

Cần Thơ, ngày 24 tháng 4 năm 2024

YÊU CẦU BÁO GIÁ

Gói thầu thiết bị y tế chuyên môn

**Thuộc dự án: Nâng cấp Bệnh viện Phụ sản thành phố Cần Thơ
(quy mô 500 giường)**

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

Căn cứ Luật Đấu thầu số 22/2023/QH15 ngày 23 tháng 6 năm 2023;

Căn cứ Nghị định số 98/2021/NĐ-CP ngày 08 tháng 11 năm 2021 của Chính phủ về quản lý trang thiết bị y tế;

Căn cứ Nghị định số 07/2023/NĐ-CP ngày 03 tháng 3 năm 2023 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 98/2021/NĐ-CP ngày 08 tháng 11 năm 2021 của Chính phủ về quản lý trang thiết bị y tế;

Căn cứ Nghị định số 24/2024/NĐ-CP ngày 27 tháng 02 năm 2024 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Đấu thầu về lựa chọn nhà thầu;

Căn cứ Trích Biên bản số 1374/TrBB-HĐ.KHCN ngày 15 tháng 4 năm 2024 của Hội đồng Khoa học Công nghệ về việc cập nhật nhu cầu danh mục, cấu hình, tính năng kỹ thuật, trang thiết bị y tế thuộc dự án: Nâng cấp Bệnh viện Phụ sản thành phố Cần Thơ (Quy mô 500 giường) - lần 4.

Căn cứ Trích Biên bản số 1381/TrBB-BVPS ngày 15 tháng 4 năm 2024 của Ban Giám đốc mở rộng về việc cập nhật nhu cầu danh mục, cấu hình, tính năng kỹ thuật, trang thiết bị y tế thuộc dự án: Nâng cấp Bệnh viện Phụ sản thành phố Cần Thơ (Quy mô 500 giường) - lần 4.

Handwritten signature

Căn cứ Trích Biên bản số 183-TrBB/ĐBBV ngày 15 tháng 4 năm 2024 của Ban Chấp hành Đảng bộ mở rộng về việc cập nhật nhu cầu danh mục, cấu hình, tính năng kỹ thuật, trang thiết bị y tế thuộc dự án: Nâng cấp Bệnh viện Phụ sản thành phố Cần Thơ (Quy mô 500 giường) - lần 4.

Bệnh viện Phụ sản Thành phố Cần Thơ 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: **Thiết bị y tế chuyên môn, Thuộc dự án: Nâng cấp Bệnh viện Phụ sản thành phố Cần Thơ (quy mô 500 giường)**, với nội dung cụ thể như sau:

I. Thông tin của đơn vị yêu cầu báo giá

1. Đơn vị yêu cầu báo giá: Bệnh viện Phụ sản Thành phố Cần Thơ
2. Thông tin liên hệ của người chịu trách nhiệm tiếp nhận báo giá: Phòng Hành chính Quản trị, Số điện thoại: 0292.6518125.
3. Cách thức tiếp nhận báo giá: Nhận trực tiếp tại địa chỉ số 106 CMT8, Phường Cái Khế, Quận Ninh Kiều, TP. Cần Thơ.
4. Nội dung ghi ngoài bì thư báo giá: **Gói thầu thiết bị y tế chuyên môn Thuộc dự án: Nâng cấp Bệnh viện Phụ sản thành phố Cần Thơ (quy mô 500 giường)**. Theo yêu cầu báo giá ngày 24 tháng 4 năm 2024
5. Thời hạn tiếp nhận báo giá: Kể từ ngày 24 tháng 4 năm 2024 đến trước 17h ngày 07 tháng 5 năm 2024. Các báo giá nhận được sau thời điểm nêu trên sẽ không được xem xét.
6. Thời hạn có hiệu lực của báo giá: Tối thiểu 120 ngày, kể từ ngày 07 tháng 5 năm 2024

II. Nội dung yêu cầu báo giá:

1. Danh mục yêu cầu báo giá: Danh mục yêu cầu báo giá chi tiết đính kèm phụ lục.

NH
ỆNH
PHỤ
SẢN
CẦN
THƠ

Handwritten signature

2. Địa điểm cung cấp: Hàng hóa được giao nhận tại Bệnh viện Phụ sản thành phố Cần Thơ, địa chỉ số 106 CMT8, Phường Cái Khế, Quận Ninh Kiều, thành phố Cần Thơ.

3. Các thông tin khác (nếu có)./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu Hồ sơ: Phòng TCKT, VTTTBYT.

KT **GIÁM ĐỐC** *ar hie*
PHÓ GIÁM ĐỐC
BỆNH VIỆN PHỤ SẢN THÀNH PHỐ CẦN THƠ
Nguyễn Thụy Thúy Ái
NGUYỄN THUY THÚY ÁI

PHỐ CẦN THƠ
VIỆN SẢN PHỐ THƠ
DHL



PHỤ LỤC

(Kèm theo Yêu cầu báo giá ngày 24 tháng 4 năm 2024 của Bệnh viện Phụ sản thành phố Cần Thơ
Gói thầu thiết bị y tế chuyên môn Thuộc dự án: Nâng cấp Bệnh viện Phụ sản thành phố Cần Thơ (quy mô 500 giường)

STT	Tên thiết bị	Số lượng	Mô tả yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
1	Máy thở HFO (rung tần cao) dùng cho trẻ $\geq 2\text{kg}$	07	<p>1. YÊU CẦU CHUNG:</p> <ul style="list-style-type: none">- Năm sản xuất hàng hóa: 2022 trở về sau, mới 100%.- Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485, CE hoặc tương đương.- Môi trường hoạt động:<ul style="list-style-type: none">o Nhiệt độ hoạt động: $+10^{\circ}\text{C}$ đến $+40^{\circ}\text{C}$.o Độ ẩm hoạt động: không ngưng tụ.- Nguồn điện: 220 - 240 V AC, 50 - 60 Hz. <p>2. CẤU HÌNH CUNG CẤP:</p> <ul style="list-style-type: none">- Máy chính với màn hình cảm ứng ≥ 15 inch: 01 cái.- Dây nối và đầu nối cho oxy từ hệ thống khí y tế trung tâm: 01 cái.- Dây nối và đầu nối cho khí nén từ hệ thống khí y tế trung tâm: 01 cái.- Xe đẩy đồng bộ: 01 cái.- Cảm biến lưu lượng Y sensor: 02 cái.- Cảm biến oxy sensor loại không suy hao: 01 cái.- Phôi giả để kiểm tra máy: 01 cái.- Cánh tay đỡ dây thở: 01 cái.- Lọc khuẩn (sử dụng 1 lần): 05 cái.- Bộ phun khí dung dùng nhiều lần: 01 bộ.- Bộ mask thở không xâm lấn dạng nhét mũi: 01 bộ.- Mask thở sử dụng nhiều lần loại vừa: 01 cái.- Mask thở sử dụng nhiều lần loại nhỏ: 01 cái.- Bộ dây gia nhiệt bên trong dùng 1 lần cho thở HFO: 03 bộ.- Bộ phụ kiện dùng cho HFO: 01 bộ.- Bộ phận giữ bình tạo ẩm: 01 cái.- Bộ phận gia nhiệt và phụ kiện cho HFO: 01 bộ.- Bộ phận gia nhiệt cho dây thở thường: 01 cái.



		<ul style="list-style-type: none"> - Bình chứa dung dịch tạo ẩm cho trẻ em và sơ sinh 01 cái. - Dây thở sơ sinh dùng nhiều lần: 01 cái. - Dây thở trẻ em dùng nhiều lần: 01 cái. - Hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ. <p>3. CHỈ TIÊU KỸ THUẬT:</p> <p>3.1. Mục đích sử dụng, nguyên lý hoạt động và công nghệ thiết bị:</p> <p>3.1.1. Mục đích sử dụng: Sử dụng để hỗ trợ hô hấp, theo dõi và điều trị bệnh nhân.</p> <p>3.1.2. Nguyên lý hoạt động:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thì hít vào: Khí Air, Oxy từ nguồn khí trung tâm hoặc nguồn khí nén đi qua mô đun khí (thông qua điều chỉnh nồng độ Oxy, chế độ thở và các thông số giúp thở trên màn hình), khí sau khi thiết lập được bơm cho bệnh nhân. - Thì thở ra: khí thở ra đi qua bộ cảm biến lưu lượng và đi ra bên ngoài <p>3.1.3. Công nghệ thiết bị:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tính toán tự động và hiển thị thông số theo dõi thể tích khí lưu thông theo cân nặng (VT/BW). - Cài đặt được chế độ bật/tắt chức năng bù rò rỉ khí. - Chức năng đo lường trạng thái tĩnh: Giữ inspiratory hoặc expiratory hold: - PEEP tổng. - Sự tuân thủ tĩnh (Cstatic). - Độ đàn hồi phổi (Elastic). - Trở kháng hít vô. - Trở kháng thở ra. - Thời hằng. - Áp lực bình nguyên (Pplateau). - Đồ thị xu thế theo dõi trong 1 tới 72 giờ. <p>3.2. Chỉ tiêu kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Màn hình TFT-LCD cảm ứng. - Xe đẩy đồng bộ chính hãng. - Cánh tay đỡ dây thở. - Bộ phận giữ bình tạo ẩm. <p>3.3. Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các chế độ thông khí xâm lấn:
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> - Chế độ kiểm soát: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kiểm soát áp lực: PC. ▪ Kiểm soát thể tích: VC. ▪ Kiểm soát thể tích điều hòa áp lực: PRVC. ▪ Chế độ cao tần: HFO. + Chế độ hỗ trợ: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hỗ trợ áp lực/ thông khí áp lực đường thở dương liên tục: PS/CPAP. ▪ Hỗ trợ thể tích: VS. + Thông khí kết hợp: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Thông khí bắt buộc ngắt quãng đồng thì dựa trên thông khí kiểm soát thể tích với hỗ trợ áp lực: SIMV (VC) + PS. ▪ Thông khí bắt buộc ngắt quãng đồng thì dựa trên thông khí kiểm soát áp lực với hỗ trợ áp lực: SIMV (PC) + PS. ▪ Thông khí bắt buộc ngắt quãng đồng thì dựa trên thông khí kiểm soát thể tích điều hòa áp lực với hỗ trợ áp lực: SIMV (PRVC) + PS. + Các chế độ thông khí không xâm lấn: + Thông khí CPAP mũi: Nasal CPAP. + Thông khí kiểm soát: NIV PC. + Thông khí hỗ trợ: NIV PS. - Các chức năng phụ trợ: - Nhịp thở thủ công: Bắt đầu một nhịp thở (trong chế độ SIMV, một nhịp thở bắt buộc trong lúc bắt đầu). - Đo lường trạng thái tĩnh: Giữ thì hít vào và thì thở ra (từ 0 đến 30 giây). - Mức tăng cường oxy: Tắt, 1 đến 79%, 100%. - Chức năng tăng cường oxy: Kích hoạt mức tăng cường oxy lên đến 1 phút. - Bù trừ rò rỉ: Bật/tắt. - Bù trừ đường thở: Bật/tắt. - Thông khí dự phòng: Bật/tắt dự phòng. - Thông số hiển thị: màn hình TFT-LCD cảm ứng. - Các chế độ hiển thị: - Chế độ hiển thị cơ bản. - Chế độ hiển thị nâng cao. - Chế độ hiển thị vòng lặp.
--	--	---

