

Số:..... /TM-BV
V/v Cung cấp báo giá máy móc
TBYT năm 2025

Bắc Hà, ngày tháng 5 năm 2025

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

Bệnh viện Đa khoa huyện Bắc Hà 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 bổ sung trang thiết bị y tế phục vụ công tác khám bệnh, chữa bệnh của Bệnh viện đa khoa huyện Bắc Hà năm 2025*”. Với nội dung cụ thể như sau:

I. Thông tin của đơn vị.

- Đơn vị yêu cầu báo giá: Bệnh viện Đa khoa huyện Bắc Hà
- Địa chỉ : Thị trấn Bắc Hà – huyện Bắc Hà, tỉnh Lào Cai.
- Thông tin liên hệ người tiếp nhận báo giá.
- Bà: Phạm Thị Hồng Vân
- Chức vụ: Phụ trách kế toán - Phòng TCHC-TC-KT
- Điện thoại: 0972982108
- Cách thức tiếp nhận báo giá
- Nhận trực tiếp tại địa chỉ: Bệnh viện đa khoa huyện Bắc Hà.
Thị trấn Bắc Hà - huyện Bắc Hà – tỉnh Lào Cai
- Nhận qua email: phongktbvbh@gmail.com
- Thời hạn tiếp nhận báo giá: từ 08h00 ngày 15 tháng 5 năm 2025 đến trước 17h00 ngày 24 tháng 5 năm 2025.
Các báo giá nhận được sau thời điểm nêu trên sẽ không được xem xét.
- Thời hạn có hiệu lực của báo giá: Tối thiểu 90 ngày, kể từ ngày 13 tháng 5 năm 2025.

II. Nội dung yêu cầu báo giá:

- Danh mục thiết bị y tế.
(Có danh mục chi tiết kèm theo)
- Địa điểm cung cấp, lắp đặt: Bệnh viện Đa khoa huyện Bắc Hà – thị trấn Bắc Hà – huyện bắc Hà – tỉnh Lào Cai
- Thời gian giao hàng dự kiến: Quý III-IV/ năm 2025.

4. Dự kiến về các điều khoản tạm ứng, thanh toán hợp đồng: Không tạm ứng. Bệnh viện sẽ thanh toán 100% giá trị hợp đồng cho nhà thầu khi nhận được đầy đủ chứng từ kèm theo.

5. Các thông tin khác

- Yêu cầu hồ sơ báo giá gồm các tài liệu sau:

+ Đăng ký kinh doanh hoặc tài liệu chứng minh đủ điều kiện kinh doanh trang thiết bị y tế theo quy định hiện hành.

+ Báo giá của thiết bị cung cấp: đầy đủ, chi tiết danh mục hàng hóa các thông tin hãng, nước sản xuất, năm sản xuất, chế độ bảo hành, cung cấp vật tư, phụ kiện, hỗ trợ trong quá trình sử dụng.

+ Hợp đồng tương tự cung cấp thiết bị của đơn vị đã ký trong thời gian 12 tháng gần đây (nếu có).

+ Catalogue, cấu hình, thuyết minh tính năng kỹ thuật.

Kính đề nghị các Quý Công ty quan tâm gửi hồ sơ về Bệnh viện Đa khoa huyện Bắc Hà.

Xin trân trọng cảm ơn./

Nơi nhận:

- Như K/g;

- Lưu: VT, KT.

GIÁM ĐỐC

Nguyễn Như Tuấn

DANH MỤC TRANG THIẾT BỊ Y TẾ

(Kèm theo thư mời báo giá /TM-BV ngày 12 tháng 5 năm 2025)

TT	Tên tài sản	Đặc điểm kinh tế kỹ thuật (Tham khảo)	ĐVT	Số lượng
1	Máy gây mê	Thông số kỹ thuật I. Yêu Cầu Chung - Thiết bị mới 100% - Sản xuất năm 2024 trở về sau - Máy chính có xuất xứ thuộc một trong các nước thuộc nhóm G7 - Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485, CE - Nguồn điện sử dụng: 100 - 240 VAC, 50/60 Hz - Môi trường làm việc: + Nhiệt độ tối đa tới 40oC + Độ ẩm tối đa tới 95% II. Yêu Cầu Cấu Hình 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 thải khí mê: 01 bộ - Cảm biến đo lưu lượng, sử dụng nhiều lần: 05 cái - Bình bốc hơi Sevroflurane: 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 - Xe đẩy đồng bộ chính hãng: 01 cái - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ III. Yêu Cầu Kỹ Thuật 1. 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 15,3 inch + Độ phân giải 1280x768	Cái	1

		- 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 2. Phần gây mê - Gây mê được dòng thấp (low flow) và dòng tối thiểu (Minimal flow) - Công nghệ trộn khí cơ học: + Cột O2: tắt tới 10 L/phút + Cột Air: tắt tới 10 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 cmH2O (Van APL) - Có nút cấp O2 nhanh: Lưu lượng từ 25 - 75 L/phút - Tổng thể tích hệ thống thở: 2,18 L (chưa bao gồm bình hấp thụ CO2) - 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 Bình hấp thụ CO2 - Bình hấp thụ CO2 dung tích: 1,5L 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: 0,15 đến 15 L/phút - Tổng dung tích thuốc mê (Agent capacity): 360ml - 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 120 phút. Xe đẩy - Có 04 bánh xe kèm khóa riêng biệt Ngăn tủ đựng đồ		
--	--	--	--	--

		- Có 1 ngăn kèm khóa 3. Chức năng thở máy - Máy thở được điều khiển bằng điện tử với công nghệ thông khí bằng piston - Cấp O₂ nhanh: 25 - 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) - Chế độ kiểm soát thể tích VC-CMV - Chế độ thở hỗ trợ áp lực CPAP/PSV Các thông số thở cài đặt: - Thể tích khí lưu thông V_t: từ 10 tới 1500 mL - Dải áp lực hít vào: PEEP +5 đến 80 hPa (cmH₂O) (7 đến 80 hPa (cmH₂O) khi PEEP = Off) - Giới hạn áp lực: PEEP +5 đến 80 hPa (cmH₂O) (7 đến 80 hPa (cmH₂O) khi PEEP tắt) - Áp lực hỗ trợ trên PEEP: Tắt, 3 đến (80 - PEEP) hPa (cmH₂O) (Tắt, 3 đến 78 hPa (cmH₂O) khi PEEP = Off) - PEEP: Tắt, từ 2 tới 35 cmH₂O - Tần số thở: 3 tới 100 nhịp/phút - Thời gian thở vào T_i: 0,2 đến 10 giây - Tỉ lệ I:E từ 4:1 đến 1:10 - Lưu lượng hít vào cực đại: 180 đến 220 L/phút - Độ nhạy trigger dòng: 0,3 tới 15 L/phút - Tỉ lệ thời gian ngưng kỳ thở vào T_{plat}: 0% tới 60% - Chức năng ngắt kỳ hít vào (so với lưu lượng hít vào đỉnh trong các nhịp thở hỗ trợ áp lực): 5 - 80% 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 cmH₂O - Có đồng hồ đo áp lực đường thở: - 20 đến 80 cmH₂O - Thông khí phút: từ 0 tới 40 L/phút - Thể tích khí lưu thông: từ 0 tới 2500 mL - Tần số thở: 0 đến 150 nhịp/phút - Rò rỉ trong quá trình thông khí: 10 đến 1000 ml/phút - Độ giãn nở dây thở: 0.0 đến 9.9 mL/hPa (mL/cmH₂O) - Độ giãn nở phổi động C_{dyn}: 0 đến 200 mL/hPa (mL/cmH₂O) - Sức cản đường thở: 0 đến 100 hPa/L/s (cmH₂O/L/s) - Theo dõi nồng độ % Oxy: từ 0 - 100% - 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 8 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 Autoset - Thể tích thông khí: Cao/Thấp - Thông khí phút (MV): Cao/Thấp - Báo động ngừng thở - Áp lực đường thở cao/thấp - Nồng độ O2 hít vào (FiO2) cao/thấp IV. Yêu Cầu Khác - Bảo hành: ≥ 12 tháng theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất - Thời gian giao hàng: ≤ 150 ngày - Đào tạo, hướng dẫn sử dụng tại đơn vị sử dụng - Khi có sự cố xảy ra nhân viên kỹ thuật sẽ có mặt trong vòng ≤ 24 giờ để giải quyết - Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao, phụ tùng thay thế trong vòng ≥ 08 năm - Nhà thầu tham dự phải cung cấp Giấy phép bán hàng hoặc giấy chứng nhận quan hệ đối tác hoặc tài liệu khác có giá trị tương đương.		
2	Máy thở	Thông số kỹ thuật 1. Yêu cầu chung - Máy chính sản xuất năm 2024 trở về sau, mới 100%. - Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 9001, ISO 13485, CE hoặc tương đương - Điện nguồn sử dụng: 220 – 240 V AC $\pm 10\%$, 50/60 Hz. - Môi trường hoạt động: + Nhiệt độ tối đa: $\geq 30^{\circ}\text{C}$ + Độ ẩm tối đa: $\geq 80\%$ - Yêu cầu về xuất xứ máy chính: Thuộc một trong nhóm các nước G7 2. Yêu cầu cấu hình • Máy chính: 01 cái • Xe đẩy lắp máy chính hãng: 01 cái • Tay đỡ dây thở: 01 cái • Bộ phun khí dung: 01 bộ • Hệ thống tạo khí nén bằng tua-bin tích hợp trong máy: 01 hệ thống • Van thở ra kèm bẫy nước sử dụng nhiều lần: 01 bộ • Cảm biến oxy: 01 cái • Cảm biến lưu lượng: 10 cái • Bộ làm ẩm, làm ẩm khí thở gồm: 01 bộ • Bộ dây thở cho người lớn dùng nhiều lần tiệt trùng được: 01 bộ	Cái	2

