I	YÊU CẦU CHUNG
	- Thiết bị mới 100%, sản xuất năm 2025 trở về sau
	- Đáp ứng tiêu chuẩn quản lý chất lượng: ISO 9001 hoặc tương đương
	- Nguồn Điện cung cấp: 220V, 50Hz
	- Môi trường hoạt động:
	+ Nhiệt độ tối đa: ≥ 35 độ C
	+ Độ ẩm tối đa: $\geq 75\%$.
II	Yêu cầu Cấu hình
	- Đầu Đèn mỏ di động: 01 cái
	- Cánh tay quay: 01 cái
	- Thân đèn: 01 cái
	- Chân đế: 01 cái
	- Tay nắm tiết trùng: 02 cái
	- Pin dự phòng: 01 bộ
	- Tài liệu HDSD Tiếng Việt và Tiếng Anh: 01 bộ
III	Yêu cầu kỹ thuật
	- Các chức năng của điều khiển tối thiểu có: + điều chỉnh cường độ ánh sáng + điều chỉnh trường ánh sáng
	- Cường độ sáng ≥ 50.000 Lux tại khoảng cách 1m

	- Nhiệt độ màu chọn: $\geq 4300K$
	- Chỉ số hồi màu: $\geq 95 Ra$
	- Đường kính trường sáng: tối đa $\leq 300 mm$
	Tuổi thọ đèn Led: ≥ 50.000 giờ
	Vị trí điều khiển trên khung đỡ đầu đèn
	Công suất tiêu thụ điện: $\leq 115 W$

6. Máy điện tim (≥ 6 kênh)

TT	Yêu cầu cấu hình và kỹ thuật
I.	Yêu cầu chung
	- Thiết bị mới 100%
	- Sản xuất năm 2025 trở về sau.
	- Đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO 13485 hoặc tương đương
	- Nguồn điện: 220V, 50 Hz
	- Môi trường hoạt động của thiết bị:
	+ Nhiệt độ tối đa: ≥ 40 độ C;
	+ Độ ẩm tối đa: $\geq 90 \%$
II.	Yêu cầu cấu hình
	Máy chính kèm Phụ kiện tiêu chuẩn, pin tích hợp: 01 chiếc
	Phụ kiện gồm:
	- Cáp điện tim: 01 Bộ
	- Máy in nhiệt (tích hợp trong máy): 01 cái
	- Điện cực chi: 01 bộ (04 cái)
	- Điện cực tim: 06 quả
	- Gel điện tim: 01 chai/ tuýp
	- Giấy điện tim: 01 cuộn/ tệp
	- Xe đẩy để máy: 01 cái
	- Dây nguồn: 01 cái
	- Tài liệu hướng dẫn sử dụng Tiếng Anh/Tiếng Việt: 01 bộ
III	Yêu cầu kỹ thuật
	Thông số máy chính:
	- Màn hình kiểu LCD ≥ 7 inches
	+ Độ phân giải: $\geq 800 \times 480$ pixels

	- Có cảnh báo tình trạng kết nối của từng điện cực
	- Chuẩn kết nối: LAN hoặc DICOM
	Xử lý tín hiệu của máy chính:
	- Số kênh: ≥ 6 kênh
	- Số chuyển đạo: ≥ 12
	- Độ nhạy (mm/mV): Tiêu chuẩn 10
	Bộ lọc kỹ thuật:
	- Bộ lọc nhiễu xoay chiều: 50/ 60 Hz
	Thông số kỹ thuật
	- Tần số đáp ứng: ≤ 2.5 Hz – ≥ 150 Hz
	- Bộ chuyển A/D: ≥ 18 bits
	- Phát hiện xung của máy tạo nhịp tim: Có,
	- Trở kháng ngõ vào: > 20 Mohm
	- Sự loại bỏ nhiễu đồng pha: > 100 dB
	Máy in (tích hợp trong máy chính):
	- Kiểu in: in nhiệt
	- Giấy in: dạng tệp / cuộn
	- Tốc độ in (mm/s): tối đa ≥ 50