			<ul style="list-style-type: none"> - Các dạng vòng lặp: 3 hiển thị: - Áp lực – Thể tích. - Thể tích – Lưu lượng. - Áp lực – Lưu lượng. - Các thông số theo dõi và hiển thị trên màn hình có tối thiểu các thông số: - Áp lực đường thở đỉnh. - Áp lực đường thở dừng. - Áp lực đường thở trung bình. - Áp lực lái. - Áp lực dương cuối thì thở ra. - Mức áp lực dương liên tục. - Nhịp thở tự phát trên phút. - Tần số thở. - Thể tích phút thở ra trong thở tự phát. - Thể tích phút hít vào. - Thể tích phút thở ra. - Rò rỉ (%): leakage. - Thể tích hít vào một lần thở. - Thể tích thở ra một lần thở. - Lưu lượng cuối kì thở ra. - Đo nồng độ oxy. - Độ giãn nở động. - Độ giãn nở tĩnh. - Trở kháng hít vào. - Trở kháng thở ra. - Công thở, máy giúp thở. - Công thở, bệnh nhân. - Hệ số đàn hồi phổi. - P 0.1. - Chỉ số thở nông. - Tỷ lệ thể tích khí thở ra mỗi lần thở với trọng lượng cơ thể: VT/BW. - Vt (HFOV).
--	--	--	---

			<ul style="list-style-type: none"> - Biên độ áp lực (HFOV). - Tỷ lệ I:E (HFOV). - Cài đặt báo động: <ul style="list-style-type: none"> o Áp lực đường thở (giới hạn báo động cao). o Áp lực đường thở NIV (giới hạn báo động cao). o Tần số thở (giới hạn báo động cao và thấp). o Thể tích phút thở ra (giới hạn báo động cao và thấp). o Áp lực cuối kỳ thở ra (giới hạn báo động cao và thấp). o Cảnh báo bệnh nhân không nỗ lực (ngưng thở): tự động chuyển sang mode hỗ trợ khi bệnh nhân có dấu hiệu tự thở. o Pin. - Tự động cài đặt giới hạn báo động (trong chế độ kiểm soát trong thông khí xâm lấn): <ul style="list-style-type: none"> o Áp lực đường thở (giới hạn báo động cao). o Thể tích khí hít vào (giới hạn báo động cao). o Thể tích phút thở ra (giới hạn báo động cao và thấp). o Tần số thở (giới hạn báo động cao và thấp). o Áp lực cuối kỳ thở ra (giới hạn báo động cao và thấp). o Thể tích khí cao tần trong HFOV (giới hạn báo động cao và thấp). o Biên độ áp lực trong HFOV (V TGT) (giới hạn báo động cao và thấp). - Thực hiện kiểm tra máy trước khi sử dụng có bao gồm hiệu chuẩn cảm biến áp lực, cảm biến lưu lượng và cảm biến oxy. - Phương thức giao tiếp: <ul style="list-style-type: none"> o Cổng RS-232. o Cổng USB. <p>Cổng VGA</p>
2	Máy thở HFO (rung tần cao) dùng cho trẻ < 2kg	03	<p>I. Yêu cầu chung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Năm sản xuất: năm 2024 trở về sau, mới 100% - Thiết bị đạt các tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485 và CE - Nguồn cung cấp: 220V – 240V/50Hz - Môi trường hoạt động: Phù hợp với điều kiện tại Việt Nam <p>II. Cấu hình cung cấp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy chính: 01 máy

		<ul style="list-style-type: none"> - Đầu vào Air và Oxy: 01 bộ - Bộ nắp chụp và màng van: 04 bộ - Bộ màng rung và bể nước: 04 bộ - Bộ dây dẫn khí điều khiển van: 01 bộ - Bộ dây thở với dây nhiệt: 04 bộ - Bộ trộn khí microblender: 01 bộ - Bộ làm ấm trẻ em, sơ sinh: 01 bộ - Bình làm ấm trẻ em, sơ sinh: 01 bộ - Giá đỡ bình làm ấm: 01 cái - Tài liệu hướng dẫn sử dụng (tiếng Anh, tiếng Việt): 01 bộ <p>III. Chỉ tiêu kỹ thuật:</p> <p>1. Máy chính:</p> <p>* Phương thức thở:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có phương thức thở dao động tần số cao (HFO) đơn thuần không kèm chức năng máy thở thông thường, cơ chế rung bằng màng. - Có thể kết hợp với hệ thống thở khí NO. <p>* Phạm vi sử dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dùng cho trẻ em và trẻ sơ sinh <p>* Các thông số cài đặt và điều khiển:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dòng nền (Bias flow): 0 - 40 lít/phút, độ phân giải 2.5 lít/phút - Áp lực đường thở trung bình có thể điều chỉnh (MAP): 3 – 45 cmH2O. - Giới hạn áp lực đường thở trung bình tối đa: 10 – 45 cmH2O - Với 100% công suất, biên độ dao động của áp lực gần tại vị trí đầu chữ Y của dây thở (delta-P): ≥ 90 cmH2O - Tần số: 3 – 15 Hz - % Thời gian hít vào: 30 – 50% - Theo dõi áp lực: Trung bình và biên độ dao động áp lực (P) - Điều chỉnh định tâm Pit tông. - Khởi động và dừng bộ tạo dao động bằng một nút ấn START/ STOP - Khởi tạo lại áp lực trong mạch thở bằng nút Resets <p>* Khoảng đo áp lực: ± 130 cmH2O</p> <p>2. Các thông số hiển thị</p> <ul style="list-style-type: none"> - Áp lực đường thở trung bình (MAP) - Biên độ dao động áp lực (deltaP)
--	--	---

			<ul style="list-style-type: none"> - % Thời gian hít vào - Tần số - Dòng nền (Bias Flow) - Giá trị cài đặt báo động áp lực đường thở trung bình cao, thấp <p>3. Báo động</p> <ul style="list-style-type: none"> - Van an toàn: - Paw > 50 cmH2O - Paw < 20% của thông số cài đặt cực đại - Áp lực cao, thấp - Sự quá nhiệt của máy tạo dao động - Pin yếu - Nguồn khí thấp - Mất nguồn - Máy dao động bị ngừng - Tắt báo động 45 giây
3	Máy thở xâm lấn	10	<p>1. Yêu cầu chung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Năm sản xuất hàng hóa: 2024 trở về sau, mới 100% - Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485, CE hoặc tương đương - Môi trường hoạt động: <ul style="list-style-type: none"> o Nhiệt độ hoạt động: $\leq +10\text{ }^{\circ}\text{C}$ đến $\geq +40\text{ }^{\circ}\text{C}$ o Độ ẩm hoạt động: $\leq 15\%$ đến $\geq 95\%$ không ngưng tụ - Điện áp: $\leq 220 - \geq 240\text{ V AC} \pm 10\%$, 50 – 60 Hz. <p>2. Cấu hình cung cấp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy chính: 01 cái - Màn hình LCD TFT cảm ứng màu $\geq 12\text{ inch}$: 01 cái. - Ống test: 01 cái - Phôi giả sơ sinh: 01 cái - Cấp nguồn máy thở: 01 cái - Cảm biến Oxy sensor không suy hao: 01 cái - Dây dẫn khí Air với chuỗi khí: 01 bộ - Dây dẫn khí Oxy với chuỗi khí: 01 bộ - Cánh tay đỡ dây thở: 01 cái

			<ul style="list-style-type: none"> - Xe đẩy đồng bộ chính hãng: 01 cái - Bộ phun khí dung dùng nhiều lần: 01 bộ - Lọc khuẩn sử dụng 1 lần: 05 cái - Bộ phận gia nhiệt: 01 bộ - Bình chứa dung dịch tạo âm trẻ em và sơ sinh: 01 cái - Bộ dây thở cho trẻ em sử dụng nhiều lần: 01 bộ - Bộ dây thở cho trẻ sơ sinh sử dụng nhiều lần: 01 bộ - Hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ <p>3. Chỉ tiêu kỹ thuật:</p> <p>a. Mục đích sử dụng, nguyên lý hoạt động và công nghệ thiết bị:</p> <p>Mục đích sử dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng để điều trị và theo dõi bệnh nhân bị suy hô hấp hoặc thở yếu <p>Nguyên lý hoạt động:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thì hít vào: Khí Air, Oxy từ nguồn khí trung tâm hoặc nguồn khí nén đi qua mô đun khí (thông qua điều chỉnh nồng độ Oxy, chế độ thở và các thông số giúp thở trên màn hình), khí sau khi thiết lập được bơm cho bệnh nhân - Thì thở ra: khí thở ra đi qua bộ cảm biến lưu lượng và đi ra bên ngoài <p>Công nghệ thiết bị:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng thông khí cho bệnh nhân: $\leq 0.5 - \geq 30$ kg - Có chương trình hỗ trợ hút dịch với phạm vi điều chỉnh oxy từ 21 đến 100% - Cảm biến lưu lượng thở ra sử dụng công nghệ siêu âm hoặc tốt hơn và hấp tiết trùng được - Cảm biến oxy sử dụng công nghệ siêu âm hoặc tốt hơn - Tích hợp bộ điều khiển phun khí dung bên trong máy - Có các nút điều chỉnh nhanh các thông số nồng độ oxy, PEEP, tần số thở và thể tích khí lưu thông ngoài màn hình - Dạng sóng thể tích có thể tùy chọn dạng lưu lượng đáp ứng hay lưu lượng không đáp ứng hoặc dạng lưu lượng giảm tốc - Có chức năng giữ thì thở ra và hít vào để xác định tổng PEEP, tuân thủ tĩnh, áp lực bình nguyên. - Có chức năng lưu ≥ 20 giây đoạn sóng và thông số (bao gồm ≥ 10 giây trước khi kích hoạt và ≥ 10 giây sau khi kích hoạt chức năng)
--	--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> - Có chức năng quay lại chế độ thông khí trước đó - Chức năng cài đặt báo động tự động (Alarm Autoset) trong chế độ kiểm soát - Hiện thị cùng lúc lên tới ≥ 5 dạng sóng trên màn hình (≥ 3 dạng thể tích, áp lực và lưu lượng và ≥ 02 dạng vòng lặp) - Chức năng bù trừ đường thở - Lưu tất cả các nhật ký sự kiện của tối thiểu các thông tin sau: <ul style="list-style-type: none"> o Loại báo động. o Cài đặt máy thở. o Thời gian ngưng thở. o Chức năng tức thời - Lưu trữ các nhật ký bảo trì của tối thiểu các thông tin sau: <ul style="list-style-type: none"> o Lỗi kỹ thuật. o Kết quả sau khi kiểm tra máy. o Dự phòng bảo trì. o Lịch sử báo cáo bảo trì. o Nhật ký cấu hình - Có các phím chức năng: Các phím xoay điều chỉnh trực tiếp các thông số quan trọng. <p>b. Chỉ tiêu kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cảm biến oxy sử dụng công nghệ siêu âm hoặc tốt hơn - Màn hình LCD TFT cảm ứng ≥ 12 inch - Xe đẩy đồng bộ chính hãng <ul style="list-style-type: none"> o Trọng lượng: ≤ 25 kg o Kích thước (Cao x Dài x Rộng): $\leq (995 \times 650 \times 580)$ mm <p>c. Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các chế độ thông khí xâm lấn có tối thiểu các chế độ sau: <ul style="list-style-type: none"> o Thông khí kiểm soát có tối thiểu các mode thở sau: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kiểm soát thể tích ▪ Kiểm soát áp lực ▪ Kiểm soát thể tích điều hòa áp lực o Thông khí hỗ trợ có tối thiểu các mode thở sau: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hỗ trợ áp lực/áp lực dương liên tục o Thông khí kết hợp có tối thiểu các mode thở sau:
--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Thông khí bắt buộc ngắt quãng đồng thì dựa trên thông khí kiểm soát thể tích với hỗ trợ áp lực ▪ Thông khí bắt buộc ngắt quãng đồng thì dựa trên thông khí kiểm soát áp lực với hỗ trợ áp lực ▪ Thông khí bắt buộc ngắt quãng đồng thì dựa trên thông khí kiểm soát thể tích điều hòa áp lực với hỗ trợ áp lực <p>- Cài đặt thông số:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Thể tích thông khí hít vào (ml): $\leq 2 - \geq 350$ ○ Thể tích phút hít vào (lít/phút): $\leq 0.5 - \geq 20$ ○ Ngừng thở, thời gian báo động (giây): $\leq 1 - \geq 45$ ○ PC/PS trên PEEP (cmH₂O): $0 - \geq (80 - \text{PEEP})$ ○ PEEP (cmH₂O): $0 - \geq 50$ ○ Áp lực CPAP: $\leq 2 - \geq 20$ ○ Nhịp thở ở chế độ CMV (nhịp thở/phút): $\leq 5 - \geq 150$ ○ Nhịp thở ở chế độ SIMV (nhịp thở/phút): $\leq 1 - \geq 60$ ○ Thời gian của 1 nhịp thở, SIMV (giây): $\leq 0.5 - \geq 15$ ○ Đo phần trăm Oxy (%): 21 - 100 ○ Tỷ số I:E: $\leq 1:10 - \geq 4:1$ ○ T_{insp} (s): $\leq 0.1 - \geq 5$ ○ T_{pause} (s): $0 - \geq 1.5$ ○ T_{Pause} (% của chu kỳ nhịp thở): $0 - \geq 30$ ○ Độ nhạy trigger dòng: 0 - 10 mức độ ○ Độ nhạy trigger áp lực (cmH₂O): -20 - 0 ○ Thời gian tăng hít vào (% của nhịp thở): $0 - \geq 20$ ○ Thời gian tăng hít vào (s): $0 - \geq 0.2$ ○ Kết thúc thì hít vào (% lưu dòng đỉnh): $\leq 1 - \geq 70$ <p>- Cài đặt thông số dự phòng:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Thể tích thông khí hít vào (ml): $2 - \geq 350$ ○ PC trên PEEP (cmH₂O): $\leq 5 - \geq (80 - \text{PEEP})$ ○ Tần số CMV (nhịp/phút): $\leq 5 - \geq 150$ ○ Tỷ số I:E: $\leq 1:10 - \geq 4:1$ ○ Thời gian hít vào (s): $\leq 0.1 - \geq 5$ <p>- Các thông số cài đặt khác:</p>
--	--	--	---