	• Bộ dây thở cho trẻ em dùng nhiều lần tiết trùng được: 01 bộ • Phổi giả kiểm tra máy: 01 cái • Tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ 3. Yêu cầu kỹ thuật • Sử dụng công nghệ tạo khí nén lắp đồng bộ bên trong máy hoặc kèm máy nén khí hoặc sử dụng được với hệ thống khí nén trung tâm). • Máy thở dùng được cho nhiều nhóm bệnh nhân gồm người lớn, trẻ em • Có thể sử dụng với nguồn oxy áp lực thấp từ ≤ 1 đến ≥ 10 lít/phút • Lưu lượng thở vào tối đa (liên tục): ≥ 200 lít/ phút • Theo dõi và điều khiển màn hình màu cảm ứng, kích thước ≥ 12 inch. • Máy chính có thể tháo rời khỏi xe đẩy, gắn lên giường • Có thể chuyển đổi chế độ giữa mode thở thông thường và liệu pháp oxy trên cùng một máy • Van thở ra có thể tháo rời và hấp tiết trùng ở nhiệt độ $\geq 134^{\circ}\text{C}$ • Có chế độ kiểm tra máy, tối thiểu các thông tin: Âm thanh báo động; kết nối ống thở; Kiểm tra bộ làm ẩm, kiểm tra kết nối phổi giả, van thở ra, van an toàn, cảm biến lưu lượng • Nhận biết và hiển thị được độ giãn nở, sức cản đường thở vào và thở ra và độ rò rỉ của hệ thống ống thở sau khi thực hiện chức năng kiểm tra ống thở trên máy • Các thông số điều khiển: - Các chế độ, kiểu và chức năng thở tối thiểu gồm: + Kiểm soát thể tích – Hỗ trợ/ điều khiển + Kiểm soát thể tích - Bắt buộc ngắt quãng đồng thì + Bệnh nhân thở tự nhiên trên áp lực CPAP + Kiểm soát áp lực – Hỗ trợ/ điều khiển + Thở không xâm nhập (Non-invasive Ventilation) cho mọi chế độ thở. + Có chế độ thở dự phòng ngưng thở APNEA. + Có chức năng tự động cấp 100% oxy trước và sau khi hút đờm trong ≤ 3 phút. • Các thông số cài đặt: - Thể tích khí lưu thông (V_t) từ ≤ 50 mL - ≥ 2000 mL - Áp lực thở vào từ ≤ 1 - ≥ 96 cm H₂O - Giới hạn áp lực thở vào: từ ≤ 1 - ≥ 98 cm H₂O. - Nhịp thở từ ≤ 2 - ≥ 70 nhịp/phút - Tăng tốc dòng từ ≤ 5 - ≥ 18 cmH₂O/giây. - Thời gian thở vào từ $\leq 0,2$ - ≥ 8 giây - Thời gian thở vào cực đại khi hỗ trợ áp lực (T_{imax}) khoảng từ $\leq 0,2$ - ≥ 4 giây - Độ nhạy trigger: từ ≤ 1 đến ≥ 10 lít/phút - Nồng độ FiO₂: từ $\leq 21\%$ đến 100%.		
--	---	--	--

		- PEEP: từ 0 - ≥ 50 cm H₂O - Áp lực hỗ trợ: từ 0 đến ≥ 50 cm H₂O trên mức PEEP. - Điều kiện ngắt kỳ thở vào: từ ≤ 5 đến $\geq 60\%$ lưu lượng đỉnh thở vào • Theo dõi, tính toán và hiển thị các thông số thở tối thiểu gồm: - Có thể điều chỉnh nền sáng của màn hình. - Các thông số được theo dõi tối thiểu gồm: Áp lực đỉnh, bình nguyên và trung bình, PEEP, thể tích khí lưu thông thở vào, thở ra và tự thở, lưu lượng đỉnh, FiO₂, tần số thở tổng cộng và tần số thở tự nhiên, sức cản đường thở, độ giãn nở phổi, thể tích khí mỗi phút thở ra và tự thở ra, thể tích khí mỗi phút rò rỉ, thời gian thở vào, tỷ lệ I:E, thời gian bình nguyên, chỉ số thở nhanh nông (RSB hoặc tương đương) • Các kiểu hiển thị: Các thông số hiển thị dạng số ít nhất gồm: - Các thông số về áp lực hô hấp tối thiểu bao gồm: áp lực đỉnh, áp lực trung bình, áp lực bình nguyên, áp lực cuối kỳ thở ra: từ 0 - ≥ 95 cm H₂O - Nồng độ oxy: từ $\leq 21\%$ đến 100% - Độ giãn nở phổi động: từ ≤ 1 - ≥ 180 mL/ cm H₂O - Sức cản đường thở: từ ≤ 3 - ≥ 250 cm H₂O/ L/ s - Thể tích khí lưu thông thở vào, thở ra và tự thở: từ 0 - ≥ 3900 mL - Tổng thể tích khí phút, thể tích khí phút thở ra tự nhiên: từ 0 - ≥ 95 lít/phút - Tần số thở tổng cộng và tần số thở tự nhiên: từ 0 - ≥ 120 nhịp/phút. - Thời gian thở vào: từ 0 - ≥ 10 giây. - Tỷ lệ I:E: khoảng từ $\leq 1:10$ tới $\geq 10:1$. - Chỉ số thở nhanh nông (RSB): từ 0 - ≥ 9900 nhịp/phút/Lít • Hiển thị đồ thị, bảng biểu ít nhất gồm: - Các đường biểu đồ dạng sóng (Waveform), khuynh hướng (Trend), Logbook hoặc tương đương - Dữ liệu Trends được lưu trữ ≥ 10 ngày và có thể hiển thị dưới dạng bảng • An toàn và báo động tối thiểu gồm: - Có van xả an toàn quá áp mở tại áp lực khoảng ≥ 120 cmH₂O. - Có van khẩn cấp tự động mở cho phép bệnh nhân thở tự nhiên với khí trời đã qua lọc nếu nguồn cấp khí nén và oxy bị lỗi. - Báo động: Người sử dụng có thể cài đặt báo động thông qua giao diện đồ họa cho các thông số sau: + Thể tích khí phút thở ra: Cao/ thấp. + Tần số thở tự nhiên: Cao. + Thời gian theo dõi ngưng thở: từ ≤ 15 - ≥ 60 giây. + Áp lực đường khí: Cao/ thấp. + Nồng độ ôxy thở vào: Cao/ thấp. + Báo động bằng âm thanh và ánh sáng kết hợp với các dòng		
--	--	---	--	--

		thông tin báo động hiển thị trên màn hình. + Cảnh báo với các mức độ: khẩn cấp, mức độ vừa và thấp. - Các cảnh báo trên màn hình máy thử không liên quan đến người sử dụng cài đặt, tối thiểu bao gồm: - Các phím chức năng bị lỗi. - Lỗi cảm biến lưu lượng, ôxy. - Máy lỗi không hoạt động được. - Tắc phin lọc khí. - Lỗi quạt làm mát máy. - Mất nguồn cấp điện AC. - Có thể điều chỉnh âm lượng báo động và tạm tắt báo động trong ≥ 120 giây. IV. Yêu Cầu Khác - Bảo hành: ≥ 12 tháng theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất - Thời gian giao hàng: ≤ 150 ngày - Đào tạo, hướng dẫn sử dụng tại đơn vị sử dụng - Khi có sự cố xảy ra nhân viên kỹ thuật sẽ có mặt trong vòng ≤ 24 giờ để giải quyết - Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao, phụ tùng thay thế trong vòng ≥ 08 năm - Nhà thầu tham dự phải cung cấp Giấy phép bán hàng hoặc giấy chứng nhận quan hệ đối tác hoặc tài liệu khác có giá trị tương đương.		
3	Máy XQ C Arm	Thông số kỹ thuật 1. Hệ thống cánh tay C: - Có phanh cơ học - Chuyển động theo quỹ đạo: : 130° ($- 40^{\circ}$ đến $+ 90^{\circ}$) - Tạo góc: : $\pm 190^{\circ}$ - Chuyển động theo phương ngang: : 20 cm - Độ sâu thâm nhập: 73 cm - Phạm vi khớp xoay : $\pm 12.5^{\circ}$ - Di chuyển theo phương dọc : 40 cm - Khoảng cách từ bóng tới bộ nhận ảnh : 99 cm - Không gian tự do : 78 cm 2. Hệ thống chuẩn trực: Ống chuẩn trực màng chắn bằng động cơ: ống chuẩn trực màn chắn nhiều lá chạy bằng động cơ 3. Hệ thống xử lý: - Bộ nhớ : Lưu trữ và hậu xử lý toàn bộ hình ảnh thu được trong một thư mục bệnh nhân chung - Khả năng lưu trữ : 50,000 ảnh - Thời gian khởi động : 40 giây 4. Bộ nguồn/Bóng phát tia X-quang - Bộ nguồn cao tần loại 2,5kW + Công suất đầu ra tối đa : 2,5 kW	Cái	01