7. Máy siêu âm tổng quát (xách tay)

TT	Yêu cầu cấu hình và kỹ thuật
I.	Yêu cầu chung:
	- Máy mới 100%, sản xuất năm 2025 trở về sau
	- Đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương
	- Nguồn điện: 220V/ 50Hz
	- Môi trường hoạt động: + Nhiệt độ tối đa: $\geq 35^{\circ}\text{C}$ + Độ ẩm tối đa: $\geq 80\%$
II	Yêu cầu về cấu hình
	- Máy chính dạng xách tay tích hợp Pin: 01 máy
	- Đầu dò Convex: 01 cái
	- Đầu dò Linear: 01 cái
	- Pin sạc: 01 cái
	- Vali đựng máy: 01 cái
	- Gói phần mềm tính toán và đo lường chuyên dụng tích hợp trong máy: 01 bộ

	- Máy in phun màu: 01 cái
	- Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ
III	Yêu cầu Thông số kỹ thuật:
	- Màn hình: LCD, kích thước: ≥ 12 inches
	- Số cổng cắm đầu dò hoạt động: ≥ 02 cổng
	- Pin sử dụng trong ≥ 60 phút
	- Hỗ trợ kết nối với hệ thống thông tin của bệnh viện
	- Bộ nhớ (HDD hoặc SSD) ≥ 256 GB
	Chế độ hình ảnh:
	- Chế độ B
	- Chế độ M
	- Chế độ THI: Chế độ hòa âm mô
	- Chế độ PHI: Chế độ hình đảo ảnh hòa âm mô
	- Chế độ CFM: Chế độ dòng màu
	- Chế độ PDI: Doppler năng lượng
	- Chế độ DPDI: Doppler năng lượng định hướng
	- Chế độ PW: Doppler sóng xung
	Thông số hình ảnh
	Chế độ B
	- Định dạng hiển thị: B, 2B, 4B
	- Thang xám: 256
	- Độ sâu quét: ≥ 25 cm (tùy đầu dò)
	- TGC: ≥ 8 cấp điều chỉnh
	- Đảo ảnh: trái/phải, trên/dưới
	- Góc rộng: có
	- Hình ảnh phức hợp: Tắt, 1,2,3,4 (tùy đầu dò)
	- Hướng dẫn sinh thiết: Tắt/bật
	- Dải động: $\leq 35 - \geq 100$
	- Bản đồ xám: ≥ 10 mức
	- Độ nhạy: ≥ 5 bước
	- Hình ảnh mô cụ thể (TSI): Mỡ, cơ, chất lỏng, mô bình thường
	- Quét rộng: Tắt/bật
	- Xoay ảnh: có
	- Tự động tối ưu hóa thông số B mode bằng một nút bấm
	Chế độ M
	- AMM: Bật/tắt, 3 dòng mẫu
	- Bản đồ màu: ≥ 10 loại



	- Định dạng hiển thị: V2/1, V1/1, V1/2, H1/1, Full hoặc song song hoặc lên xuống
	- Tốc độ quét: ≥ 4 mức
	Chế độ màu/PDI
	- Kích thước & vị trí ROI màu: tùy chỉnh
	- Đảo ảnh: trái/phải, lên/xuống
	- PRF: ≤ 1.3 đến ≥ 10 kHz (tùy đầu dò)
	- Bản đồ màu: ≥ 5 loại
	Chế độ PW/CW
	- Phương thức doppler: tối thiểu ≥ 2 phương thức
	- Auto trace (thời gian thực): Bật/tắt
	- Đường nền: ≥ 4 mức
	- PRF: ≤ 1.3 đến ≥ 15 kHz (PW) (tùy đầu dò)
	- Tốc độ quét: ≥ 4 mức
	- Màu: ≥ 6 loại
	- Âm lượng: 0-100
	Đầu dò Convex
	- Dải tần: $\leq 2.0 - \geq 5.0$ MHz
	- Số chấn tử: ≥ 128
	Đầu dò Linear
	- Dải tần: $\leq 4.0 - \geq 16.0$ MHz
	- Số chấn tử: ≥ 128