			<ul style="list-style-type: none"> ○ Thở khí Oxy: 100% ≥ 1 phút. ○ Bắt đầu thở: Nhịp đầu tiên (tại chế độ SIMV là 1 nhịp thở khởi tạo bắt buộc). ○ Thời gian giữ: Hít vào hoặc thở ra (0 - ≥ 30 giây). ○ Tắt âm báo động/báo động lại: Tắt âm báo động trong ≥ 2 phút sau đó báo động lại. ○ Có tính năng bù đường thở - Có tính năng hỗ trợ hút dịch: <ul style="list-style-type: none"> ○ Thời gian pre-oxy: Tối đa 2 phút. ○ Thời gian post-oxy: Tối đa 1 phút. ○ Mức điều chỉnh oxy: 21 đến 100%. - Thông số hiển thị: <ul style="list-style-type: none"> ○ Màn hình cảm ứng TFT-LCD ○ Kích thước: ≥ 12 inch ○ Vùng quan sát: $\geq (245 \times 180)$ mm - Thông số hiển thị và lưu trữ (trong ≥ 24h): <ul style="list-style-type: none"> ○ Các thông số hiển thị và lưu trữ: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tần số thở ▪ Áp lực đường thở đỉnh ▪ Áp lực đường thở trung bình ▪ Áp lực đường thở dùng ▪ Áp lực cuối thì thở ra ▪ Áp lực CPAP ▪ Thể tích hít vào một lần thở ▪ Thể tích thở ra một lần thở ▪ Thể tích phút hít vào ▪ Thể tích phút thở ra ▪ Nồng độ oxy trong khí thở ▪ Thể tích phút thở ra trong tự thở (MVesp) ▪ Lưu dòng cuối thì thở ra ▪ Trở kháng hít vào ▪ Trở kháng thở ra ▪ Hệ số đàn hồi phổi ▪ Công thở bệnh nhân
--	--	--	---

			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Công thở máy thở ▪ Chỉ số thở nông (SBI) ○ Thông số chỉ hiển thị không lưu trữ: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ti/Ttot ▪ Ti số I:E ▪ PEEP tổng ▪ MVesp /MVe ▪ Nguồn khí cung cấp cho máy (Air và oxy) ▪ Thời gian đề nghị của Pin ▪ Áp lực khí quyển ○ Thông số chỉ lưu trữ không hiển thị: Số nhịp thở tự nhiên/phút - Cài đặt báo động: <ul style="list-style-type: none"> ○ Áp lực đường thở (giới hạn cao) ○ Thể tích phút thở ra (giới hạn cao và thấp) ○ Thời gian ngưng thở, máy cảnh báo: $\leq 1 - \geq 45$ giây ○ Tự động chuyển sang mode hỗ trợ khi bệnh nhân có dấu hiệu tự thở ○ Tần số thở ○ Áp lực cuối thì thở ra (giới hạn cao và thấp) ○ Áp lực cao liên tục - Tự động cài đặt báo động (trong chế độ kiểm soát trong thông khí xâm lấn): <ul style="list-style-type: none"> ○ Áp lực đường thở (giới hạn báo động cao) ○ Thể tích phút thở ra (giới hạn báo động cao và thấp) ○ Tần số thở (giới hạn báo động cao và thấp) ○ Áp lực cuối kỳ thở ra (giới hạn báo động cao và thấp) - Thực hiện kiểm tra máy trước khi sử dụng có bao gồm hiệu chuẩn cảm biến áp lực, cảm biến lưu lượng và cảm biến Oxy. - Phương thức giao tiếp: ≥ 2 cổng RS-232
4	Máy thở không xâm lấn	10	<p>YÊU CẦU CHUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Năm sản xuất hàng hóa: 2024 trở về sau, mới 100%. - Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485, CE hoặc tương đương. <p>Phù hợp với điều kiện vận hành tại Việt Nam</p>

		<p>Máy chính có màn hình LCD màu, kích thước $\geq 7''$, độ phân giải $\geq 800 \times 480$ pixel, hiển thị các thông số và dạng sóng thở</p> <p>Bộ trộn khí bằng kỹ thuật số điều chỉnh chính xác từ 21% đến 100%</p> <p>Có tính năng thở nHF0 (thông khí rung tần số cao qua mũi)</p> <p>Có tính năng tạo 1 nhịp thở bằng tay (Push function)</p> <p>Cho phép điều chỉnh lưu lượng thở vào (flow in) trực tiếp trên máy.</p> <p>Tích hợp 2 cảm biến áp lực đảm bảo độ an toàn và chính xác.</p> <p>Van nCPAP phải được sản xuất chính hãng và có thể thay đổi góc gập 45 – 60 độ.</p> <p>Thể tích buồng dự trữ của van nCPAP ≥ 20 mlít, giúp bé dễ chịu và giảm công thở</p> <p>Cannula thở Oxy</p> <p>Bộ tạo áp lực CPAP sử dụng công nghệ Medijet để tạo CPAP tích cực mang lại lợi ích như sau:</p> <p>Giảm công thở</p> <p>Tăng FRC và cải thiện độ giãn nở phổi</p> <p>Giảm nguy cơ suy hô hấp ở trẻ sơ sinh</p> <p>Có buồng dự trữ khí</p> <p>Mức CPAP luôn ổn định cao, chính xác</p> <p>Giảm tổn thương phổi do khí áp</p> <p>Độ ồn thấp hơn.</p> <p>Không gây xáo trộn dòng khí</p> <p>Bù rõ rỉ khí, an toàn và dễ sử dụng.</p> <p>Có cổng kết nối giao tiếp bằng chuẩn USB và RS232</p> <p>Nguồn điện hỗ trợ: ≤ 100 đến ≥ 240 VAC, tần số 50/60Hz.</p> <p>Pin dự phòng, sử dụng tối thiểu ≥ 3 giờ trở lên.</p> <p>Máy chính gồm các chế độ thở (mode):</p> <p>CPAP: Thông khí áp lực dương liên tục qua mũi</p> <p>Apnea CPAP: Thông khí áp lực dương liên tục có dự phòng ngưng thở.</p> <p>NIPPV: Thông khí áp lực dương 2 mức bắt buộc.</p> <p>SNIPPV (SVSP): Thông khí áp lực dương 2 mức có đồng bộ.</p> <p>Các thông số cài đặt cho máy (Parameters setting):</p> <p>Lưu lượng nền: từ 0 đến ≥ 15 lít/phút</p> <p>Lưu lượng đẩy hít vào: từ 0 đến ≥ 17.5 lít/phút (tổng dòng nền và đẩy)</p> <p>Thời gian hít vào: từ ≤ 200 ms đến ≥ 2s</p> <p>Bước chia thời gian hít vào: ≤ 0.1 giây</p>
--	--	---

		<p>Tần số thở: từ 0 đến ≥ 120 nhịp/phút Nồng độ Oxy thở vào (FiO₂): từ $\leq 21\%$ đến 100% Bù rò rỉ và ổn định áp lực: $\geq \pm 2$ lít/phút Tần số dao động (frequency): từ $\leq 5\text{Hz}$ đến ≥ 20 Hz Biên độ dao động (Amplitude): ≥ 10 mức chia (từ mức 1 đến mức 10) Các thông số theo dõi (Monitoring) Áp lực CPAP của bệnh nhân Đồ thị áp lực CPAP Lưu lượng khí (flow) Nồng độ Oxy thở vào (FiO₂) Tần số thở (RR/Rinsp) Các cài đặt ngưng thở (Apnoea setting) Tự động phát hiện ngưng thở Có công nghệ giúp phát hiện ngưng thở khi có auto trigger Thời gian ngưng thở (Apnoea time): ≤ 2 đến ≥ 20 giây Bật tắt nhịp dự phòng ngưng thở Các cài đặt cảnh báo (Alarm settings): Âm thanh, đèn và hiển thị chữ viết Ngắt kết nối (sút ống thở) Áp lực vào cao Áp lực CPAP cao/thấp Nồng độ oxy cao/thấp Báo động ngưng thở Nguồn khí cung cấp AIR hoặc OXY Tính năng máy làm ẩm ẩm khí thở đi kèm Hỗ trợ điều chỉnh nhiệt độ và độ ẩm. Máy có tích hợp cảm biến nhiệt độ môi trường giúp hệ thống tự động điều chỉnh mức đun phù hợp, tránh bị thiếu ẩm gây khô khí hoặc thừa ẩm gây đọng nước. Tích hợp sẵn đầu nối cấp gia nhiệt. Đầu nối có đèn báo tình trạng kết nối. Có đèn báo hiệu để nhận biết khi xảy ra lỗi. Hỗ trợ mức lưu lượng: 5- 60 L/min (Lưu lượng hơi nước $>10\text{mg/L}$). Thời gian làm nóng dưới 60 phút. Tự động ngắt để đun khi bị quá nhiệt. Nhiệt độ hoạt động tối ưu: 18 - 28 độ C.</p>
--	--	---