		+ Tần số điều khiển bộ biến tần : 15.5 kHz đến 27 kHz (tần số gợn sóng 31 kHz – 54 kHz) + Phạm vi kV : 40 kV đến 110 kV + Cường độ dòng ở chế độ ảnh đơn: Chế độ thường: 0.65 mA đến 18 mA (trong 0.5 giây) Chế độ tương phản: 1.35 mA đến 25.69 mA (trong 0.5 giây) + Cường độ dòng ở chế độ chiếu tăng sáng liên tục : Chế độ thường: 0.2 mA đến 5.5 mA (550W) Chế độ tương phản cao: 0.4 mA đến 7.9 mA (550W) + Cường độ dòng ở chế độ xung: Chế độ thường: 0.5 mA đến 12 mA (1200W) Chế độ tương phản cao: 0.9 mA đến 16.8 mA (1200W) + Độ rộng xung: 17 ms + Tốc độ khung hình: 0.5, 1, 2, 4, 8, 12, 15 f/s trong chế độ liên tục) + Chụp X-quang (ghi băng từ) : 40 kV đến 110 kV 1 mAs đến 100 mAs Dễ dàng lựa chọn các mức công suất và liều tia phù hợp cho mỗi ứng dụng lâm sàng cùng với lựa chọn cơ quan - Bóng phát tia với anode cố định hai tiêu điểm + Giá trị danh nghĩa của tiêu điểm : 0,6 / 1,0 mm + Điện áp danh nghĩa : 110 kV + Tản nhiệt anode : 40.417 HU/phút + Khả năng trữ nhiệt của anode : 51.000 HU + Góc anode quang học : 9 độ + Bộ lọc tích hợp : 2.5 mm Al với 75 kV + Bộ lọc thêm : 1 mm Al + 0.1 mm Cu + Khả năng lưu trữ nhiệt của ống phát tia (vật lý) : 1.300.000 HU + Tản nhiệt liên tục : 145W ở 20 độ + Thời gian chiếu tăng sáng không gián đoạn tối đa : 45 phút ở công suất 330W 5. Hệ thống hình ảnh video kỹ thuật số - Hệ thống video X quang độ phân giải cao - Điều khiển tự động giúp ảnh có độ sáng không đổi - Độ tương phản và độ phân giải không gian cao - Ma trận video : 1K2 - Cảm biến máy ảnh : CMOS - Xoay hình ảnh kỹ thuật số : xoay vô tận theo chiều kim đồng hồ và ngược chiều kim đồng hồ - Độ sâu số hóa : 16 bits 6. Bầu tăng quang thu nhận ảnh - Bầu tăng quang 23 cm x 23 cm - Công nghệ men kim loại với tấm chắn kim loại Mu		
--	--	---	--	--

		- Quang học điện tử chính xác với độ méo hình ảnh tối thiểu và độ phân giải cao nhất quán - Màn hình đầu vào cesium-iodide cho tạp âm lượng tử tối thiểu và độ phân giải cao - Cửa sổ đầu vào có độ trong suốt cao - Trường nhìn đầu vào: + Chế độ N (9''): 23 cm x 23 cm + Chế độ M1 (6''): 16 cm x 16 cm + Chế độ M2 (4,5''): 12 cm x 12 cm - Độ phân giải hình ảnh: + Chế độ N (9'') $\geq 2,2$ lp/mm + Chế độ M1 (6'') $\geq 3,4$ lp/mm + Chế độ M2 (4,5'') $\geq 4,3$ lp/mm - Độ phân giải trung tâm (lp/cm): + Chế độ N (9'') : 52 lp/cm + Chế độ M1 (6'') : 58 lp/cm + Chế độ M2 (4,5'') : 68 lp/cm - Hệ số chuyển đổi : 34 (cd/m²) / (μGy/s) - Tỷ lệ tương phản : 30:1 tại 10 % diện tích bề mặt - DQE : 65% - Lưới chì : tỷ lệ 10:1, dòng 60 lp/cm 7. Công tắc phát tia X - Công tắc tay : độ dài dây cáp 3,5 m - Công tắc chân : độ dài dây cáp 5 m, công tắc chân tiêu chuẩn IPX8 8. Xe đẩy màn hình - Màn hình LED 23.8" + Hiển thị hình ảnh : 1920 x 1080 (pixels) + Độ sáng tối đa : 500 cd/m² + Góc hiển thị theo chiều ngang/dọc : 89 độ / 89 độ + Tỷ lệ tương phản : 1000:1 - Mô tả cổng kết nối: + Cổng kết nối USB : USB 2.0 cho kết nối dữ liệu và sạc - Độ dài dây cáp nguồn : 6 m - Độ dài cáp kết nối xe đẩy màn hình : 5 m 9. Quy trình lâm sàng - Quản lý dữ liệu bệnh nhân + Đăng ký bệnh nhân khẩn cấp + Báo cáo liều tia trên bệnh nhân + Quản lý người dùng lâm sàng - Chuẩn bị thăm khám Các chương trình cơ quan: 7 chương trình cơ quan liên quan tới ứng dụng chuyên dụng. - Thu nhận hình ảnh Chế độ chụp kỹ thuật số: Chế độ thu nhận kỹ thuật số một lần		
--	--	---	--	--

	chụp (liều tia cao) - Chế độ chiếu liên tục: Chế độ mặc định = 25 f/s - Chế độ chiếu độ tương phản cao: Tăng dòng bóng phát tia. Tỷ lệ liều tia đầu vào I.I không thay đổi. - Chế độ chiếu xung: 0.5, 1, 2, 4, 8, 12, 15 f/s để cải thiện chất lượng hình ảnh khi có chuyển động được quan sát đối với đối tượng thăm khám và/hoặc để giảm liều tia sử dụng cho bệnh nhân - Điều chỉnh liều tự động (ADR): + ADR tự động điều chỉnh điện áp bóng và dòng điện trong bóng dựa trên độ dày của đối tượng + Tự động loại trừ kim loại và tối ưu hóa việc cân bằng chất lượng hình ảnh và liều tia + Tự động tối ưu hóa việc cân bằng giữa chất lượng hình ảnh và liều tia các cấu trúc giải phẫu không nằm ở vị trí trung tâm 10. Chương trình CARE CARE là một sáng kiến của Siemens Healthineers để giảm liều phóng xạ. Cios Fit được trang bị các tính năng tiên tiến để giảm liều phóng xạ tác động lên bệnh nhân, bác sĩ phẫu thuật và nhân viên, và quản lý liều chiếu tự động. CAREMAX : Buồng đo liều tích hợp với tính năng tự động đưa liều lượng tích lũy vào báo cáo về liều tia CAREVISION: + Chiếu tăng sáng xung với tần số phát xung lên đến 15 p/s + Dễ dàng lựa chọn các mức liều lượng và chế độ vận hành bao gồm các chương trình liều tia thấp chuyên dụng CAREPROFILE : Định vị các ống chuẩn trực chính không sử dụng phóng xạ thông qua hiển thị đồ họa trong hình ảnh LIH trên màn hình hình ảnh Tối ưu hóa liều: - Buồng đo liều lượng tích hợp với khả năng tự động đưa liều lượng tích lũy vào báo cáo bức xạ - Bộ lọc bằng đồng bổ sung để giảm hơn nữa liều tia lên bệnh nhân - Lưới có thể tháo rời, ví dụ như trong các ứng dụng nhi khoa - Tích hợp bộ định vị laser vào hệ thống đầu thu ảnh 11. Hiển thị/xử lý hình ảnh Hiển thị ảnh + Tỷ lệ khung hình : 16:9, tương ứng với ma trận 1920 x 1080, nội dung ảnh 960 x 960 pixels + Thu phóng : Thu phóng kỹ thuật số, thu phóng I.I + Xoay ảnh : Xoay ảnh theo thời gian thực $\pm 360^\circ$ + Quay phim : Có chức năng quay phim để phát lại các chuỗi ảnh đã nhận + Độ sáng, độ tương phản : Điều chỉnh độ sáng và độ tương phản + Đảo ảnh ngang/dọc : Đảo ảnh theo phương ngang và phương dọc	
--	--	--

		+ Lưu chuỗi hình : LSH (giữ lại chuỗi hình cuối cùng) - Xử lý ảnh + Tối ưu độ sáng và độ tương phản: Công nghệ bảng tìm kiếm Look-up Table (LUT) + Hiển thị, làm rõ cạnh : Lọc tần số không gian giúp tăng cường hiển thị rõ cạnh + Giảm nhiễu : Phát hiện chuyển động với giảm nhiễu chủ động - Chức năng văn bản/đồ họa + Văn bản : Chú thích, bình luận hình ảnh, đánh dấu phải/trái 12. Truyền tải và lưu trữ dữ liệu Giao diện kết nối theo chuẩn DICOM + DICOM Send/Storage Commitment : Gửi, nhận và lưu trữ hình ảnh + DICOM Print : In trên các máy in tích hợp DICOM + DICOM Dose Structured Report : Gửi giá trị liều cho mỗi nghiên cứu tới hệ thống lưu trữ Lưu trữ dữ liệu + USB : Hỗ trợ xuất dữ liệu, lưu trữ ảnh kỹ thuật số qua USB dưới định dạng DICOM 3, TIFF và AVI		
4	Máy phá rung tim	Thông số kỹ thuật Tính năng chung - Máy phá rung tim sử dụng công nghệ hai pha, dùng cho cấp cứu - Sử dụng được cho cả người lớn và trẻ em để khử rung, theo dõi, sốc đồng bộ và thủ công - Thời gian sạc nhanh, phục hồi đường nền ECG trong vòng 3 giây sau khi sạc Phá rung tim: -Phương pháp: hai pha - Loại sốc: bằng tay, đồng bộ - Năng lượng tối đa: 270J - Độ chính xác năng lượng: $\pm 0.5J$ (tại 2J), $\pm 1J$ (tại 3J), $\pm 2J$ (tại 5 đến 15J), $\pm 10\%$ (tại 20 đến 270J) - Dạng sóng ra: hai pha, năng lượng không thay đổi - Thời gian nạp: < 5 giây đến 270J và < 4 giây đến 200J Hiển thị Năng lượng nạp: Hiển thị giá trị Năng lượng nạp trên màn hình Có xả Năng lượng đồng bộ - Thời gian xả năng lượng: khoảng 60ms từ đỉnh sóng R tới đỉnh xả năng lượng Màn hình: - Loại màn hình: LCD màu - Kích thước: 6.5 inch - Độ phân giải: 640 x 480 pixel	Cái	1