8. Bơm tiêm điện

TT	Yêu cầu cấu hình và kỹ thuật
I	Yêu cầu chung:
	- Thiết bị mới 100%. Năm sản xuất từ năm 2025 trở về sau.
	- Đáp ứng tiêu chuẩn quản lý chất lượng: ISO 13485; hoặc tương đương
	- Nguồn điện cung cấp: 220 V – 50 Hz.
	- Môi trường hoạt động: + Nhiệt độ tối đa: $\geq 40^{\circ}\text{C}$ + Độ ẩm tối đa: $\geq 80\%$
II	Yêu cầu về cấu hình:
	- Máy chính + Pin tích hợp: 01 cái
	- Phụ kiện tiêu chuẩn đi kèm:
	+ Dây nguồn: 01 cái
	+ Kẹp cọc truyền: 01 cái

	- Cọc truyền có chân đế bằng Inox hộp loại 3 bánh xe có khóa hãm: 01 cái
	- Tài liệu hướng dẫn sử dụng Tiếng Anh và Tiếng Việt: 01 bộ.
III	Yêu cầu về kỹ thuật:
	Hiển thị : Màn hình màu LCD màu hiển thị thông tin truyền dịch đầy đủ
	Sử dụng bàn phím bấm và một núm xoay để điều khiển.
	- Dùng được nhiều loại bơm tiêm khác nhau.
	- Các cỡ bơm tiêm tương thích: $\leq 10\text{ml}$, 20ml , 30ml , $50/$ tối đa 60ml .
	- Dải cài đặt tốc độ tiêm:
	+ ≤ 0.01 đến $\geq 300 \text{ mL/giờ}$ (khi sử dụng bơm tiêm $10, 20, 30 \text{ mL}$).
	+ ≤ 0.1 đến $\geq 1200 \text{ mL/giờ}$ (khi sử dụng bơm tiêm 50 mL).
	- Thể tích truyền: $\leq 0.1 - \geq 1000\text{ml}$
	- Tổng thể tích dịch đã truyền (thể tích được truyền): $\leq 0.1 - \geq 1000\text{ml}$
	- Độ chính xác: $\pm \leq 1\%$
	- Cài đặt cân nặng bệnh nhân: đến $\geq 300 \text{ kg}$ (bước đặt 0.1 kg).
	- Nguồn pin:
	+ Loại pin: Ni-MH hoặc lithium-ion có thể sạc được hoặc tương đương
	+ Thời gian hoạt động của pin: ≥ 4 giờ
	- Các chức năng cảnh báo và báo động tối thiểu có : + Tắc đường truyền trên; + Tắc đường truyền dưới; + Hết dịch truyền; + Có khí trong đường truyền; + Cửa bơm mở; + Tốc độ truyền bất thường; + Dòng chảy tự do; + Pin yếu; Pin hỏng.
	- Các chức năng an toàn: có
	+ Chức năng giảm tốc khi Bolus (tiêm nhanh).
	+ Chức năng khóa bàn phím: có .
	- Các chức năng khác:
	+ Hiển thị hướng dẫn lắp bơm tiêm trên màn hình LCD.
	+ Lưu và xem dữ liệu: gọi lại dữ liệu truyền gần nhất
	+ Giữ lại bộ nhớ: Giá trị cài đặt cuối cùng được giữ lại
	+ Hiển thị thời gian còn lại / Chức năng lặp lại báo động