5	Máy theo dõi bệnh nhân	10	<p>I. Yêu cầu chung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Năm sản xuất: 2024 trở về sau. - Chất lượng: thiết bị mới 100%. - Nhà sản xuất có giấy chứng nhận hệ thống quản lý chất lượng: ISO, CE hoặc tương đương - Nguồn cung cấp: dùng điện 220V, 50/60 Hz. <p>II. Cấu hình:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy chính: 1 cái - Khối đo 6 thông số (NIBP + TEMP + SpO2 + ECG + IBP + Nhịp thở): 1 cái - Cáp ECG 3 điện cực: 1 cái - Cáp và cảm biến SpO2: 1 cái - Dây đo và bao đo NIBP: 1 cái - Cảm biến đo nhiệt độ qua da: 1 cái - Cáp đo huyết áp xâm lấn (theo chuẩn bệnh viện): 01 cái - Kết nối thiết bị ngoại vi): 01 cái - Hướng dẫn sử dụng tiếng Anh: 1 cái - Xe dây máy: 1 cái <p>III. Đặc điểm kỹ thuật chính:</p> <p>Theo dõi 06 thông số: ECG, SPO2, NIBP, Nhịp thở, Nhiệt độ, IBP. Có khe module để nâng cấp thêm thông số sau này. Màn hình hiển thị, phân giải $\geq 1280 \times 800$ px. Giao diện cảm ứng điện dung đa điểm, điều khiển như trên điện thoại thông minh. Giao diện điều khiển phẳng hiện đại, hỗ trợ cảm ứng đa điểm. Có chức năng khóa cảm ứng màn hình, giúp dễ vận chuyển và vệ sinh máy Màn hình hiển thị số lớn, giúp theo dõi từ xa. Các chỉ số sinh lý bất thường sẽ được highlight, giúp dễ quan sát và đánh giá tình trạng bệnh nhân nhanh. Bộ phần mềm Hỗ trợ Lâm sàng: - Hỗ trợ bác sĩ đưa ra quyết định lâm sàng nhanh chóng. - Phần mềm hỗ trợ trong chẩn đoán huyết động, phần mềm trong quản lý nhiễm khuẩn và thang điểm giúp cảnh báo sớm tiến triển bệnh nhân, giúp giám sát gây mê cân bằng. Công nghệ giúp giảm báo động giả cho ECG. Phù hợp sử dụng cho tất cả các khoa phòng: ICU, CCU, NICU, OR, PACU, and ER.</p>
---	------------------------	----	--

		<p>Kết nối dễ dàng đến hệ thống khoa phòng của bệnh nhân, đặc biệt có thể xem được dữ liệu bệnh nhân từ PACS, LIS, HIS/CIS, và EMR trực tiếp trên monitor nhờ phần mềm iView.</p> <p>Gói tính toán:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thuốc - Máu - Oxy - Thông khí - Thận <p>Pin sử dụng được ≥ 4 giờ.</p> <p>IV. Thông số kỹ thuật:</p> <p>1. Thông số vật lý:</p> <p>Màn hình: Màu TFT LCD dùng trong y tế, cảm ứng điện dung đa điểm. Độ phân giải: ≥ 12 inch, $\geq 1280 \times 800$ pixels Số dạng sóng: Lên đến ≥ 8 dạng sóng</p> <p>2. ECG</p> <p>Tự động nhận diện 3/5/6/12 đạo trình</p> <ul style="list-style-type: none"> 3 đạo trình: I, II, III 5 đạo trình: I, II, III, aVR, aVL, aVF, V 6 đạo trình: I, II, III, aVR, aVL, aVF, V, Vb 12 đạo trình: I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1 đến V6 <p>Tốc độ quét: 6.25 mm/s, 12.5 mm/s, 25 mm/s, 50 mm/s Độ lợi: x 0.125, x 0.25, x 0.5, x 1, x 2, x 4, auto</p> <p>Có các bộ lọc:</p> <ul style="list-style-type: none"> Chẩn đoán (0.05 đến 150 Hz), Theo dõi (0.5 đến 40 Hz), Phẫu thuật (1 đến 20 Hz), Chế độ ST (0.05 đến 40 Hz), Cắt tần số cao dùng cho phân tích 12 lead (350 Hz, 150 Hz, 35 Hz, 20 Hz) <p>CMRR:</p> <ul style="list-style-type: none"> Chẩn đoán: > 90 dB ; Theo dõi, Phẫu thuật, ST mode: > 105 dB <p>Có phát hiện tạo nhịp:</p> <p>Biên độ: ± 2 mV đến ± 700 mV</p>
--	--	---

		<p>Độ rộng: 0.1 đến 2 ms Rise time: 10 đến 100 μs (không vượt quá) Bảo vệ chống máy sốc điện 5000VAC (360J). Thời gian phục hồi ECG sau sốc điện \leq 5s. Phân tích loạn nhịp: Asystole, VFib/VTac, VTac, Vent. Brady, Extreme Tachy, Extreme Brady, Vrhythm, PVCs/min, Pauses/min, Couplet, Bigeminy, Trigeminy, R on T, Run PVCs, PVC, Tachy, Brady, Missed Beats, PNP, PNC, Multif. PVC, Nonsus. VTac, Pause, Irr. Rhythm, AFib, SVT, SVTs/min</p> <p>3. Nhịp tim Dãy đo: 15 đến 300 nhịp/phút (người lớn); 15 đến 350 nhịp/phút (trẻ em/sơ sinh). Độ chính xác: \pm 1 bpm hoặc \pm 1% Độ phân giải 1bpm Phân tích loạn nhịp: Hơn 25 loại loạn nhịp cho người lớn/trẻ em/trẻ sơ sinh. Có phân tích đoạn ST cho người lớn, trẻ em. Dải: - 2.0 đến + 2.0 mV (RTI). Độ chính xác: \pm 0.02 mV hoặc \pm 10%. Độ phân giải 0.01 mV Có phân tích đoạn QT cho người lớn, trẻ em, trẻ sơ sinh. Các thông số đo: QT, QTc, ΔQTc. Dải: QT/QTc: 200 đến 800 ms, QT-HR: Người lớn: 15 đến 150 bpm Trẻ em/ trẻ sơ sinh: 15 đến 180 bpm. Độ chính xác QT: \pm 30 ms Độ phân giải QT 4 ms; QTc 1 ms</p> <p>4. Nhịp thở Dãy đo: 0 đến 200 nhịp/phút. Độ phân giải: 1 nhịp/phút Cài đặt ngưng thở: 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40 giây. Độ chính xác 0 - 120 rpm: \pm 1 rpm 121 - 200 rpm: \pm 2 rpm Phương pháp trở kháng lồng ngực. Có tùy chọn đạo trình đo (I, II, tự động)</p>
--	--	---

		<p>5. SpO2 Công nghệ: Mindray, Masimo, Nellcor (1 trong 3) Dây đo: 0 đến 100%. Độ phân giải: 1%. Độ chính xác: ± 2 % (70 to 100%, Người lớn/trẻ em); ± 3 % (70 to 100%, Trẻ sơ sinh) Không xác định (0 to 69%) Có đo tưới máu (PI) Làm tươi nhịp mạch: 1 giây. Độ chính xác nhịp mạch: ± 3 bpm (20 - 300 bpm) Có hỗ trợ đo Dual SpO2.</p> <p>6. Nhiệt độ Công nghệ: Điện trở nhiệt. Kênh: Lên đến 8 kênh. Dây đo: 0 đến 50oC. Độ phân giải: 0.1 °C, 0.1°F Làm tươi: 1 giây Độ chính xác: ± 0.1 °C or ± 0.2 °F (không cấp)</p> <p>7. Huyết áp không xâm lấn Phương pháp: Oscillometry Chế độ đo: Manual, Auto, STAT, Sequence Sử dụng được cho Người lớn/ Trẻ em/ Trẻ sơ sinh. Có tính năng bảo vệ quá áp lực Người lớn/ trẻ em: 297 ± 3 mmHg Trẻ sơ sinh: 147 ± 3 mmHg Độ phân giải: 1 mmHg - Huyết áp tâm thu: Người lớn: 25 to 290 mmHg Trẻ em: 25 to 240 mmHg Trẻ sơ sinh: 25 to 140 mmHg - Huyết áp tâm trương: Người lớn: 10 to 250 mmHg Trẻ em: 10 to 200 mmHg Trẻ sơ sinh: 10 to 115 mmHg</p>
--	--	--

		<p>- Huyết áp trung bình: Người lớn: 15 to 260 mmHg Trẻ em: 15 to 215 mmHg Trẻ sơ sinh: 15 to 125 mmHg</p> <p>- Độ chính xác: Lỗi trung bình tối đa: ± 5 mmHg Độ lệch chuẩn tối đa: 8 mmHg</p> <p>- Cài đặt áp suất bao đo ban đầu Người lớn: 80 to 280 mmHg (mặc định: 160 mmHg) Trẻ em: 80 to 210 mmHg (Mặc định: 140 mmHg) Trẻ sơ sinh: 60 to 140 mmHg (mặc định: 90 mmHg)</p> <p>Có tính năng hỗ trợ tìm ven.</p> <p>8. Huyết áp xâm lấn Hỗ trợ lên đến 8 kênh. Dây đo từ - 50 đến 360 mmHg Độ nhạy: 5uV/V/mmHg. Dây trở kháng: 300 đến 3000Ω Dây PPV 0 đến 50 % Có hỗ trợ đo áp lực nội sọ (ICP) Hỗ trợ đo: ICP, PAWP, hiển thị chông chất dạng sóng. Dây đo nhịp mạch 25 đến 350 bpm Độ chính xác nhịp mạch ± 1 bpm hoặc ± 1 %, tùy cái nào lớn hơn.</p> <p>9. Máy in Máy in nhiệt</p> <p>10. Báo động Kiểu báo động: Đèn, âm thanh.</p> <p>11. Bộ nhớ Lưu trữ dữ liệu : có</p> <p>12. Ứng dụng hỗ trợ lâm sàng Hỗ trợ tính toán (thuốc, huyết động, Oxygenation, Máy thở, Thận), và Titration table.</p> <p>13. Hỗ trợ xuất thông tin qua Auxiliary ECG IBP Đáp ứng tiêu chuẩn ANSI/AAMI/IEC 60601-1</p>
--	--	--