		- Có thể hiển thị đồng thời 4 vết sóng - Độ dài sóng quét: 100 mm - Tốc độ quét: 25, 50 mm/sec (cho ECG); - Hiển thị tham số: nhịp tim; - Có chức Năng dừng sóng Âm thanh: - Loại âm thanh: báo động, ấn phím, đồng bộ (QRS, nhịp mạch, nhịp tim, SpO2), hoàn thành phép đo, nạp năng lượng, nạp xong, CPR ECG: - Độ nhạy: x1/4, x1/2, x1, x2, x4 (tại 10mm/mV) - Tần số đáp ứng: qua cáp ECG, 0.05 đến 150 Hz (-3dB) - Thời gian phục hồi đường nền: ít hơn 3 giây sau khi sốc tại 270J - Dải đếm nhịp tim + Khoảng 15 đến 300 bpm ở chế độ sốc và chế độ theo dõi + Khoảng 15 đến 220 bpm ở chế độ tạo nhịp - Trở kháng đầu vào: qua cáp điện tim: $\geq 5M\Omega$ - CMRR: ≥ 100 dB - Loại bỏ xung tạo nhịp(bật/ tắt) - Giới hạn báo động: từ 30- 300 nhịp/ phút Độ an toàn - Phù hợp với tiêu chuẩn IEC Máy in: - Chế độ in: in nhiệt - Tốc độ giấy: lựa chọn 25 và 50mm/giây Nguồn điện: - AC và DC - AC: 100 - 240V 50Hz - DC: ắc quy sạc trong máy với thời gian sạc khoảng 3 giờ, có thể đánh 100 lần sốc tại 270J, dung lượng 2800 mAh Tính năng chung - Máy phá rung tim sử dụng công nghệ hai pha, dùng cho cấp cứu - Sử dụng được cho cả người lớn và trẻ em để khử rung, theo dõi, sốc đồng bộ và thủ công - Thời gian sạc nhanh, phục hồi đường nền ECG trong vòng 3 giây sau khi sốc Phá rung tim: - Phương pháp: hai pha - Loại sốc: bằng tay, đồng bộ - Năng lượng tối đa: 270J		
--	--	--	--	--

		- Độ chính xác năng lượng: $\pm 0.5J$ (tại 2J), $\pm 1J$ (tại 3J), $\pm 2J$ (tại 5 đến 15J), $\pm 10\%$ (tại 20 đến 270J) - Dạng sóng ra: hai pha, năng lượng không thay đổi - Thời gian nạp: < 5 giây đến 270J và < 4 giây đến 200J - Hiển thị năng lượng nạp: hiển thị giá trị năng lượng nạp trên màn hình - Có xả năng lượng đồng bộ - Thời gian xả năng lượng: khoảng 60ms từ đỉnh sóng R tới đỉnh xả năng lượng Màn hình: - Loại màn hình: LCD màu - Kích thước: 6.5 inch - Độ phân giải: 640 x 480 pixel - Có thể hiển thị đồng thời 4 vết sóng - Độ dài sóng quét: 100 mm - Tốc độ quét: 25, 50 mm/sec (cho ECG); - Hiển thị tham số: nhịp tim; - Có chức năng dừng sóng Âm thanh:- Loại âm thanh: báo động, ấn phím, đồng bộ (QRS, nhịp mạch, nhịp tim, SpO2), hoàn thành phép đo, nạp năng lượng, nạp xong, CPR ECG: - Độ nhạy: x1/4, x1/2, x1, x2, x4 (tại 10mm/mV) - Tần số đáp ứng: qua cáp ECG, 0.05 đến 150 Hz (-3dB) - Thời gian phục hồi đường nền: ít hơn 3 giây sau khi sốc tại 270J - Dải đếm nhịp tim + Khoảng 15 đến 300 bpm ở chế độ sốc và chế độ theo dõi + Khoảng 15 đến 220 bpm ở chế độ tạo nhịp - Trở kháng đầu vào: qua cáp điện tim: $\geq 5M\Omega$ - CMRR: ≥ 100 dB - Loại bỏ xung tạo nhịp(bật/ tắt) - Giới hạn báo động: từ 30- 300 nhịp/ phút Độ an toàn - Phù hợp với tiêu chuẩn IEC Máy in: - Chế độ in: in nhiệt - Tốc độ giấy: lựa chọn 25 và 50mm/giây Nguồn điện: - AC và DC - AC: 100 - 240V 50Hz - DC: ắc quy sạc trong máy với thời gian sạc khoảng 3 giờ, có thể đánh 100 lần sốc tại 270J, dung lượng 2800 mAh		
5	Máy điện não	Thông số kỹ thuật Hệ thống máy tính:	Cái	1

		- CPU: có cấu hình như sau: + Intel Core i5, 3.3 GHz, RAM 16 GB, SSD 1TB; + Ổ đĩa: DVD + Bàn phím và chuột; + Cổng USB + Hệ điều hành: Windows 10 + Chương trình hệ thống điện não để nhận, xử lý và quản lý dữ liệu EEG. - Màn hình: màu LCD, ≥ 21 inch - Máy in: laze đen trắng, cỡ A4, với tốc độ 15 trang/phút và độ phân giải tối đa: 600 dpi - Thu nhận số liệu: - Số đầu vào: + Đầu vào EEG: 25 + Đầu vào lưỡng cực: 7 đôi + Đầu vào DC: 4 + Đầu vào SpO2: 1 + Đầu vào đo EtCO2: 1 - Trở kháng đầu vào: $100M\Omega$ - Dòng mạch đầu vào: $\leq 5nA$ - Mức nhiễu trong: $\leq 1.5\mu V_{p-p}$ (0.53 đến 60Hz) - CMRR: ≥ 105 dB - Lọc tần thấp: 0.08Hz - Lọc tần cao: 300 Hz (-18 dB/oct) - Bộ chuyển đổi A/D: 16 bit - Tần số lấy mẫu: 100, 200, 500 và 1000 Hz - Xử lý dữ liệu: - Độ nhạy + Đầu vào EEG: Tắt, 1, 2, 3, (2.5) 5, 7, 10, 15, 20, 30, 50, 75, 100, 150, 200, 300, 500, 700, 1000 $\mu V/mm$ + Đầu vào DC: Tắt, 10, 15, 20, 30, 50, 75, 100, 150, 200, 300, 500, 700, 1000 mV/mm - Hằng số thời gian (lọc tần thấp): 0.001, 0.003, 0.03, 0.1, 0.3, 0.6, 1.0, 2.0, 5.0, 10.0 giây; 0.016, 0.03, 0.08, 0.16, 0.27, 0.53, 1.6, 5.3, 53, 159Hz - Lọc nhiễu AC: 50 hoặc 60Hz - Sóng chuẩn: + Dạng sóng: Bước sóng 0.25 Hz hoặc sóng hình sin 10 Hz + Điện áp: 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500, 1000 μV - Lọc loại trừ ECG: trong chế độ nhận và xem lại - Kiểm tra trở kháng, với		
--	--	--	--	--

		+ Chỉ thị trên màn hình: Tất cả các điện cực được hiển thị trên sơ đồ vị trí điện cực trên màn hình + Giá trị trở kháng của mỗi điện cực được hiển thị và điện cực với ngưỡng trở kháng cao hơn cài đặt sẽ được bôi đậm. + Chỉ thị bằng LED : Các đèn LED tương ứng với giá trị trở kháng cao trên hộp điện cực sẽ sáng. + Ngưỡng trở kháng: 2, 5, 10, 20 và 50 kW + Chương trình đo (Pattern): 36 bộ chương trình bao gồm các cài đặt bộ lọc riêng biệt cho từng chương trình - Hậu xử lý / chế độ xem lại, có các chức năng sau: + Mục có thể thay đổi: Vị trí điện cực, độ nhạy, lọc tần cao, hằng số thời gian, điện cực so sánh và tốc độ hiển thị + Chức năng hiển thị cách quãng: Sự kiện đặc biệt, từng trang và thời gian cụ thể + Chế độ hiển thị: Liên tục, tốc độ cao, tốc độ cao ngắt quãng, bằng tay từng trang, bằng tay từng giây, bằng tay dạng sóng trung tâm + Thông tin hiển thị: sự kiện, số kênh, vị trí điện cực và ghi chú. Hiển thị - 64 kênh hiển thị và 1 kênh đánh dấu có thể hiển thị - Sóng + Màu hiển thị: 16 màu + Tốc độ quét: với 5, 10, 20, 30 và 60 giây/trang và 5phút/trang + Có thể điều chỉnh vị trí sóng và dừng sóng - Đánh dấu thời gian: 0.1, 1 giây - Thang đo thời gian: off, 0.2, 1 giây - Có đánh dấu sự kiện và thang đo EEG Kích thích ánh sáng - Cường độ ánh sáng: 1.28J - Chế độ kích thích: 3 chương trình tự động (30 bước), bằng tay hoặc kích thích đơn - Chế độ hoạt động: Hoạt động liên tục với tải gián đoạn - Khoảng rộng chu kỳ: Hoạt động liên tục tối đa 5 phút trong vòng 30 phút. - Kích thích tự động: + Tỷ lệ kích thích: 0.5, 1 đến 33 (1Hz/ bước), 50 và 60 Hz + Chu kỳ kích thích: 1 đến 99 giây, 1 giây/ bước + Chu kỳ dừng: 1 đến 30 giây, 1 giây/bước - Kích thích bằng tay: Cài đặt tần số bằng tay và chu kỳ kích thích + Tần số kích thích: 0.5, 1 đến 33 Hz (1 Hz / bước), 50 và 60Hz + Thời gian kích thích: 1 đến 99 giây, 1 giây/ bước, kích thích liên tục (tự do tối đa 5 phút)		
--	--	---	--	--