9. Máy gây mê (kèm thở)

TT	Yêu cầu cấu hình và kỹ thuật
I	Yêu cầu chung
	Năm sản xuất: 2025 trở về sau
	Thiết bị mới 100%
	Nhà sản xuất đạt các tiêu chuẩn sau: ISO 13485; CE hoặc FDA hoặc tương đương
	Môi trường hoạt động của thiết bị:
	+ Nhiệt độ tối đa: $\geq 35^{\circ}\text{C}$
	+ Độ ẩm tối đa: $\geq 80\%$
	+ Nguồn điện sử dụng 220V/50HZ
II	Cấu hình cung cấp bao gồm
	Máy chính kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 bộ, trong đó bao gồm:
	- Bộ dây cấp khí nén: 01 bộ
	- Bộ dây cấp Oxy: 01 bộ
	- Bộ trộn khí cho O2 và Air: 01 bộ
	- Bộ dây thải khí mê: 01 bộ
	- Cảm biến đo lưu lượng, sử dụng nhiều lần: 02 cái
	- Bình bốc hơi Sevoflurane: 01 bình
	- Bình hấp thụ CO2 dùng nhiều lần: 01 bình
	- Vòi sô đa: 05 lít
	- Bộ cung cấp Oxy phụ trợ: 01 bộ
	- Mặt nạ người lớn sử dụng nhiều lần: 01 cái
	- Dây gây mê người lớn sử dụng nhiều lần: 01 cái
	- Bóng bóp người lớn: 01 cái
	- Mặt nạ trẻ em sử dụng nhiều lần: 01 cái
	- Dây gây mê trẻ em sử dụng nhiều lần: 01 cái
	- Bóng bóp trẻ em: 01 cái
	- Bộ đo đặc khí tích hợp trong máy: 01 bộ, kèm phụ kiện sau:
	+ Bộ dây trích khí lấy mẫu dành cho theo dõi khí mê: 05 bộ
	+ Bể nước dành cho theo dõi khí mê: 05 bộ
	- Máy nén khí không dầu: 01 máy
	- Xe đẩy đồng bộ chính hãng: 01 cái
	- Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ
III	Tính năng kỹ thuật
	Tính năng chung
	- Sử dụng để gây mê cho người lớn, trẻ em và trẻ sơ sinh
	- Màn hình màu cảm ứng điều khiển và hiển thị

	+ Kích thước ≥ 15 inch
	+ Độ phân giải $\geq 1024 \times 768$
	- Có đèn LED chiếu sáng khu vực làm việc
	- Có tích hợp bộ làm ấm hệ thống thở
	- Có chức năng tự động kiểm tra hệ thống
	Phần gây mê
	- Gây mê được dòng thấp và dòng tối thiểu
	- Công nghệ trộn khí cơ học:
	+ Cột O ₂ : $\leq 100\text{ml} - \geq 10 \text{ L/phút}$
	+ Cột Air: $\leq 100\text{ml} - \geq 10 \text{ L/phút}$
	- Cho phép sử dụng khí Oxy và khí mê trong trường hợp khẩn cấp, khi chưa bật máy
	- Van giới hạn áp lực có thể điều chỉnh trong dải: từ ≤ 5 tới ≥ 70 cmH ₂ O (Van APL)
	- Có nút cấp O ₂ nhanh: Lưu lượng tối đa $\geq 75 \text{ L/phút}$
	- Tổng thể tích hệ thống thở: $\geq 2 \text{ L}$ (chưa bao gồm bình hấp thụ CO ₂)
	- Có thể hiển thị nồng độ thuốc mê tối thiểu trong phế nang theo tuổi (MAC)
	- Có chức năng theo dõi xu hướng đồ thị và dạng bảng (Trend)
	- Có chức năng gây mê khẩn cấp/thở dự phòng
	- Hiển thị được 02 vòng lặp:
	+ Áp lực - Thể tích
	+ Lưu lượng - Thể tích
	- Hiển thị được 02 đồ thị dạng sóng gồm:
	+ Áp lực
	+ Lưu Lượng
	Cảm biến lưu lượng
	- Cảm biến lưu lượng công nghệ sợi nhiệt hoặc tương đương
	Bình hấp thụ CO₂
	- Bình hấp thụ CO ₂ dung tích: $\geq 1,5\text{L}$ (Hoặc $\geq 1\text{kg}$)
	Bộ thải khí mê
	- Có cổng thải khí mê thừa AGSS
	Bình bốc hơi :
	- Có 02 vị trí lắp bình bốc hơi, có khóa an toàn đảm bảo chỉ 1 loại thuốc mê sử dụng khi lắp đồng thời cả 2 bình
	- Lưu lượng khí mê: $\leq 0,2$ đến $\geq 15 \text{ L/phút}$
	- Tổng dung tích thuốc mê: $\geq 300\text{ml}$