			<p>14. Kết nối với thiết bị ngoại vi Hỗ trợ kết với - Máy thở - Máy mê: - Máy bơm tiêm điện/ truyền dịch.....</p>
6	Hệ thống monitor trung tâm	03	<p>I. Yêu cầu chung: - Năm sản xuất: 2024 trở về sau. - Chất lượng: thiết bị mới 100%. - Nhà sản xuất phải có giấy chứng nhận hệ thống quản lý chất lượng: ISO 13485 hoặc tương đương.</p> <p>II. Phụ kiện đi kèm cho 01 máy: - 01 Máy chủ kèm phần mềm quản lý kèm bản quyền kết nối ≥ 64 máy con - 01 Màn hình theo dõi trung tâm kích thước ≥ 24 inch. - 01 Bộ phụ kiện tiêu chuẩn (Chuột, bàn phím, loa, dây cáp tín hiệu). - 01 Bộ chia mạng. - Phần mềm bảo mật dữ liệu. - 01 Dây nguồn. - 01 Máy in laser. - 01 Bộ tài liệu hướng dẫn sử dụng Tiếng Anh</p> <p>III. Đặc điểm kỹ thuật chính: - Linh động – Bệnh nhân được theo dõi mọi lúc. Quan sát bệnh nhân ở nhiều khoa khác nhau. - Bệnh nhân được phân theo nhóm cần chăm sóc. - Hiện thị thông tin từ các thiết bị ngoại vi như máy thở. - Phân tích tình trạng bệnh nhân tại văn phòng, cho phép đánh giá bệnh nhân và các thiết bị ngoại vi ngay tại bàn.</p> <p>IV. THÔNG SỐ CƠ BẢN 1. PHẦN CỨNG: - Thành phần: CentralStation (CS - máy chính). - <i>Tùy chọn:</i> ViewStation (VS): Trạm với chức năng chỉ xem thông tin bệnh nhân; WorkStation (WS): Trạm với chức năng tương tác.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - Số lượng thiết bị hỗ trợ: Lên đến 64 máy theo dõi bệnh nhân và bơm truyền dịch mỗi trạm HOẶC 128 máy theo dõi bệnh nhân và bơm truyền dịch mỗi trạm CentralStation Server Edition. <p>2. MÀN HÌNH:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Màn hình hiển thị: $\geq 1920 \times 1080$, 1280×1024 - Số màn hình tối đa: Lên đến ≤ 4 màn hình. - Hiển thị dạng sóng (Trace): Lên đến ≥ 8 dạng sóng mỗi bệnh nhân ở mỗi khu vực; lên đến ≥ 12 dạng sóng ở màn hình ViewBed - Bố trí hiển thị: Màn hình bình thường, màn hình số lớn. - Bố trí màn hình ViewBed: Màn hình bình thường, OxyCRG, Minitrends, thiết bị tích hợp, ECG Full-Screen, ECG 12- Lead, EWS. <p>3. THAM SỐ VÀ DẠNG SÓNG</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tham số: HR, ST, PVCS, QT/QTc, RR, SpO2, PR, NIBP, TEMP, IBP, CO, EtCO2, Multi-gas, O2, N2O, CCO, ScVO2, ICG, RM, BIS, EEG, NMT, rSO2, trạng thái truyền dịch, thông số từ máy tích hợp. - Dạng sóng: ECG, Pleth, Resp, CO2, IBP, O2, N2O, Agent, ICG, RM, BIS, pArt/pCVP, EEG <p>4. ECG VIỄN Y</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đạo trình: I, II, III, aVR, aVL, aVF, V/V1, V2, V3, V4, V5, V6 - Phát hiện loạn nhịp: Asystole, VFib/VTac, Vtac, Vent. Brady, Extreme Tachy, Extreme Brady, PVCs/min, Pauses/min, R on T, Run PVCs, Couplet, Multif. PVC, PVC, Bigeminy, Trigeminy, Tachy, Brady, Pacer, Not Pacing, Pacer Not Capture, Missed Beat, Nonsus. Vtac, Vent. Rhythm, Pause, Irr. Rhythm và Afib. - Phân tích ST: Hỗ trợ. - Phân tích QT: Hỗ trợ. <p>5. BÁO ĐỘNG</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thể loại: Báo động sinh lý, báo động kỹ thuật, thông báo hệ thống. - Mức độ: Cao, trung bình, thấp và thông báo. - Thông báo: Âm thanh và ánh sáng. - Điều khiển không dây: Công tắc báo động, giới hạn báo động, báo động theo mức độ, tạm dừng báo động, và đặt lại báo động. - Phân tích báo động: Hỗ trợ phân tích báo động.
--	--	--

			<p>6. XEM LẠI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xem lại Trend: gần đây nhất ở dạng bảng và dạng đồ họa cho tất cả các thông số - Full disclosure: gần nhất về dạng sóng đầy đủ và dạng sóng nén. - Sự kiện: gần nhất, bao gồm tên tham số và dạng sóng trước và sau khi kích hoạt cảnh báo. - Đánh giá NIBP - C.O. (cung lượng tim) - Đánh giá về OxyCRG - Đánh giá 12 đạo trình - Đánh giá ST - Lịch sử: dữ liệu bệnh nhân xuất viện tùy thuộc vào dung lượng lưu trữ - Minitrends gần nhất cho tất cả các thông số <p>7. BÁO CÁO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Loại: Giấy hoặc file PDF. <p>8. TÍNH TOÁN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tính toán máu - Tính toán oxy - Tính toán thông khí - Tính toán thận <p>9. ỨNG DỤNG HỖ TRỢ LÂM SÀNG</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lịch sử ST và biểu đồ ST. - Dữ liệu về huyết động. - Bản in báo cáo và phân tích. - Hỗ trợ thống kê tóm tắt và báo cáo bản in. - Điểm cảnh báo sớm. - Glasgow Coma Scale <p>10. GIAO TIẾP DỮ LIỆU: có công hỗ trợ nhập/xuất dữ liệu</p> <p>11. CẤU HÌNH TỐI THIỂU CHO HỆ THỐNG TRUNG TÂM</p> <ul style="list-style-type: none"> - CPU \geq4 nhân và 2.9 GHz hoặc lớn hơn - RAM 4GB hoặc lớn hơn - Ổ cứng: Hệ thống trung tâm: 500G hoặc lớn hơn; WS/VS: 100G hoặc lớn hơn. - Networking Ethernet 802.3; 100M hoặc tự thích nghi.
--	--	--	---

			<ul style="list-style-type: none"> - Graphic card: Hỗ trợ song song hoặc nhiều màn hình. - Loa: Tích hợp ở máy chủ hoặc màn hình; âm thanh thông báo 45 đến 85dB - Cổng USB: hai hoặc nhiều hơn - Hệ điều hành: Windows 7/10 hoặc Window Server 2008/2012/2016
7	Máy điện não	01	<p>I. YÊU CẦU CHUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Năm sản xuất hàng hóa: 2024 trở về sau, mới 100%. - Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485, CE hoặc tương đương. <p>II. CẤU HÌNH:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ khuếch đại điện cực ≥ 64 kênh, có đèn hiển thị trở kháng: 01 Cái - Xe đẩy máy cho hệ thống máy điện não: 01 Chiếc - Nút bấm sự kiện bệnh nhân: 01 Cái - Bộ kích thích thị giác bằng đèn Led: 01 Cái - Bộ mũ điện cực tâm bông đo điện não: 01 Bộ - Bộ máy tính để bàn: 01 Bộ - Biến áp cách li chuẩn bệnh viện: 01 Cái - Xe đẩy: 01 Cái - Phần mềm thu nhận và đọc sóng điện não: 01 Cái - Phần mềm tự động tạo Report kết quả sóng đo : 01 Cái - Bộ sách hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 Bộ - Bộ nguồn lưu trữ điện $\geq 2\text{KVA}$: 01 Cái - Máy in Laser trắng đen: 01 Cái <p>1. Thông số kỹ thuật Analog</p> <p>Số kênh ngõ vào ≥ 32 kênh tham chiếu Trở kháng ngõ vào ở chế độ chung $\geq 50\text{ M}\Omega$ Tỷ lệ loại bỏ nhiễu chung $-117\text{ dB @ }60\text{ Hz}$ Nhiễu đầu vào (Đỉnh - Đỉnh) $\leq 3.9\ \mu\text{V}$ ở băng tần $0.1\text{ Hz} - 70\text{ Hz}$ Nhiễu đầu vào $\leq 0.65\ \mu\text{V}$ ở băng tần $0.1\text{ Hz} - 70\text{ Hz}$ Độ lợi phần cứng các kênh EEG ≥ 125 Độ sai lệch tối đa ngõ vào AC trước khi cắt (kênh Tham chiếu) $\leq \pm 20\text{ Mv}$</p>

		<p>Độ lệch điện áp đầu vào DC tối đa $\leq \pm 1000$ mV Ngõ vào dòng rò ≤ 20 nA Nhiễu xuyên kênh ≤ -70 dB Băng thông 0.1Hz - 400Hz</p> <p>2. Giao diện sử dụng Nút bấm ≥ 1 nút bấm kiểm tra trở kháng Nút bấm sự kiện ≥ 1 on board Đèn Led chỉ thị ≥ 68 Kết nối phụ trợ: Kích thích photic</p> <p>3. Thông số kỹ thuật Digital. Tần số lấy mẫu $\geq 256, \geq 512, \geq 1024$Hz Độ phân giải tần số lấy mẫu các kênh tham chiếu ≥ 16 bit Lượng tử hóa tần số lấy mẫu các kênh tham chiếu ≥ 600 nV</p> <p>4. Chế độ làm việc Hiệu chuẩn sóng Sóng vuông với chu kỳ 1, 5, 10, 20 giây, biên độ 10, 50, 100, 1000 μV Công suất tiêu thụ: ≤ 1 W @ 5 V Kiểm tra trở kháng $\leq 2,5, \leq 5, \leq 10, \leq 25$ KΩ Kiểm tra tín hiệu kênh Điều khiển bằng phần mềm Sóng Sine: 16-32 Hz, 158-10110 μV đỉnh - đỉnh Sóng vuông: 0,25-0,5 Hz, 50-6400 μV đỉnh - đỉnh Kết nối máy tính USB</p> <p>5. Tính năng phần mềm điện não Phần mềm có thể thực hiện các kỹ thuật: Điện não thường quy (routine EEG), Theo dõi thời gian dài (Long Term Monitoring), Theo dõi trong ICU (ICU monitoring), Nghiên cứu giấc ngủ (Sleep studies) Ghi video: Đồng bộ video chất lượng HD Phân tích Sóng nhọn và Sự kiện (Spike & Event analyzer): Có Công cụ phân tích tần số (Frequency Analysis Tool): Kéo vùng cần phân tích, xác định tần số, biên độ và năng lượng hoạt động nền cho dữ liệu đã chọn, hiển thị phần trăm cho từng dải tần số Phân tích theo xu hướng qEEG (qEEG trending): Có</p>
--	--	---

			<p>Tính năng tự động: Tự động phát hiện các bộ khuếch đại và Camera bằng DHCP, tự động đồng bộ hóa cài đặt trên các trạm được nối mạng</p> <p>Xuất dữ liệu: Thông qua HL7 với HIS/EMR</p> <p>Nhập và xuất dữ liệu bản ghi điện não: Có</p> <p>6. Bộ kích thích thị giác bằng đèn Led</p> <p>Cánh tay đỡ: Mở rộng ≥ 50in (~1320mm)</p> <p>Tần số chớp: Tối đa 60Hz</p> <p>Khoảng thời gian chớp: 1ms</p> <p>Cường độ sáng: Có thể điều chỉnh thông qua nút điều chỉnh cường độ với ≥ 12 mức điều chỉnh</p> <p>Tiêu chuẩn chống cháy: UL94V-0</p> <p>Kiểm tra: Có nút Test và ngõ vào Trigger</p> <p>7. Cấu hình Bộ máy tính</p> <p>Màn hình: Màn hình Led, tối thiểu 23 inch</p> <p>CPU: Tối thiểu Inter Core i5</p> <p>RAM: ≥ 8GB</p> <p>SSD: ≥ 500 GB</p> <p>Phần mềm: Windows 10 bản quyền, Office 2019 bản quyền</p> <p>8. Máy in</p> <p>Loại: In laser đen trắng</p> <p>Độ phân giải: $\geq 600 \times 600$ dpi</p> <p>Bộ nhớ: ≥ 2MB</p> <p>Khổ giấy: Khổ A4</p> <p>Tốc độ in: ≥ 12 trang / phút</p> <p>9. Bộ lưu điện</p> <p>Công suất: ≥ 2KVA/1,2KW</p>
8	Máy điện não	01	<p><u>YÊU CẦU CHUNG:</u></p> <p>– Năm sản xuất hàng hóa: 2024 trở về sau, mới 100%.</p> <p>Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485, CE hoặc tương đương</p> <p>Màn hình màu Full-HD cảm ứng ≥ 15"</p> <p>Tích hợp máy tính All-in-one, cấu hình cao cấp, phản hồi nhanh</p> <p>Cấu hình máy chính:</p>