		- Có đầu vào và đầu ra trigger An toàn - Tiêu chuẩn an toàn: phù hợp với IEC - Bảo vệ chống sốc điện: cấp I, loại BF - Chế độ hoạt động: liên tục		
6	Bơm tiêm điện	Thông số kỹ thuật Đặc điểm chung: - Màn hình màu LCD 4,3 inch hiển thị rõ ràng. - Có thể kết nối truyền dữ liệu qua cổng giao tiếp hồng ngoại hoặc mạng không dây LAN - Có trang bị pin phụ để cảnh báo lỗi nguồn trong trường hợp mất điện lưới và ắc quy hồng - Có chức năng thư viện thuốc có tới 96 nhãn thuốc kết hợp của 32 màu với 3 mẫu khác nhau Đặc tính kỹ thuật - Có màn hình màu 4,3 inch hiển thị các thông số - Điện áp: + Dải rộng 100 đến 240VAC, 50-60Hz + Có trang bị ắc quy lithium ion trong máy, hoạt động liên tục khoảng 12 tiếng (Ắc quy mới, nạp đầy, tốc độ 5 mL/h, nhiệt độ xung quanh 25 oC) + Thời gian nạp ắc quy: $\geq 8h$ + Có thêm pin phụ hỗ trợ duy trì cảnh báo trong trường hợp hồng ắc quy và mất điện lưới. - Sử dụng được các cỡ bơm tiêm: 5 ml, 10 ml, 20 ml, 30 ml, 50/60 ml của nhiều nhãn bơm tiêm khác nhau - Chọn chế độ đặt liều: Gồm các chế độ mL/h, $\mu g/kg/phút$, mg/kg/h; thư viện thuốc - Dải tốc độ tiêm: 0,01 đến 1200 ml/h + 0,01 đến 150 mL/h (sử dụng bơm tiêm 5mL) + 0,01 đến 300 mL/h (sử dụng bơm tiêm 10,20,30 mL) + 0,01 đến 1200 mL/h (sử dụng bơm tiêm 50/60 mL) - Bước đặt: + 0,01 ml/h (tốc độ từ 0,01 đến 10 ml/h) + 0,1 ml/h (tốc độ từ 10 đến 100 ml/h) + 1 ml/h (tốc độ từ 100 đến 1200 ml/h) - Thẻ tích dịch đặt trước: + 0,1 đến 9999 ml + Có chế độ không đặt giới hạn dịch tiêm - Cài đặt thời gian tiêm: + 1 phút đến 99 giờ 59 phút + Có chế độ không đặt giới hạn thời gian - Dải cài đặt liều: + 0,01 - 10 (bước đặt 0,01)	Cái	12

		+ 10 - 100 (bước đặt 0,1) + 100 - 999 (bước đặt 1) (Đơn vị có thể là $\mu\text{g/kg/phút}$, mg/kg/h) - Dải cài đặt cân nặng bệnh nhân: 0,1 - 300 kg (bước đặt 0,1 kg) - Dải cài đặt dịch tiêm: + 0,01 – 10 mg/mL (bước đặt 0,01 mg/mL) + 10 – 100 mg/mL (bước đặt 0,1 mg/mL) + 100 – 999 mg/mL (bước đặt 1 mg/mL) - Tốc độ tiêm nhanh (bolus) khi ấn và giữ phím: + 100 mL/h (sử dụng bơm tiêm 5 mL/h) + 100 đến 300 mL/h (sử dụng bơm tiêm 10,20,30 mL) + 100 đến 1200 mL/h (sử dụng bơm tiêm 50/60 mL) (bước đặt 100 mL/h) - Thở tích dịch tiêm nhanh khi không ấn và giữ phím: từ 0,01 đến 999 ml - Thời gian tiêm nhanh: từ 1 giây đến 60 phút - Hiện thị thể tích dịch đã tiêm: 0 đến 9999 ml - Độ chính xác máy: $\pm 1\%$ - Ngưỡng áp lực báo tắc: 10 - 120 kPa (có 10 mức để chọn) - Tốc độ tiêm đuổi khí: Có 5 dải tốc độ trong khoảng 150 - 1200 mL/h tùy theo cỡ bơm: + Khoảng 150 mL/h (sử dụng bơm tiêm 5 mL) + Khoảng 300 mL/h (sử dụng bơm tiêm 10 mL) + Khoảng 400 mL/h (sử dụng bơm tiêm 20 mL) + Khoảng 500 mL/h (sử dụng bơm tiêm 30 mL) + Khoảng 1200 mL/h (sử dụng bơm tiêm 50/60 mL) - Báo động: + Tắc đường tiêm truyền + Cảnh báo áp lực + Gần hết dịch + Đuôi piston của bơm tiêm lắp không đúng + Thân của bơm tiêm lắp không đúng +Ắc quy yếu + Báo động lại + Nhắc ấn phím START. + Chưa cài đặt tốc độ tiêm + Chưa cài đặt thể tích dịch định tiêm + Tốc độ truyền đặt lớn hơn giới hạn thể tích dịch định truyền + Hoàn thành thể dịch đặt trước. + Cảnh báo ngắt kết nối - Các chức năng an toàn: + Chức năng cài đặt phát hiện thể tích dịch truyền còn lại	
--	--	---	--

		+ Chọn áp lực báo tắc đường tiêm + Giảm bolus: giảm áp lực trong bơm tiêm khi gặp báo động tắc nghẽn + Cài đặt giới hạn dải tốc độ giới hạn mềm + Cài đặt giới hạn dải tốc độ giới hạn cứng + Khóa bàn phím để tránh ấn nhầm phím khi máy đang hoạt động - Các chức năng khác: + Hiện thị hướng dẫn lắp bơm tiêm + Hiện thị nhãn và cỡ bơm tiêm + Chuyển đổi kiểu bơm tiêm + Cài đặt thể tích dịch định tiêm + Cài đặt thời gian định tiêm + Có âm báo ở chế độ Purge/Bolus + Xóa thể tích dịch đã tiêm + Chức năng chờ: tạm thời loại bỏ chức năng nhắc nhở ấn phím START. + Cài đặt thời gian chờ theo yêu cầu + Điều chỉnh âm lượng chuông báo động + Điều chỉnh âm lượng bàn phím + Có âm báo khi ấn phím STOP + Điều chỉnh độ sáng của màn hình LCD + Chức năng đặt thời gian bảo trì thiết bị + Cài đặt ngày, giờ + Lịch sử dữ liệu + Phát hiện có nguồn điện lưới AC + Có âm báo khi phát hiện có nguồn điện lưới AC + Duy trì đường ven mở + Xóa thể tích dịch đã tiêm trong khi máy chạy + Thay đổi tốc độ tiêm trong khi máy chạy + Chọn giai điệu âm thanh báo động. + Tiêm nhanh (Bolus) bằng cách ấn và giữ phím + Tiêm nhanh (Bolus) không cần ấn và ấn phím + Có âm báo khi tắt nguồn + Chức năng lựa chọn chế độ liều + Chức năng đặt liều tiêm ngắt quãng + Chức năng lựa chọn thông tin về thuốc + Chức năng cài đặt liều theo bước + Chức năng cài đặt tiêm hẹn giờ.		
7	Máy truyền dịch	Thông số kỹ thuật Có màn hình màu 4.3 inch hiển thị các thông số + Nguồn điện DC:Ắc quy loại sạc bên trong máy hoạt động liên	Cái	7

	tục 5 tiếng khi mất điện lưới. + Có thêm pin phụ hỗ trợ báo động trong trường hợp hỏng ắc quy và mất điện lưới. + Có đèn báo lỗi và tình trạng của máy + Cài đặt các thông số bằng phím mềm và núm xoay + Tốc độ truyền: + 3 đến 300mL/giờ (đối với dây truyền 20 giọt/mL) + 1 đến 100 mL/giờ (đối với dây truyền 60 giọt/mL) + Bước đặt: 1 mL/giờ + Giới hạn thể tích dịch truyền: + 0.10 đến 100 mL (bước đặt 0.1 mL) + 100 đến 9,999 mL (bước đặt 1 mL) + Có chế độ không cài đặt giới hạn thể tích dịch truyền, + Giới hạn thời gian truyền: 1 phút đến 99 giờ 59 phút (bước đặt 1 phút) + Đặt tốc độ truyền nhanh (Bolus) khi ấn và giữ phím: + 100 đến 300 mL/giờ (đối với dây truyền 20 giọt/mL) + 100 mL/giờ (đối với dây truyền 60 giọt/mL) + Bước đặt 100 mL/ giờ + Cài đặt thời gian định truyền + Có âm báo ở chế độ truyền nhanh Purge/Bolus + Xóa thể tích dịch đã truyền + Chế độ chờ Standby + Cài đặt thời gian chờ + Điều chỉnh âm lượng chuông báo động + Điều chỉnh âm lượng bàn phím + Có âm báo khi ấn nút STOP + Có 5 mức điều chỉnh độ sáng của màn hình LCD + Đặt và báo thời gian bảo trì thiết bị + Cài đặt ngày giờ + Lưu và xem dữ liệu: 10,000 sự kiện + Phát hiện có nguồn điện lưới AC + Có âm báo khi phát hiện có nguồn điện lưới AC + Cài đặt giới hạn trên của thể tích Purge/ Bolus + Duy trì đường tiêm mở + Xóa dịch đã truyền khi máy vẫn đang hoạt động + Thay đổi tốc độ khi máy đang hoạt động + Chọn giai điệu chuông báo + Chọn bước cài đặt 100 lần để rút ngắn thời gian cài đặt + Truyền nhanh bằng cách ấn và giữ phím		
--	--	--	--