	- Nồng độ khí mê: + Halothane 0,2 to 6% + Isoflurane 0,2 to 6% + Sevoflurane 0,2 to 8%
	Ắc quy dự phòng
	- Thời gian hoạt động lên đến ≥ 90 phút.
	Xe đẩy
	- Có 04 bánh xe kèm khóa
	Ngăn tủ đựng đồ
	- Có 1 ngăn kèm khóa
	Chức năng thở máy
	- Máy thở được điều khiển bằng điện tử với công nghệ thông khí không tiêu thụ khí vận hành
	- Cấp O ₂ nhanh: lưu lượng tối đa ≥ 75 lít/phút
	- Máy có thể chuyển sang chế độ Standby.
	Các chế độ thở:
	- Chế độ kiểm soát bằng tay/Thở tự nhiên (Man/SPON) hoặc tương đương
	- Chế độ kiểm soát thể tích VC-CMV hoặc tương đương
	- Chế độ kiểm soát áp lực PCV-CMV hoặc tương đương
	- Chế độ thở kiểm soát thể tích bắt buộc, ngắt quãng đồng thì có hoặc không có hỗ trợ áp lực (VC-SIMV/PS) hoặc tương đương
	- Chế độ thở kiểm soát áp lực bắt buộc, ngắt quãng đồng thì có hoặc không có hỗ trợ áp lực (PC-SIMV/PS) hoặc tương đương
	- Chế độ thở hỗ trợ áp lực CPAP/PSV hoặc tương đương
	Các thông số thở cài đặt:
	- Thể tích khí lưu thông Vt: từ ≤ 10 tới ≥ 1500 mL
	- Dải áp lực hít vào: ≤ 7 đến ≥ 60 cmH ₂ O
	- Giới hạn áp lực: ≤ 12 đến ≥ 80 cmH ₂ O
	- PEEP: Tắt, từ ≤ 4 tới ≥ 30 cmH ₂ O
	- Tần số thở: ≤ 4 tới ≥ 100 nhịp/phút
	- Thời gian thở vào Ti: $\leq 0,2$ đến ≥ 5 giây
	- Tỷ lệ I:E từ $\leq 1:8$ đến $\geq 2:1$
	- Lưu lượng hít vào cực đại: ≥ 180 L/phút
	- Độ nhạy trigger dòng: $\leq 0,3$ tới ≥ 10 L/phút
	- Tỷ lệ thời gian ngưng kỳ thở vào Tplat: ≤ 5 % tới 60%
	- Chức năng ngắt kỳ hít vào: ≤ 5 - ≥ 75 %
	Các thông số tính toán và theo dõi:

	- Giá trị áp lực: Áp lực đường thở, áp lực bình nguyên, PEEP, áp lực đỉnh PIP, áp lực trung bình: ≤ -20 đến ≥ 99 cmH ₂ O
	- Thông khí phút: từ 0 tới ≥ 40 L/phút
	- Thể tích khí lưu thông: từ 0 tới ≥ 2500 mL
	- Tần số thở: ≤ 4 đến ≥ 100 nhịp/phút
	- Có thể cài đặt được tỷ lệ hiển thị mỗi đồ thị sóng theo thời gian hoặc tự động
	Chức năng cảnh báo an toàn
	- Báo động bằng âm thanh và ánh sáng với 3 mức độ cảnh báo khác nhau: Cao, Trung bình, Thấp
	- Có thể hiện thị đồng thời lên đến ≥ 3 báo động cùng lúc
	- Có chức năng tạm dừng báo động trong thời gian khoảng 2 phút
	- Có chức năng tự động cài đặt giới hạn báo động theo các giá trị đo đặc được tại thời điểm hiện tại
	- Thể tích thông khí: Cao/Thấp
	- Thông khí phút (MV): Cao/Thấp
	- Báo động ngừng thở
	- Áp lực đường thở cao/thấp
	- Nồng độ O ₂ hít vào (FiO ₂) cao/thấp
	Chức năng đo khí mê
	- Đo và theo dõi nồng độ hít vào và thở ra của khí O ₂ , CO ₂ , N ₂ O và các loại khí mê
	- Đường dây trích khí được hoàn trả lại khối thở, không làm ảnh hưởng đến thể tích khí lưu thông
	- Công nghệ độ đo dòng bên (sidestream)
	- Tốc độ dòng khí lấy mẫu: ≥ 200 ml/phút
	- Tự động nhận dạng loại thuốc mê
	- Nồng độ khí mê tối thiểu trong phế nang theo độ tuổi (MAC): có
	- Đo nồng độ O ₂ :
	+ Công nghệ đo: Thuận từ hoặc tương đương
	+ Dải đo: từ 0 đến 100%
	+ Hiện thị sóng Oxy
	- Đo nồng độ CO ₂ :
	+ Công nghệ đo: hồng ngoại hoặc tương đương
	+ Dải đo: 0.0 đến ≥ 13 Vol%
	- Đo nồng độ N ₂ O:
	+ Công nghệ đo: hồng ngoại hoặc tương đương
	+ Dải đo: từ 0 đến 100%

	- Đo các loại khí mê:
	+ Công nghệ đo: hồng ngoại hoặc tương đương
	+ Dải đo: Isoflurane 0 đến ≥ 5 Vol% (kPa) Sevoflurane 0 đến ≥ 8 Vol% (kPa) Desflurane 0 đến ≥ 18 Vol% (kPa)
	Máy nén khí không dầu
	- Khả năng hoạt động liên tục: Máy nén khí có khả năng hoạt động liên tục trong thời gian dài mà không bị quá nhiệt hoặc giảm hiệu suất.
	- Lưu lượng khí (Flow Rate): Lưu lượng từ 30–50 L/phút.
	- Áp suất làm việc: Áp suất đầu ra của máy nén khí trong khoảng 4–6 bar (58–87 psi) phù hợp với hệ thống cung cấp khí của máy gây mê.
	- Chất lượng khí đầu ra: + Không dầu: Đảm bảo khí nén hoàn toàn không chứa dầu. + Không dầu: Đảm bảo khí nén hoàn toàn không chứa dầu.
	- Độ ồn: ≤ 60 dB.

10. Bàn mổ

TT	Yêu cầu cấu hình và kỹ thuật
I	YÊU CẦU CHUNG
	- Thiết bị mới 100%, sản xuất năm 2025 trở về sau
	- Đáp ứng tiêu chuẩn quản lý chất lượng: ISO 13485 hoặc tương đương
	- Nguồn Điện cung cấp: 220V, 50Hz
	- Môi trường hoạt động:
	+ Nhiệt độ tối đa: ≥ 35 độ C
	+ Độ ẩm tối đa: $\geq 75\%$.
II	Yêu cầu Cấu hình
	Bàn chính kèm đệm có chức năng dịch chuyển dọc 300 mm: 01 cái
	<i>Phụ kiện kèm theo bao gồm:</i>
	- Tấm đỡ cánh tay: 02 cái
	- Tấm hỗ trợ vai và nằm nghiêng: 02 cái
	- Nệm đỡ đầu gối: 02 cái
	- Điều khiển cầm tay: 01 bộ
	- Bảng điều khiển tích hợp: 01 bộ
	- Màn gây mê: 01 cái
	- Đai cố định cơ thể: 01 cái
	- Cọc truyền dịch: 01 cái
	- Ấc quy tích hợp: 01 bộ