			<ol style="list-style-type: none"> 1. Hệ điều hành: Windows 10, 64 bit hoặc cao hơn 2. Vi xử lý trung tâm: Intel Core i7 hoặc cao hơn 3. Bộ nhớ hoạt động: $\geq 8\text{GB}$. 4. Bộ nhớ lưu trữ: mSATA $\geq 480\text{GB}$ SSD hoặc cao hơn 5. Card đồ họa: Intel® HD Graphics GT-Series hoặc cao hơn 6. Cổng kết nối: USB-A (chuẩn 3.0, tốc độ truyền $\geq 480\text{ Mbit/s}$) và cổng LAN 7. Màn hình: màu, cảm ứng đa điểm, kích thước $\geq 15\text{ inch}$, độ phân giải $\geq 1920 \times 1080\text{ pixel}$. 8. Chuẩn kết nối chân đế loại VESA-100 thông dụng. <p>Bộ thu và khuếch đại tín hiệu cao cấp chuẩn nghiên cứu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hỗ trợ mọi loại điện cực: dạng nón, dạng chén, dạng kim hoặc miếng dán. 2. Hỗ trợ dùng với mũ trùm đầu có sẵn điện cực tiện dụng chính hãng. 3. Hỗ trợ thu đồng thời ≥ 8 kênh tham chiếu. 4. Hỗ trợ thu đồng thời ≥ 6 kênh lưỡng cực. 5. Vỏ bọc chống nhiễu chủ động. 6. Trở kháng input tối đa: $\geq 1\text{ G}\Omega$. 7. Cho phép đo tín hiệu tốt với điện trở điện cực tối đa: $\geq 30\text{k}\Omega$. 8. Dãy tín hiệu vào: từ ≤ 150 đến $\geq 1000\text{ mVpp}$. <p>Yêu cầu tính năng của nón điện cực:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Đạt chuẩn CE (hoặc tương đương) để sử dụng trên trẻ sơ sinh. 2. Sử dụng được nhiều lần. 3. Có ≥ 8 kích cỡ tùy chọn cho vòng đầu từ $\leq 25\text{cm}$ đến $\geq 47\text{cm}$. 4. Tích hợp sẵn điện cực đo tại các vị trí theo sơ đồ 10-20. 5. Có chống nhiễu chủ động. 6. Có nút silicone êm ái. 7. Thiết kế dạng lưới thoáng khí và co giãn thoải mái. 8. Tương thích với bộ thu và khuếch đại của máy chính <p>YÊU CẦU TÍNH NĂNG PHẦN MỀM</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hai chế độ giao diện: màn hình sáng truyền thống, màn hình tối hiện đại. 2. Đo và hiển thị theo thời gian thực tín hiệu EEG và aEEG. 3. Tính toán tỉ lệ ức chế - bó sóng (Burst Suppression Ratio) – BSR
--	--	--	--

		<ol style="list-style-type: none"> 4. Tính toán thời gian ức chế giữa 2 bó sóng (Inter-Burst-Interval) – IBI. 5. Trực quan hóa tỉ lệ các đoạn IBI theo 4 nhóm nguy cơ: 2-5s, 5-10s, 10-20s, và >20s. 6. Giao diện quản lý chất lượng tiếp xúc điện cực trực quan (có mã hóa màu, chất lượng tiếp xúc và đánh dấu tên điện cực). 7. Tự động kiểm tra chất lượng tiếp xúc điện cực theo thời gian tùy chỉnh. 8. Phát hiện, đánh dấu tự động và thống kê số lượng, thời gian diễn ra của các cơn cơ giật. 9. Cho phép điều chỉnh độ nhạy phát hiện cơn giật. 10. Chức năng online-review, hỗ trợ xem lại không gián đoạn việc thu dữ liệu 11. Đánh dấu sự kiện và chụp ảnh màn hình. 12. Protocol và đạo trình đo tùy chỉnh. 13. Tính năng thay đổi kiểu xem 1-chạm. 14. Hệ thống nhận diện nhiều phi sinh học. 15. Cho phép điều chỉnh tần số lọc: thông thấp, thông cao và lọc Notch. 16. Hỗ trợ xuất dữ liệu các chuẩn EDF+, ASCII, CNT, Screen shot 17. Hỗ trợ xuất dữ liệu thô, đã lọc và theo tham chiếu. 18. Quản lý dữ liệu đo theo kiểu hồ sơ bệnh nhân. 19. Bảo mật 2 lớp: theo thẩm quyền và mã hóa dữ liệu đầu cuối. 20. Phụ kiện kèm theo cho 1 máy: Máy chính tích hợp màn hình màu $\geq 15"$, Full-HD, cảm ứng Phần mềm theo dõi (có bản quyền) cài đặt sẵn Bộ khuếch đại tín hiệu 05 Mũ trùm loại 4 điện cực, có chống nhiễu 08 cỡ tùy chọn (N1, N2, N3, N4, N5, Baby, Infant, Child) 1 chai Gel dẫn điện dùng cho nón đo điện não Adapter kết nối điện cực, có chống giật chống sóc Bộ 10 điện cực chén bằng Vàng Keo dẫn điện cho đo điện não Xe đẩy Hướng dẫn sử dụng tiếng anh
--	--	--

			HDSD nhanh tiếng Việt
9	Bàn hồi sức cấp cứu sơ sinh	21	<p>I. Yêu cầu chung Thiết bị mới 100%, sản xuất năm 2024 về sau Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485, CE hoặc tương đương</p> <p>II. Cấu hình cung cấp Máy chính kèm màn hình cảm ứng 10.4 inch: 1 cái Các phụ kiện tiêu chuẩn đi kèm 01 máy chính: + Đèn thủ thuật: 01 chiếc + Bộ cảm biến đánh thức trẻ khi ngưng thở: 01 bộ + Bộ cảm biến tắt cảnh báo không chạm: 01 bộ + Đế giường loại có thể nghiêng bằng điều chỉnh điện tử: 01 bộ + Ngăn kéo đựng đồ: 01 bộ + Khay đựng tấm X-quang cassette tích hợp: 01 bộ + Tấm đệm giường: 01 chiếc + Bộ cửa trong suốt: 01 bộ + Xe đẩy tích hợp với 4 bánh xe có khóa: 01 bộ + Cảm biến nhiệt độ: 01 chiếc + Cọc treo dịch truyền: 01 cái + Dây nguồn: 01 chiếc + Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ Khối đo đa thông số theo dõi: ECG, NiBP, SpO2, Nhịp thở: 01 bộ</p> <p>III. Thông số kỹ thuật Tính năng nổi bật</p> <ul style="list-style-type: none"> • Giường sưởi bức xạ cung cấp nhiệt cho trẻ sơ sinh bằng bộ bức xạ nhiệt • Được trang bị cảm biến nhiệt độ loại nhiệt điện trở đôi với độ chính xác cao giúp tăng khả năng chính xác của việc theo dõi nhiệt độ. • Thiết bị có tích hợp sẵn pin sạc • Đèn có thể xoay và nghiêng giúp sưởi ấm liên tục ngay cả khi chụp X-Quang • Tích hợp đồng hồ APGAR giúp đánh giá tình trạng bệnh nhân thuận tiện và chính xác về thời gian • Tích hợp bộ cảm biến tạm dừng cảnh báo không chạm giúp thao tác thuận tiện & đảm bảo kiểm soát nhiễm khuẩn

		<ul style="list-style-type: none"> • Tích hợp cảm biến đánh thức trẻ, giúp ngăn ngừa nguy cơ ngưng thở khi ngủ • Tích hợp bộ hồi sức sơ sinh chữ T hỗ trợ hồi sức ngưng sau sanh hoặc các trường hợp ngưng thở khác • Tích hợp đèn quang trị liệu, hỗ trợ điều trị vàng da cho trẻ sau sanh • Tích hợp cân điện tử • Theo dõi được các thông số sinh hiệu: : ECG, NiBP, SpO2, Nhịp thở, Nhiệt độ <p>Đặc tính kỹ thuật</p> <p>Bộ gia nhiệt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bộ bức xạ đôi giúp tăng tỷ lệ sưởi ấm và phân phối nhiệt một cách lý tưởng ngay cả khi nghiêng, giúp trẻ sơ sinh được sưởi ấm và thoải mái. • Đèn có thể xoay ngang và xoay nghiêng • Đèn sưởi ấm có tích hợp thêm đèn chiếu sáng • Độ chính xác của phân phối chiếu xạ vào nệm • Dải điều chỉnh của nhiệt độ da: từ 32°C đến 38°C • Với độ chính xác $\leq \pm 0.5^\circ\text{C}$ • Dải hiển thị của nhiệt độ da: từ 25°C đến 45°C • Với độ chính xác $\leq \pm 0.1^\circ\text{C}$ <p>Hiển thị</p> <ul style="list-style-type: none"> • Màn hình cảm ứng LCD, màu: ≥ 10.4 inch • Có tích hợp cảm biến ánh sáng môi trường xung quanh giúp tự động điều chỉnh độ sáng màn hình • Dải hiển thị của nhiệt độ da: từ 25°C đến 45°C • Với độ chính xác $\leq \pm 0.1^\circ\text{C}$ • Hiển thị được góc nghiêng của giường <p>Hệ thống cảnh báo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tính năng tắt âm thanh báo động cảm ứng không chạm giúp ngăn ngừa hiệu quả việc nhiễm khuẩn bệnh viện • Tính năng đèn chỉ thị cảnh báo 360 độ giúp nhận biết các báo động từ mọi góc nhìn. • Tính năng đồng hồ APGAR có thể chia thành 2 kiểu: đếm và đếm ngược <p>Thông số kỹ thuật giường</p> <ul style="list-style-type: none"> • Giường có khả năng chịu tải tối đa lên tới ≥ 6 Kg • Giường có khả năng điều chỉnh độ nghiêng • Độ ồn khi nghiêng < 60 dB (A) <p>Đèn thủ thuật</p>
--	--	---

			<ul style="list-style-type: none"> • Cường độ sáng: từ 1500 – 4500 Lux ± 500 Lux • Kích thước chiếu sáng: 250 mm ± 10% <p>Cân điện tử tích hợp</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dải đo đạt: 0.3 – 8 kg • Bước đo nhỏ nhất: 01 g <p>Đèn chiếu vàng da tích hợp</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trường chiếu xạ: 50 cm x 30cm • Có 03 mức chiếu xạ: cao; trung bình; thấp • Bước sóng: 400 – 550 nm <p>Bộ hồi sức sơ sinh chữ T tích hợp (T-piece)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Có chế độ hồi sức và hút dịch • Có cảnh báo quá áp <p>YÊU CẦU KHÁC Bảo hành kể từ khi nghiệm thu: ≥12 tháng</p>
10	Bộ trộn khí NO kết hợp máy thở	02	<p>I. YÊU CẦU CHUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Năm sản xuất hàng hóa: 2024 trở về sau, mới 100%. – Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485, CE hoặc tương đương. <p>II. HỆ THỐNG CUNG CẤP VÀ THEO DÕI KHÍ NO THÔNG MINH BAO GỒM: Hệ thống cấp và theo dõi khí NO với xe đẩy và màn hình tích hợp: 01 Bộ trộn khí tích hợp trong thiết bị: 01 Van điều áp kết nối với bình khí NO: 02 Dây nối bình khí NO: 02 Thiết bị phát hiện và cảnh báo rò khí NO: 01 Thiết bị phát hiện và cảnh báo rò khí NO₂: 01 Bộ dây cấp và lấy mẫu cho dây thở các loại (dùng 1 lần): 10 bộ Van 1 chiều sử dụng với máy thở cao tần: 10 Bộ dây kiểm tra khi khởi động: 01 Bình khí NO dùng cho bệnh nhân: 02 Hướng dẫn sử dụng (tiếng Anh, tiếng Việt): 01</p> <p>III. THÔNG SỐ KỸ THUẬT MÁY CHÍNH Hệ thống phân phối khí NO theo một chu trình khép kín thông minh Hướng dẫn người vận hành theo từng bước hiển thị trên màn hình Theo dõi thời gian thực các thông số NO, NO₂ và O₂</p>