		+ Chế độ truyền nhanh không cần ấn và giữ phím + Chức năng gọi phím tắt + Có âm báo khi tắt nguồn.E380 Có màn hình màu 4.3 inch hiển thị các thông số + Nguồn điện DC:Ắc quy loại sạc bên trong máy hoạt động liên tục 5 tiếng khi mất điện lưới. + Có thêm pin phụ hỗ trợ báo động trong trường hợp hỏng ắc quy và mất điện lưới. + Có đèn báo lỗi và tình trạng của máy + Cài đặt các thông số bằng phím mềm và núm xoay + Tốc độ truyền: + 3 đến 300mL/giờ (đối với dây truyền 20 giọt/mL) + 1 đến 100 mL/giờ (đối với dây truyền 60 giọt/mL) + Bước đặt: 1 mL/giờ + Giới hạn thể tích dịch truyền: + 0.10 đến 100 mL (bước đặt 0.1 mL) + 100 đến 9,999 mL (bước đặt 1 mL) + Có chế độ không cài đặt giới hạn thể tích dịch truyền, + Giới hạn thời gian truyền:1 phút đến 99 giờ 59 phút (bước đặt 1 phút) + Đặt tốc độ truyền nhanh (Bolus) khi ấn và giữ phím: + 100 đến 300 mL/giờ (đối với dây truyền 20 giọt/mL) + 100 mL/giờ (đối với dây truyền 60 giọt/mL) + Bước đặt 100 mL/ giờ + Đặt thể tích dịch truyền nhanh khi không cần ấn và giữ phím: + 0.01 đến 10 mL (bước đặt 0.01mL) + 10 đến 100 mL (bước đặt 0.1 mL) + 100 đến 999 mL (bước đặt 1 mL) + Đặt thời gian truyền nhanh khi không cần ấn và giữ phím:1 giây đến 60 phút (bước đặt 1 giây) + Dải hiển thị thể tích dịch đã truyền: + 0 đến 10 mL (bước đặt 0.01mL) + 10 đến 100 mL (bước đặt 0.1mL) + 100 đến 9,999 mL (bước đặt 1.00mL) + Độ chính xác:$\pm \leq 10\%$ + Ngưỡng áp lực báo tắc đường truyền: + Ngưỡng áp lực báo tắc trên: -100 đến -30 kPa + Ngưỡng áp lực báo tắc dưới: 30 đến 120 kPa + Có 10 mức cài đặt ngưỡng áp lực báo tắc dưới + Tốc độ truyền nhanh: 300 mL/giờ + Báo động trong các trường hợp:		
--	--	--	--	--

		+ Tắc đường truyền trên + Tắc đường truyền dưới + Gắn hết dịch + Có khí trong dây truyền + Cửa bơm mở + Tốc độ truyền bất thường + Dòng chảy tự do + Truyền hết chai dịch + Ấc quy yếu + Báo động tắt máy + Báo động khi ắc quy hỏng và mất điện lưới + Báo động lại + Nhắc ấn phím START.D380 '+ Chưa cài đặt tốc độ truyền + Chưa cài đặt thể tích dịch định truyền + Tốc độ truyền đặt lớn hơn giới hạn thể tích dịch định truyền + Hoàn thành thể tích đặt trước. + Các chức năng an toàn: + Chọn áp lực báo tắc đường truyền ở 10 mức + Chọn độ nhạy báo động có khí trong dây truyền ở 2 mức.F381 + Chức năng cài đặt phát hiện gần hết thể tích dịch truyền + Đường truyền tự động bị kẹt lại khi cửa bơm mở + Cài đặt giới hạn dải tốc độ A (giới hạn mềm) + Cài đặt giới hạn dải tốc độ B (giới hạn cứng) + Khóa bàn phím để tránh ấn nhầm phím khi máy đang hoạt động + Chức năng giảm tốc độ khi truyền nhanh + Các chức năng khác: + Hiện thị hướng dẫn lắp dây truyền trên màn hình LCD + Hiện thị loại dây truyền đang sử dụng trên màn hình LCD. + Chọn loại dây truyền dịch trên màn hình LCD + Chọn thể tích giọt truyền + Hiện thị thể tích giọt truyền + Cài đặt thể tích dịch định truyền '+ Cài đặt thời gian định truyền + Có âm báo ở chế độ truyền nhanh Purge/Bolus + Xóa thể tích dịch đã truyền + Chế độ chờ Standby + Cài đặt thời gian chờ + Điều chỉnh âm lượng chuông báo động + Điều chỉnh âm lượng bàn phím		
--	--	---	--	--

		+ Có âm báo khi ấn nút STOP + Có 5 mức điều chỉnh độ sáng của màn hình LCD + Đặt và báo thời gian bảo trì thiết bị + Cài đặt ngày giờ + Lưu và xem dữ liệu: 10,000 sự kiện + Phát hiện có nguồn điện lưới AC + Có âm báo khi phát hiện có nguồn điện lưới AC + Cài đặt giới hạn trên của thể tích Purge/ Bolus + Duy trì đường tiêm mở + Xóa dịch đã truyền khi máy vẫn đang hoạt động + Thay đổi tốc độ khi máy đang hoạt động + Chọn giai điệu chuông báo + Chọn bước cài đặt 100 lần để rút ngắn thời gian cài đặt + Truyền nhanh bằng cách ấn và giữ phím + Chế độ truyền nhanh không cần ấn và giữ phím + Chức năng gọi phím tắt + Có âm báo khi tắt nguồn.E380		
8	Máy theo dõi bệnh nhân 7 thông số	I. Đặc điểm chung Năm sản xuất: năm 2024 trở đi Chất lượng máy: mới 100% Đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng: ISO13485 Nguồn điện cung cấp: 220V, 50/60Hz Môi trường hoạt động: + Nhiệt độ tối đa: 40°C + Độ ẩm tối đa: 95% II. Cấu hình cho mỗi máy - Máy chính và máy in nhiệt lắp trong, 1 bộ - Dây nguồn, 1chiếc - Dây nối đạo trình điện tim, 1chiếc - Cáp và đầu đo SpO2 cho người lớn và trẻ em sử dụng nhiều lần, 1chiếc - Đầu đo SpO2 cho trẻ em : 01 cái - Ống nối đo huyết áp NIBP cho trẻ em, người lớn, 1 chiếc - Bao đo huyết áp NIBP trẻ em, 1 chiếc - Bao đo huyết áp NIBP người lớn, 1 chiếc - Đầu đo nhiệt độ, 1chiếc - Dây đo huyết áp can thiệp, 01 bộ - Bộ sensor đo CO2, 01 bộ - ắc quy sạc, 1chiếc - Xe đẩy (sản xuất tại VN), 1 chiếc	Cái	11

	III. Thông số kỹ thuật Tính năng chung Theo dõi, cảnh báo các thông số cơ bản trong hồi sức cấp cứu: ECG, Nhịp thở, SpO₂, NIBP, nhiệt độ, IBP, CO₂ Có thể kết nối mạng và tạo thành hệ thống với máy trung tâm theo dõi Có chức năng kết nối giữa các máy với nhau Màn hình màu, tinh thể lỏng, loại cảm ứng Màn hình số hiển thị lớn, có thể quan sát từ xa Có chức năng phát hiện loạn nhịp và gọi lại Hiển thị - Màn hình màu, cảm ứng, loại TFT LCD - Kích thước màn hình 10.4 inches, độ phân giải 800 x 600 điểm ảnh - Hiển thị sóng: nhịp tim, nhịp thở, sóng xung SpO₂, IBP.... - Số vết sóng tối đa: 6 vết - Hiển thị số: nhịp tim, VPC, ST, nhịp thở, NIBP, SpO₂, nhịp xung, nhiệt độ, IBP, CO₂ ... - Có thể đánh dấu đồng bộ với nhịp tim, nhịp thở và mạch - Có thể cài đặt 12 màu hiển thị số đo và dạng sóng trên màn hình - Tốc độ quét: 6.25, 12.5, 25, 50 mm/giây Chức năng báo động - Các mức báo động: có 3 mức: khẩn cấp, cảnh báo và thông báo - Các mục báo động: tín hiệu sóng, loạn nhịp, kỹ thuật - Mục báo động tín hiệu sóng: nhịp tim, nhịp xung, mức chênh ST, nhịp thở, ngừng thở, nhiệt độ, SpO₂, NIBP, VPC... - Báo động loạn nhịp: Asystole, VF, VT, VPC... - Chỉ thị báo động: Đèn chỉ thị, âm thanh báo động và đánh dấu tín hiệu - Có thể ngưng báo động trong vòng 1, 2, 3 phút - Khả năng lưu lịch sử báo động: 120 giờ Chức năng an toàn - Tiêu chuẩn đáp ứng các điều khoản an toàn thuộc tiêu chuẩn IEC60601 Máy in - Phương pháp in: ma trận nhiệt - Số kênh in: 3 kênh - Chế độ ghi: bằng tay, chu kỳ, báo động - Mật độ dòng: 8 dot/mm - Tốc độ giấy: có thể lựa chọn 12.5, 25 và 50 mm/s	
--	---	--

		-Ắc quy lắp trong máy, thời gian hoạt động 6 giờ Các thông số đo: ECG: - Số lượng điện cực: 3 - Dải động đầu vào: $\geq \pm 5\text{mV}$ - Nhiều nội bộ: $\leq 30\mu\text{Vp-p}$ - Hệ số chống nhiễu đồng pha: $\geq 95\text{dB}$ - Điện trở đầu vào: $\geq 5\text{M}\Omega$ (tại 10Hz) - Dòng phân cực đầu vào: $\leq 100\text{ nA}$ - Tần số đáp ứng: chế độ chẩn đoán: 0.05 đến 150Hz - Độ nhạy hiển thị: có thể lựa chọn tự động hoặc bằng tay các giá trị 10mm/mV x 1/4, x 1/2, x1, x2, x4, hoặc tự động - Thời gian phục hồi sau khi sốc: 10giây - Có khả năng loại bỏ nhiễu từ xung tạo nhịp Nhịp tim - Phương pháp đo: trung bình chuyển động - Dải đo: 15 đến 300 nhịp/phút - Sai số: ± 2 nhịp/phút - Khoảng thời gian cập nhật số đo: không quá 3 giây hoặc khi có báo động - Có thể đặt giới hạn báo động cao/thấp trong khoảng 16 đến 300 nhịp/phút Phân tích loạn nhịp - Phương pháp phân tích: phương pháp kết hợp đa mẫu - Số kênh: 1 - Tỷ lệ đếm VPC: từ 0 đến 99VPC/phút - Số file loạn nhịp gọi lại: 120h - Thời gian lưu cho từng đoạn: 10 giây Mức chênh ST - Số kênh: 1 - Dải đo mức chênh ST: $\pm 2.5\text{mV}$ Nhịp thở - Phương pháp đo: trở kháng - Dải đo: 0-150 nhịp/phút - Sai số: ± 2 nhịp/phút - Trở kháng đo: khoảng 220Ω đến $4\text{k}\Omega$ - Nhiều nội bộ: $\leq 0.2\ \Omega$ - Hiển thị độ nhạy: 5 giá trị 10mm/ $1\ \Omega$ x 1/4 đến x4 - Tần số đáp ứng: 3Hz - Có thể chống sốc 400Ws/DC5kV		
--	--	---	--	--