	- Dây nguồn: 01 cái
	- Hướng dẫn sử dụng tiếng Anh & tiếng Việt: 01 bộ
III	Yêu cầu kỹ thuật
	- Bàn mổ đa năng điều khiển điện thủy lực
	- Có thể điều chỉnh thân bàn trong khoảng ≤ 720 mm đến ≥ 990 mm,
	- Thân bàn, trụ bàn chân đế được làm từ thép không gỉ
	- Với độ ổn định cao, thiết bị có thể an toàn chịu tải lên đến ≥ 200 kg
	- Hai chế độ điều khiển: điều khiển cầm tay và bảng điều khiển tích hợp
	- Thiết bị có phím chức năng reset
	- Bánh xe di chuyển có khóa,
	- Tấm đệm ≥ 70 mm, có lớp chống tĩnh và bọt biển đa lớp hoặc bọt Urethane hoặc tương đương
	- Bàn có thể hoán đổi tấm đầu và tấm chân, mặt bàn có khả năng hỗ trợ chụp C-arm
	2. Thông số kỹ thuật
	- Chiều dài bàn: ≥ 2000 mm
	- Chiều rộng bàn không gồm thanh ray: ≥ 500 mm
	- Chiều cao bàn không gồm đệm: $\leq 720 - \geq 990$ mm
	- Độ nghiêng cho tư thế Tredelenburg / ngược lại: $\geq 25^\circ/25^\circ$
	- Nghiêng sang bên trái/phải: $\geq 20^\circ/20^\circ$
	- Dịch chuyển tấm lưng lên/xuống: $\geq 60^\circ/25^\circ$
	- Dịch chuyển tấm đầu lên/xuống: $\geq 25^\circ/90^\circ$
	- Tấm chân lên/xuống: $\geq 18^\circ/90^\circ$
	- Tách tấm chân: $\geq 110^\circ$
	- Khả năng tư thế mổ thận: Có
	- Tải trọng bàn: ≥ 200 kg

IV	YÊU CẦU KHÁC CHO TẤT CẢ THIẾT BỊ
	Thời gian giao hàng, lắp đặt: ≤ 90 ngày kể từ ngày ký hợp đồng tại Bệnh viện Đa khoa huyện Đan Phượng
	Thời gian bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ ngày nghiệm thu đưa vào sử dụng
	Bảo trì 06 tháng/lần trong suốt thời gian bảo hành hoặc theo quy định về thời gian bảo trì của Hãng sản xuất
	Đào tạo, hướng dẫn sử dụng thành thạo và chuyển giao công nghệ cho người sử dụng tại Bệnh viện Đa khoa huyện Đan Phượng

	Thiết bị phải có giấy phép bán hàng của nhà sản xuất hoặc của đại lý ủy quyền của nhà sản xuất tại Việt Nam
	Cam kết cung cấp vật tư, phụ tùng thay thế trong vòng ít nhất 8 năm
	Cam kết cung cấp phiếu kiểm định chất lượng của cơ quan có chức năng đối với các thiết bị phải kiểm định chất lượng theo quy định.
	Cam kết cung cấp các chứng chỉ xuất xứ (C/O), chứng chỉ chất lượng (C/Q), tờ khai hải quan, hóa đơn thương mại (invoice), phiếu đóng gói (Packing list), vận tải đơn (bill) khi giao hàng.
	Cam kết có mặt trong vòng 48 giờ để xử lý sự cố khi nhận được yêu cầu của người sử dụng
	Nhà thầu có trách nhiệm khảo sát mặt bằng để lắp đặt hoàn chỉnh thiết bị.