		<p>Tự động điều chỉnh các ngưỡng báo động khi liều thay đổi Sử dụng tương thích với máy thở xâm lấn và máy thở không xâm lấn Máy chính có thể tháo rời để sử dụng khi di chuyển bệnh nhân trong trường hợp cấp cứu</p> <p>Dải đo NO: 0 đến 99.9 ppm NO₂: 0 đến 20 ppm O₂: 0 đến 99.9%</p> <p>Dải phân phối liều NO (giá trị đặt) 0 đến 80 ppm ở chế độ tự động 0 đến 231 ppm ở chế độ điều chỉnh bằng tay</p> <p>Chế độ Standby: Cài đặt 0 ppm</p> <p>Nồng độ NO đưa vào: 100, 200, 225, 250, 300, 400, 450, 500, 800, 900 & 1000 ppm</p> <p>Độ phân dải đo và phân phối NO: ≤0.1 ppm</p> <p>Các chế độ hoạt động: Đồng bộ hoặc liên tục</p> <p>Lưu lượng dòng khí cấp vào trong chế độ đồng bộ: 0.5 đến 50 L/phút</p> <p>Nguyên lý phát hiện nồng độ khí: Cảm biến điện hóa</p> <p>Tuổi thọ trung bình của cảm biến ≥ 2 năm</p> <p>Độ chính xác theo dõi NO & NO₂: ± 3 % hoặc 0.3 ppm; O₂: ± 3.5%</p> <p>Hiển thị: Màn hình cảm ứng LCD</p> <p>Báo động: Bằng Âm thanh và hình ảnh</p> <p>Thời gian cài đặt ≤10 phút</p> <p>Độ phân giải của cảm biến: NO & NO₂: ≤ 0.1 ppm; O₂: ≤ 1 mBar O₂</p> <p>Thời gian đáp ứng phân phối liều NO ≤1 phút</p> <p>Thời gian ổn định phân phối liều NO: ≤ 2 phút đối với liều NO từ 20-40 ppm ≤ 4 phút đối với liều NO ≤20 ppm và ≥ 40 ppm</p> <p>Nguồn cung cấp: 100-240VAC, 50/60 Hz,</p> <p>Nguồn cấp khí NO: Sử dụng được 1 hoặc 2 bình khí đồng thời</p> <p>Tự động phát hiện và chuyển sang sử dụng bình khí thứ 2 nếu bình khí 1 gần hết.</p> <p>Tương thích với máy thở: Có khả năng tương thích với các máy thở phổ biến thông thường</p> <p>Chế độ hoạt động an toàn: Tự động chuyển đổi giữa hai bình khí.</p>
--	--	--

			<p>Có thể chuyển sang chế độ hoạt động an toàn nếu máy chính gặp sự cố</p> <p>Thông số bộ trộn khí tích hợp trong thiết bị Dải phân phối liều NO: 0 đến 231 ppm Dải lưu lượng O2: 2 đến 25 lít/phút ở điều kiện 4 bar / 58 psi</p> <p>Thông số thiết bị phát hiện và cảnh báo dò khí NO, NO2 Dải đo và cài đặt NO: 0 đến 250 ppm Dải đo và cài đặt NO2: 0 đến 100 ppm Hình thức báo động: Âm thanh, hình ảnh và rung với các loại cường độ khác nhau Có màn hình LCD hiển thị thông số và cài đặt Người dùng có thể cài đặt giá trị báo động tùy theo yêu cầu, giá trị báo động cài đặt tự động hiển thị trên màn hình khi thiết bị khởi động</p>
11	Máy Hạ thân nhiệt	01	<p>I. YÊU CẦU CHUNG: - Năm sản xuất hàng hóa: 2024 trở về sau, mới 100%. - Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485, CE hoặc tương đương.</p> <p>II. CẤU HÌNH CUNG CẤP Máy hạ thân nhiệt kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 máy Phụ kiện chính: Cảm biến nhiệt độ bề mặt da: 01 cái Cảm biến trung tâm (trực tràng): 01 cái Bộ ống dẫn nước: 01 bộ</p> <p>III. TÍNH NĂNG KỸ THUẬT Máy hạ thân nhiệt Chế độ hoạt động: Hạ thân nhiệt (làm lạnh): có thể cài đặt riêng cho trẻ em và người lớn Điều khiển làm ấm tự động Nhiệt độ bình thường Chế độ chờ Chế độ làm cạn nước Màn hình cảm ứng điện dung đa điểm Thông tin hiển thị: Chế độ hoạt động Nhiệt độ bệnh nhân cài đặt : khoảng từ 32°C – 38°C Nhiệt độ trung tâm</p>

			<p>Nhiệt độ bề mặt Trạng thái hệ thống và báo động Màng hình chế độ kỹ thuật Đồ thị các thông số Thể tích bình chứa nước: ≥ 6 lít Nhiệt độ nước: Nhiệt độ dòng nước cài đặt: khoảng từ 13°C đến 40.8°C Độ chính xác nhiệt độ nước $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ Hệ thống Bơm Bơm nước tuần hoàn Tốc độ bơm tối đa: ≥ 1.2 lít/phút Phin lọc nước Các kênh nhiệt độ bệnh nhân: Sử dụng đo 2 kênh: Bề mặt, Trung tâm Dải nhiệt độ đo: Khoảng từ 15°C đến 44°C Độ chính xác: $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ Cảm biến nhiệt độ: Nước vào, nước ra, nhiệt độ tĩnh Xe đẩy: có khóa bánh xe</p>
12	Lồng ấp sơ sinh	10	<p>I. THÔNG TIN CHUNG Thiết bị mới 100%, sản xuất năm 2024 Thiết bị đạt các tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485. Điện áp sử dụng: 200 - 240V AC 50/60 Hz</p> <p>II. CẤU HÌNH CUNG CẤP - Máy chính: Hệ thống lồng ấp sơ sinh kèm phụ kiện tiêu chuẩn và Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ Các phụ kiện đi kèm: + Cảm biến nhiệt độ dùng nhiều lần: 01 chiếc + Bộ cảm biến đánh thức trẻ khi ngưng thở: 01 bộ + Tấm lọc không khí: 01 bộ (5 cái) Các bộ phận cấu tạo: + Bộ làm ấm điều khiển tự động: 01 bộ tích hợp trên máy chính + 01 bình chứa nước</p>

		<p>+ Cân điện tử tích hợp: 01 bộ + Màn hình cảm ứng TFT ≥ 12 inch: 01 chiếc + khay giường kèm đệm: 01 bộ + Cọc truyền dịch: 01 bộ + Khối theo dõi bệnh nhân đa thông số: 01 chiếc + Bộ điều khiển nồng độ O₂ tích hợp: 01 bộ</p> <p>III. CHỈ TIÊU KỸ THUẬT Mục đích sử dụng, nguyên lý hoạt động, công nghệ Lòng áp có thể hỗ trợ theo dõi thông số sinh hiệu bệnh nhân dưới điều kiện nhiệt độ và độ ẩm ổn định Lưu trữ tất cả các thông số thời thời gian trong vòng 120h</p> <p>Chỉ tiêu kỹ thuật Tính năng kỹ thuật máy chính các bộ phận cấu tạo: Thông số kiểm soát nhiệt độ: Dải kiểm soát nhiệt độ ở chế độ trẻ: 35 – 37.5°C Dải kiểm soát nhiệt độ ở chế độ không khí: 25 – 39°C Kiểm soát độ ẩm lồng: 30 đến 95% Sai số phép đo: $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ Có thể cấm cùng lúc O₂ đầu dò nhiệt độ: tại bụng và tại chân em bé</p> <p>Chức năng hoạt động lồng áp: Có thể điều chỉnh chiều cao và góc nghiêng của lồng áp thông qua màn hình cảm ứng Sử dụng cảm biến đánh thức khi ngưng thở gắn ở lồng bàn chân trẻ, cố định bằng dải băng quấn Sử dụng pin dự phòng, thời lượng ≥ 2 tiếng vận hành liên tục Các cửa lồng áp được tích hợp bàn lề giảm chấn.</p> <p>Bộ làm ẩm Bình chứa nước làm ẩm có thể vệ sinh khử khuẩn bằng hóa chất Dung tích bình chứa nước $\geq 1\text{L}$</p> <p>Khối theo dõi bệnh nhân đa thông số Theo dõi điện tim ≥ 3 chuyển đạo Dải đo nhịp tim sơ sinh: 15 – 350 nhịp/phút Độ chính xác phép đo: ± 1 nhịp/ phút hoặc $\pm 1\%$ (tùy giá trị nào lớn hơn) Chức năng tự động phát hiện và hiển thị cảnh báo rớt điện cực Tùy chọn tốc độ quét: 12.5, 25, 50 mm/s</p>
--	--	---

		<p> Hiển thị thông số dạng sóng và số SpO2 Sử dụng công nghệ đo bằng bước sóng đôi Sử dụng cảm biến: dải đo 1% - 100% Sử dụng cảm biến: Độ chính xác $\pm 3\%$ Sử dụng cảm biến: dải đo 25 – 240 nhịp/phút Sử dụng cảm biến: Độ chính xác ± 3 nhịp/ phút Chức năng đo NIBP tuân theo tiêu chuẩn ISO 80601-2-61 Sử dụng công nghệ giao động ký Đo được các thông số huyết áp tâm thu, tâm trương, trung bình Dải đo huyết áp: Tâm thu: 40 đến ≥ 135 mmHg Tâm trương: 10 đến 100 mmHg Trung bình: 20 đến 110 mmHg Độ chính xác đo huyết áp: ± 3 mmHg Hiển thị thông số tần số thở dưới dạng sóng và dạng số Sử dụng công nghệ đo trở kháng RA - LL Dải đo tần số thở: 6 – 150 nhịp/phút Độ chính xác đo tần số thở: ± 1 nhịp/phút Đệm và khay X quang Kích thước tấm đệm: 62.2 x 39.6 cm Khay X-Quang có thể kéo ra từ phía bên phải hoặc trái của giường Cân điện tử tích hợp Dải giá trị đo: 300g đến 8000g Độ chính xác: ± 10g Bộ điều khiển nồng độ O2 tích hợp Dải giá trị cài đặt: 21% đến 60%g Dải giá trị đo: 10% đến 100% Độ chính xác: $\pm 2\%$ Tính năng kỹ thuật thể hiện chức năng Hiển thị - Màn hình cảm ứng ≥ 12 inches - Hiển thị ít nhất các thông số: Nhiệt độ da trẻ Nhiệt độ lồng áp </p>
--	--	---

			<p>Độ âm</p> <p>Tính năng về điều khiển</p> <p>Nâng hạ giường bằng màn hình cảm ứng hoặc bàn đạp</p> <p>Tính năng về hệ thống an toàn và cảnh báo:</p> <p>Có chương trình tự kiểm tra thiết bị khi khởi động và trong quá trình vận hành</p> <p>Có thể điều chỉnh âm lượng cảnh báo theo ≥ 6 mức</p> <p>Có các cảnh báo bằng âm thanh và tín hiệu cho các trường hợp sau:</p> <p>Lỗi đầu dò nhiệt độ</p> <p>Lỗi hệ thống</p> <p>Bình chứa nước chưa nằm đúng vị trí</p> <p>Mất điện nguồn</p> <p>YÊU CẦU KHÁC</p> <p>Bảo hành kể từ khi nghiệm thu: ≥ 12 tháng</p>
13	Máy theo dõi sản khoa 2 chức năng	24	<p>1. YÊU CẦU CHUNG:</p> <p>Năm sản xuất: Năm 2024 trở đi, mới 100%</p> <p>Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485, FDA hoặc tương đương</p> <p>Nguồn điện cung cấp :</p> <p>Nguồn điện: 100 - 240 VAC 50/60 Hz</p> <p>Ắc-qui bên trong : Có</p> <p>Sử dụng liên tục: ≥ 60 phút</p> <p>2. CẤU HÌNH:</p> <p>Máy chính: 01 cái</p> <p>Đầu dò TOCO: 01 cái</p> <p>Đầu dò tim thai: 01 cái</p> <p>Đầu dò song thai: 01 cái</p> <p>Dây định vị: 01 bộ</p> <p>Bộ đánh dấu cử động thai: 01 cái</p> <p>Máy in nhiệt: 01 cái</p> <p>Giấy in : 01 xấp</p> <p>Gel siêu âm: 01 bình</p> <p>HDSD Anh/Việt: 01 bộ</p> <p>Dây nguồn: 01 cái</p>