	- Thời gian phục hồi sau khi sốc: 10giây - Có thể đặt giới hạn báo động cao/thấp trong khoảng 0 đến 150 nhịp/phút - Có thể theo dõi ngừng thở: thời gian từ 5 đến 40 giây SpO₂ - Dải đo: 0-100% - Dải hiển thị: khoảng 70 đến 100% - Sai số: $\pm 3\%$ (70-80%SpO₂); $\pm 2\%$ (80-100% SpO₂) - Khoảng thời gian cập nhật số đo: không quá 3 giây hoặc khi có báo động - Có âm thanh báo hiệu với âm sắc thay đổi theo sự thay đổi của trị số đo SpO₂ - Độ nhạy dạng sóng: có thể lựa chọn tự động hoặc bằng tay các giá trị x1/8, x1/4, x1/2, x1, x2, x4 và x8 - Có thể đặt giới hạn báo động cao/thấp trong khoảng 51 đến 100% - Đo mạch: dải đo 30-300 nhịp/phút Nhiệt độ - Dải đo: 0°C - 45°C Độ chính xác: $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$ (0-<25°C); $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$ (25-45°C) - Độ xê dịch: $\pm 0,005^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{C}$ - Khoảng thời gian cập nhật số đo: không quá 3 giây hoặc khi có báo động - Có thể đặt giới hạn báo động cao/thấp trong khoảng 0.1 đến 45°C Huyết áp không xâm nhập (NIBP) - Phương pháp đo: dao động kế - Dải đo: 0-300 mmHg $\pm 3\text{mmHg}$ - Phương thức đo: bằng tay, theo chu kỳ - Thời gian đo tối đa: người lớn/trẻ em: ≤ 160 giây, trẻ sơ sinh: ≤ 80 giây - Giá trị áp suất tối đa: người lớn/trẻ em 300mmHg, trẻ sơ sinh: 150mmHg - Có giới hạn áp suất và thời gian khi bơm để đảm bảo an toàn - Có báo hiệu bằng âm thanh khi kết thúc chu kỳ đo - Cập nhật số đo: theo từng lần đo - Có thể đặt giới hạn báo động cao/thấp trong khoảng 10 đến 250 mmHg - Thời gian phục hồi sau khi sốc: 10giây Huyết áp xâm nhập (IBP) - Giới hạn đo: -50 đến 300 mmHg - Độ chính xác: trong phạm vi -50 đến 99 mmHg không quá ± 1 mmHg ± 1 chữ số, 100 đến 300 mmHg không quá $\pm 1\% \pm 1$ chữ số - Dải cân bằng điểm không tự động: ± 200 mmHg	
--	---	--

		- Độ chính xác cân bằng điểm không tự động: $\pm 1\text{mmHg}$ - Mức nhiễu: $\pm 1\text{mmHg}$ - Cập nhật số đo: không quá 3 giây hoặc khi có báo động - Dải đo mạch: 30 đến 300 nhịp/phút $\pm$ không quá 2 nhịp/phút EtCO_2 - Phương pháp đo: dòng chính (mainstream) - Thời gian khởi động: không quá 5 giây, thời gian đáp ứng: không quá 160ms - Cập nhật số đo: không quá 3 giây hoặc khi có báo động - Dải đo: khoảng 0 – 100 mmHg - Sai số: không quá $\pm 10\%$ - Dải đo nhịp thở: 5-150 nhịp/phút $\pm$ không quá 10% - Có thể theo dõi ngừng thở: thời gian từ 5 đến 40 giây		
9	Máy xét nghiệm miễn dịch tự động	I. Cấu hình cung cấp: - Máy chính: 01 chiếc - Bộ phụ kiện tiêu chuẩn: 01 bộ - Bình đựng nước thải 10L: 01 chiếc - Hoá chất thử máy gồm: 01 bộ + Hoá chất TSH 100 test: 01 hộp + Dung dịch rửa 12x25ml: 01 hộp + Dung dịch phát quang 110ml x 2sets: 01 hộp + Dung dịch pha loãng mẫu 4x250ml: 01 hộp + Cồng phản ứng 1000 cái/túi: 01 túi - Bộ máy tính đồng bộ (mua ở Việt Nam): 01 bộ - Máy in (mua ở Việt Nam): 01 chiếc - Bộ lưu điện: 01 chiếc - Hướng dẫn sử dụng tiếng Anh, tiếng Việt: 01 bộ' II. Thông số kỹ thuật: - Thông số chung: + Công nghệ Miễn dịch hóa phát quang (CLIA) + Công suất: 180 test/giờ + Thời gian kết quả đầu tiên: 21 phút + Tải trọng RV: 80x2 chiếc + Khả năng nạp mẫu: 60 mẫu với 1 kênh STAT. + Thể tích pipet mẫu: 8-150 μL + Hệ số pha loãng mẫu: lên tới 2601 lần + Phát hiện mức chất lỏng và phát hiện cục máu đông + Bảo quản thuốc thử trên máy: hệ thống làm lạnh độc lập	Cái	1

		+ Thay thế thuốc thử theo thời gian thực theo lịch hẹn.		
		+ Tính toán dư lượng vật tư tiêu hao (Màn hình LED và Bộ giám sát phần mềm) + Chất nền: Chất nền A+B + Thể tích cơ chất: 100 mL/mỗi loại. + Chuyển đổi chất nền: 2 bộ chất nền có sẵn trong bo mạch bằng cách chuyển đổi tự động. + Nhiễm chéo: < 1 ppm + Chế độ phản ứng: 1 bước và 2 bước + Kích thước (W*D*H, mm) = 1200 x 736 x 635 mm + Trọng lượng: 183 Kg - Thông minh. Đa năng và mạnh mẽ, mang lại kết quả chính xác hơn + Chuyển tiếp thấp hơn. Rửa xung quanh bằng chân không mang lại khả năng mang theo thấp, đặc biệt có lợi cho các mặt hàng bệnh truyền nhiễm. + Giảm tỷ lệ thất bại. Trạm làm việc dạng bước để tách từ. Mô-đun rửa giải & tiêm & đọc & loại bỏ tích hợp. + Nhóm phía dưới. Bơi hai chiều để rửa, giảm sự hấp thụ không đặc hiệu. ' + Cải thiện độ chính xác. Trộn rung động sáng tạo. Trộn hoàn toàn trong vòng 1,8 giây. - Đơn giản. Hoạt động dễ dàng và tiết kiệm thời gian + Quản lý vật tư tiêu hao. Quản lý trực quan vật tư tiêu hao, tự động chuyển đổi chất nền kép. + Quản lý thuốc thử: Giữ mát sau khi tắt. Truy cập ngẫu nhiên. + Tự động kiểm tra lại. Tự động lặp lại và tự động pha loãng. - Mô-đun đầu dò Pipet cố định + Pha loãng mẫu trên máy lên tới 2601 lần + Hệ thống phát hiện mức chất lỏng và cục máu đông thông minh + Thêm mẫu và thuốc thử bằng một kim + Trạm rửa chân không tránh hiện tượng nhiễm tạp chất cao - Mô-đun “RIDE” cải tiến + Tích hợp module Elution & Injection & Reading & Discard + Rửa từ tính 5 lần cung cấp nền thấp hơn. - Mô-đun thuốc thử + Hệ thống lạnh độc lập sau khi mất điện + Có tới 25 vị trí thuốc thử + Độ ổn định của thuốc thử trên máy lên đến 28 ngày + Thay đổi thuốc thử trực tuyến mà không bị gián đoạn - Mô-đun bình phản ứng + Tối đa 160 chiếc mỗi mẻ (80 chiếc x 2 băng cassette)		

		+ Tải và giảm tải liên tục		
		- Bảng điều khiển tiêu hao một cửa + Bảng màu 8 mm cho biết vật tư tiêu hao còn lại + Quét RFID vật tư tiêu hao. - Mô-đun chất nền + Chất nền kép trên bo mạch bằng cách chuyển đổi tự động - Mô-đun tải mẫu + Khả năng chịu tải 60 mẫu/mẻ + Vị trí STAT của 1 kênh (5 vị trí STAT) + Tải và giảm tải liên tục có sẵn + Truy cập ngẫu nhiên - Những xét nghiệm có thể thực hiện: + Dấu ấn ung thư: AFP, CEA, tPSA, CA50, fPSA, CA125, CA15-3, CA19-9, Ferritin, β2-Microglobulin, NSE, CYFRA21-1, SCCA, CA72-4, CA242, HE4, ProGRP, Pepsinogen I, Pepsinogen II + Chuyển hoá xương: Osteocalcin, Calcitonin, 25-OH Vitamin D, PTH. + Sàng lọc trước sinh: Free β-HCG, P-AFP, β-HCGm, uE3, PAPP-A + Dị ứng: tlgE + Tiểu đường: Insulin, C-Peptide + Hocmon tăng trưởng: IGF-1, HGH + HBV: HbsAg, Anti-HBs, HBeAg, Anti-HBe, Anti-HBc, HBV PreS1-Ag, Anti-HBc IgM. + Bệnh truyền nhiễm: Anti-HCV, HAV IgM, HEV IgM, HEV IgG, Anti-HIV, HIV Ag/Ab Combo, Anti-TP. + Tăng huyết áp: Aldosterone, ACTH, Cortisol, Renin, Angiotensin II. + Bệnh nhiễm trùng: Toxo IgM, CMV IgM, Rubella IgM, HSV-1 IgM, HSV-2 IgM, Toxo IgG, CMV IgG, Rubella IgG, HSV-1 IgG, HSV-2 IgG. + Thiếu máu: Vitamin B12, Folate, Ferritin. + Bệnh lao: TB-IGRA + Tuyến giáp: T3, T4, TSH, FT3, FT4, Anti-TG, Anti-TPO, TG, PTH, rT3* + Nội tiết tố: LH, FSH, PRL, Testosterone, E2, PRG, DHEA-S, SHBG, 17α-OHP, AMH + Xơ gan: PIIINP, ColIV, LN, HA + Kiểm soát viêm nhiễm: hs-CRP, PCT, IL-6, D-Dimer. + Tim mạch: Myo, cTnl, CK-MB, NT-proBNP, BNP*, HS-cTnT		
10	Máy xét nghiệm huyết học tự động	I. Cấu hình cung cấp: - Máy chính: 01 chiếc	Cái	2

	- Rack bệnh phẩm: 06 cái. - Bộ máy tính (mua ở Việt Nam): 01 bộ - Máy in (mua ở Việt Nam): 01 chiếc - Dây nguồn: 01 chiếc - Hướng dẫn sử dụng tiếng Anh, tiếng Việt: 01 bộ - Công nghệ tán xạ Lase: Phân tích tế bào học bằng dòng Laser bán dẫn để thu thập tín hiệu tán xạ 3 góc, đưa ra sơ đồ tán xạ ba chiều với ranh giới rõ ràng, các tế bào bất thường có thể được xác định chính xác hơn. - Xét nghiệm được nhiều loại mẫu: + Máu toàn phần với lượng hút 16μl + Máu mao mạch với lượng hút 16μL + Máu pha loãng với lượng hút 12μl + Lượng máu cần cho phân tích ít, phù hợp với phòng khám xe cứu thương kiểm tra mẫu máu ngón tay, đặc biệt đối với bệnh nhân hóa trị liệu ở trẻ sơ sinh và ung thư. - Vận hành đơn giản: + Các bộ phận trong máy không cần bảo trì + Xy lanh bơm hút mẫu có độ chính xác và độ bền cao + Linh kiện dễ dàng nhập được đảm bảo hiệu quả sử dụng máy + Loại bỏ tắc nghẽn gồm các chế độ làm sạch: Ngâm rửa buồng đếm, ngâm rửa mắt đếm, rửa mắt đếm với áp lực cao. - Bảo trì máy dễ dàng + Bảo trì hàng ngày tự động bằng cách bật và tắt + Xử lý lỗi chỉ bằng một phím bấm trên máy + Máy tự động ngủ nếu không có hoạt động trong 30 phút nhằm đảm bảo độ bền máy - Thông số trên máy gồm: + 29 Thông số + Chỉ sử dụng 4 thuốc thử + Chỉ có 3 thuốc thử ly giải hồng cầu cho 29 thông số. Giúp tiết kiệm chi phí. - Nguyên tắc đo mẫu: + Phương pháp phân tích tế bào học dòng laser bán dẫn + Phương pháp trở kháng + Phương pháp so màu (không có cyanide) đối với chỉ số HGB. - Chế độ hút mẫu: Gồm 3 Chế độ chạy mẫu, Máu toàn phần, Máu mao mạch, Máu pha loãng với thể tích 12μL - Các thông số gồm: 29 Thông số, 1 biểu đồ tán xạ 3D, 3 biểu đồ tán xạ 2D, 3 biểu đồ hình học. - Kết quả báo cáo gồm: + 25 Thông số báo cáo:		
--	--	--	--

		+ WBC, LYM%, LYM #, NEU%, NEU #, MON%, MON #, EOS%, EOS #, BAS%, BAS #, RBC, HGB, HCT, MCV, MCH, MCHC, RDW-CV, RDW- SD, PLT, PDW, MPV, PCT, P-LCR, P-LCC. + 4 Thông số nghiên cứu: ALY #, ALY%, LIC #, LIC%; + Cảnh báo các mẫu hoàn thiện và bất thường. - Mẫu bệnh phẩm: 3 chế độ mẫu: Máu toàn phần, Máu mao mạch Máu pha loãng 12μL. - Phương pháp đo mẫu gồm phương pháp mở và đóng: + Phương pháp đo mẫu mở dùng cho chế độ thủ công + Phương pháp đo mẫu đóng cho chế độ tự động - Công suất xét nghiệm: + 80 mẫu/giờ. + Bộ nạp tự động chứa đồng thời 50 bệnh nhân cùng lúc - Quản lý dữ liệu: Hệ thống kết nối LIS 2 chiều tự động, lưu trữ kết quả lên tới 150.000 mẫu. - Hiệu suất: Thông số Độ sai số Dải tuyến tính WBC $\leq$ 2.0% 0.0~300*10⁹/L RBC $\leq$ 1.5% 0.0~8.5*10¹²/L HGB $\leq$ 1.5% 0~250g/L MCV $\leq$ 1.0% 40~150fL PLT $\leq$ 4.0% 0~3000*10⁹/L - Mức độ nhiễm chéo: + RBC < 0.5% + WBC < 0.5% + HGB < 0.5% + PLT < 1.0% - Phương thức kiểm tra chất lượng: Theo biểu đồ L-J, X, X - R, X-B		
11	Máy xét nghiệm nước tiểu tự động	I. Cấu hình cung cấp: - Máy chính: 01 chiếc - Máy in nhiệt tích hợp trong máy: 01 chiếc - Rack đựng bệnh phẩm: 5 cái - Dung dịch rửa (500 ml): 01 hộp - Bình rửa: 01 bình - Bình thải: 01 bình - Hộp que thử nước tiểu: 01 hộp - Que thử chuẩn: 01 que - Hướng dẫn sử dụng tiếng Anh, tiếng Việt: 01 bộ II. Thông số kỹ thuật:	Cái	2

- Máy xét nghiệm nước tiểu tự động hoàn toàn, loại để bàn.
- Có chức năng mẫu khăn tự động.
- Độ chính xác cao và đa chức năng
- Lựa chọn được nhiều loại thanh thử với các loại thông số khác nhau.
- Bộ QC và Calib chuẩn máy đầy đủ.
- Giao diện vận hành thân thiện.
- Máy in nhiệt được thiết kế trong máy hoặc sử dụng máy in ngoài.
- Bộ chuyển mẫu tự động cho phép tải mẫu liên tục.
- Các thông số xét nghiệm thực hiện được trên máy: Glucose, Protein, Blood, Bilirubin, pH, Ketone, Ascorbic Acid, Urobilinogen, Nitrite, Leukocytes, Specific Gravity, Creatinine, Microalbumin, Calcium, MA/CR, Color, Turbidity.
- Công nghệ phát hiện CIS tiên tiến, đọc kết quả nhanh và chính xác hơn.
- Nguyên lý xét nghiệm: Bước sóng đôi; Đo quang phổ phản xạ; so màu; đo độ đục; đo tỷ lệ cho các thông số Pro/Cre bằng cách tính.
- Bước sóng: 5 bước sóng 430nm; 500nm, 565nm 635nm, 760nm.
- Hệ điều hành: Linux OS
- Công suất: 300 mẫu/giờ.
- Màn hình hiển thị: Màn hình màu, cảm ứng 8"
- Lượng mẫu: 2ml
- Thời gian phản ứng: 60 giây
- Khả năng lưu trữ: 300.000 kết quả (2GB)
- Khả năng nạp thanh thử đồng thời: 400 thanh.
- Số lượng mẫu/rack: 110 mẫu; 10 mẫu/rack (10x11 racks)
- Máy in: Máy in nhiệt được thiết kế trong máy hoặc sử dụng máy in ngoài.
- Giao diện kết nối: USB, RS232 serial port, PS/2, parallel interface, LAN port.
- Khối lượng: ~ 60 Kg
- Kích thước: D x R x C ~ 650mm x 630 mm x 550mm.
- Nguồn điện: AC100-240V; 50/60Hz; 250VA
- Khả năng nâng cấp: Dễ dàng nâng cấp để kết nối với máy xét nghiệm căn lắng nước tiểu.

TÊN CÔNG TY BÁO GIÁ

Số:...../BG-....

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

....., ngày tháng năm 2025

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 bản báo giá (gọi chung là liên danh) thì ghi rõ tên, địa chỉ của các thành viên) báo giá cho các thiết bị sau :

1 . Báo giá cho các thiết bị y tế và dịch vụ liên quan

STT	Danh mục thiết bị y tế	Ký, mã, nhãn hiệu, model hãng sản xuất	Mã HS	Năm sản xuất	Xuất xứ	Số lượng/khối lượng	Đơn giá (VNĐ)	Chi phí cho các dịch vụ liên quan (VND)	Thuế, phí lệ phí nếu có	Thành tiền (VNĐ)
1	Thiết bị A									
2	Thiết bị B									

(Gửi kèm theo các tài liệu chứng minh về tính năng, thông số kỹ thuật và các tài liệu có liên quan của thiết bị y tế)

2 . Báo giá này có hiệu lực trong vòng:..ngày, kể từ ngày ...tháng....năm...(ghi cụ thể số ngày nhưng không nhỏ hơn 90 ngày) kể từ ngày...tháng...năm...(ghi ngày ...tháng...năm kết thúc nhận báo giá phù hợp với thông tin tại khoản 4 Mục I – yêu cầu báo giá)

3 . Chúng tôi cam kết

- Không đang trong quá trình thực hiện thủ tục giải thể hoặc bị thu hồi giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp hoặc giấy chứng nhận đăng ký hộ kinh doanh hoặc các tài liệu tương đương khác: Không thuộc trường hợp mất khả năng thanh toán theo quy định của pháp luật về doanh nghiệp.
- Giá trị của thiết bị y tế nêu trong báo giá là phù hợp, không vi phạm quy định của pháp luật về cạnh tranh, bán phá giá
- Những thông tin nêu trong báo giá là trung thực .

....ngày....tháng....năm

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

(ký tên đóng dấu)