		<p>Xe đẩy chuyên dụng: 01 cái</p> <p>3. YÊU CẦU MỤC ĐÍCH SỬ DỤNG, NGUYÊN LÝ HOẠT ĐỘNG</p> <p>Mục đích sử dụng: Dò FHR đơn thai, FHR song thai, TOCO, FM và đường cong biểu đồ của hoạt động thai nhi, tích hợp sẵn công chức năng mở rộng đo Spo2, ECG, NIBP, RESP, TEMP, HR/PR</p> <p>Nguyên lý hoạt động: Monitor theo dõi các thông số của thai nhi và các thông số sinh tồn của sản phụ, được hiển thị dữ liệu đo kèm dạng sóng đo, có thể lưu và truy suất dữ liệu bệnh nhân, đồng thời trên quá trình sử dụng có các báo động an toàn. Monitor sản khoa tích hợp toàn bộ phép đo thông số, hiển thị và in xuất bản, tạo thành một màn hình nhỏ gọn và di động.</p> <p>4. YÊU CẦU CHỈ TIÊU KỸ THUẬT:</p> <p>Đo nhịp tim thai Tần số sóng siêu âm: 1MHz Dung sai : $\leq \pm 1\text{KHz}$ Cường độ sóng siêu âm ngõ vào: $< 10\text{MW/cm}^2$ Dải đo: 30~240bpm Độ chính xác: $\leq 1\text{bpm}$ Giới hạn & ngưỡng cảnh báo: từ 30 đến 240 bpm Ngưỡng cao: 32~240 bpm, Dung sai: $\leq 5\%$ Ngưỡng thấp: 28~238 bpm, Dung sai : $\leq 5\%$ Đo co thắt tử cung TOCO Dây đo: 0~100% Dung sai: $\leq 1\%$ Dung sai áp lực: $\leq +6.7\%$ Zero-mode: Thủ công và tự động Chuyển động thai nhi Count mode: Tự động và Thủ công Tự động dịch chuyển dạng sóng chuyển động thai nhi Khổ giấy in nhiệt Kiểu giấy in: Chuẩn kiểu z có thể gập Tốc độ quét: 1, 2, 3cm/min, 25mm/ sec Nguồn điện:</p>
--	--	---

			<p>Nguồn tiêu chuẩn: 100~240VAC, 50/60Hz</p> <p>5. YÊU CẦU KỸ THUẬT THỂ HIỆN CHỨC NĂNG CỦA THIẾT BỊ</p> <p>Màn hình LCD TFT màu ≥ 10 inch, hiển thị dạng sóng và dữ liệu cùng một lúc.</p> <p>Tính toán chuyển động thai nhi tự động hoặc thủ công</p> <p>Tuỳ chỉnh thiết lập màu sắc, giao diện hiển thị theo chuyên môn.</p> <p>Tự động đánh giá các dữ liệu báo động</p> <p>Tự động tạo ID bệnh nhân hoặc ID thủ công theo chuyên môn</p> <p>Công nghệ phát hiện FHR đơn thai và song thai:</p> <p>Dò tín hiệu trùng lặp để xác định cặp FHR giống nhau</p> <p>Hiển thị theo dõi song thai, tuỳ chọn cài đặt hiển thị theo dõi từng thai nhi để xem và in ấn</p> <p>Theo dõi 3 chế độ: Thai nhi, thai nhi và mẹ, mẹ</p> <p>Quản lý dữ liệu mạnh mẽ (tuỳ chọn):</p> <p>Kết nối dữ liệu không dây và có dây với hệ thống trung tâm cho giám sát từ xa</p> <p>Phần mềm thông tin chi tiết về quản lý dữ liệu trên máy tính</p> <p>Cổng USB để mở rộng dung lượng lưu trữ</p> <p>Chế độ in ẩn linh hoạt:</p> <p>Máy in tích hợp theo thời gian thực</p> <p>Khay gắn giấy in dự trữ,</p> <p>Lựa chọn thông tin in ẩn, và cài đặt thời gian tắt máy in</p> <p>6. YÊU CẦU KHÁC</p> <p>Thời gian bảo hành: 12 tháng kể từ ngày bàn giao thiết bị</p>
14	<p>Máy theo dõi sản khoa 2 chức năng (có chức năng phân tích điện toán)</p>	12	<p>1.YÊU CẦU CHUNG:</p> <p>Năm sản xuất: Năm 2024 trở đi, mới 100%</p> <p>Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485, FDA hoặc tương đương</p> <p>2. YÊU CẦU CẤU HÌNH:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Máy chính: 01 cái 2. Đầu dò con gò (TOCO): 01 Bộ 3. Đầu dò tim thai (theo dõi song thai): 01 Bộ 4. Bộ đánh dấu chuyển động thai: 01 Bộ 5. Máy in nhiệt + Giấy in: 01 Bộ

		<p>6. Dây cố định đầu dò: 01 Bộ 7. Gel siêu âm: 01 lọ 8. Dây nguồn AC: 01 Cái 9. Hướng dẫn sử dụng Anh/Việt: 01 Cái 10. Xe đẩy máy chuyên dụng 01 cái</p> <p>3. CHỈ TIÊU KỸ THUẬT:</p> <p>a. Yêu cầu mục đích sử dụng, nguyên lý hoạt động, công nghệ của trang thiết bị</p> <p>Mục đích sử dụng: Dò FHR đơn thai, FHR song thai, TOCO, FM và đường cong biểu đồ của hoạt động thai nhi.</p> <p>Nguyên lý hoạt động: Monitor theo dõi các thông số của thai nhi được hiển thị dữ liệu đo kèm dạng sóng đo, có thể lưu và truy xuất dữ liệu bệnh nhân, đồng thời trên quá trình sử dụng có các báo động an toàn. Chuyển đổi dễ dàng giữa ba chế độ hiển thị, người dùng có thể chọn chế độ hiển thị phù hợp nhất để sử dụng trong lâm sàng.</p> <p>b. Yêu cầu chỉ tiêu kỹ thuật</p> <p>- Đặc điểm vật lý: + Màn hình: <ul style="list-style-type: none"> • Kích thước: LCD $\geq 5,0$ inch • Độ phân giải: ≥ 640 (RGB) x 480 </p> <p>- DECG – Đo tim thai + Dải đo DFHR: 30 ~ 240 nhịp/ phút + Độ phân giải: 1 nhịp/ phút + Độ chính xác: ± 1 nhịp/ phút</p> <p>- TOCO – Con gò + Khoảng TOCO: 0% ~ 100%, + Lỗi phi tuyến: $\pm 10\%$ + Độ phân giải: $\pm 1\%$ + Chế độ Zero: Tự động/ Thủ công</p> <p>- IUP – Áp suất tử cung + Khoảng áp lực: 0 mmHg ~ ≥ 100 mmHg + Độ nhạy: $\leq 5\mu V/V/mmHg$ + Lỗi phi tuyến: $\pm 3mmHg$ + Độ phân giải: $\pm 1\%$</p>
--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> + Chế độ Zero: Tự động/ thủ công - AFM – Chuyển động thai nhi + Kỹ thuật: Đồ nhíp tim thai bằng siêu âm + Đánh dấu: Đánh dấu thủ công sự di chuyển của thai nhi - In dữ liệu: Có c. Yêu cầu kỹ thuật thể hiện chức năng của thiết bị - Thiết kế linh hoạt: Cơ động, nhỏ gọn và trọng lượng nhẹ, thời lượng PIN sử dụng lâu - Dễ dàng quan sát và thao tác: <ul style="list-style-type: none"> + Màn hình $\geq 5,0$ inch có thể gập được + Hiện thị dạng số và dạng sóng lớn dễ quan sát + Quy trình vận hành đơn giản, sử dụng các phím điều khiển. - Công nghệ dò tìm thai (FHR) cải tiến: <ul style="list-style-type: none"> + Phát hiện nhịp tim riêng lẻ từng thai nhi của song thai. + Hiện thị cường độ sóng FHR để tối ưu hóa vị trí đầu dò. - Các chế độ hiển thị: Chuyển đổi dễ dàng giữa ba chế độ hiển thị, người dùng có thể chọn chế độ hiển thị phù hợp nhất để sử dụng trong lâm sàng. - Chế độ in linh hoạt: <ul style="list-style-type: none"> + Máy in nhiệt tích hợp + Tốc độ in thời gian thực 1/ 2/ 3 cm /phút Tốc độ in nhanh ≥ 15 mm / giây cho lịch sử đánh dấu - Quản lý dữ liệu mạnh mẽ: <ul style="list-style-type: none"> + Khả năng kết nối MFM-CNS cho giám sát từ xa (tùy chọn nâng cấp) + Phần mềm quản lý dữ liệu thông tin chi tiết trên PC (tùy chọn nâng cấp) + Cổng USB để mở rộng dung lượng lưu trữ - Chức năng phân tích CTG: <ul style="list-style-type: none"> + Phân tích CTG nhằm theo dõi thời gian thực, cung cấp một số dữ liệu tham khảo cho các bác sỹ. + Khi kết thúc quá trình in, máy ghi sẽ in kết quả phân tích CTG của thời điểm này trên giấy ghi. + Kết quả phân tích CTG là kết quả điện toán, có thể được sử dụng làm tài liệu tham khảo để hỗ trợ nhân viên y tế đưa ra chẩn đoán chính xác hơn. <p>4. YÊU CẦU KHÁC: Thời gian bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ ngày bàn giao thiết bị</p>
15	Bàn sanh điều khiển tự động	06	1. YÊU CẦU CHUNG:

		<p>Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%</p> <p>Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485, CE hoặc tương đương</p> <p>2. CẤU HÌNH CUNG CẤP:</p> <p>Bàn chính: 01 cái</p> <p>Bộ điều khiển tích hợp: 01 bộ</p> <p>Giá đỡ tay: 1 bộ</p> <p>Giá kê gối và đùi: 01 bộ</p> <p>Chậu nước thải : 01 cái</p> <p>Mặt bàn phần chân có thể xếp gọn: 01 cái</p> <p>Chân song có thể nâng hoặc gấp gọn: 01 bộ</p> <p>Bộ nệm chống nước nệm tích hợp cho sản phụ: 01 cái</p> <p>Bộ nệm chống nước nệm tích hợp cho trẻ sơ sinh: 01 cái</p> <p>Bộ nệm chống nước nệm tích hợp phần chân: 01 cái</p> <p>Tay cầm trợ lực bệnh nhân: 01 bộ</p> <p>Hướng dẫn sử dụng Anh/ Việt: 01 bộ</p> <p>3. CHỈ TIÊU KỸ THUẬT:</p> <p>Yêu cầu mục đích sử dụng, nguyên lý hoạt động, công nghệ của trang thiết bị</p> <p>Bàn sanh đa năng thiết kế chắc chắn và tiện dụng với cơ chế điều khiển điện.</p> <p>Thiết kế đa năng phù hợp cho tất cả các bệnh nhân khoa sản như: trong thời kỳ trước sinh, trong khi sinh và trong thời kỳ hậu sản</p> <p>Cấu trúc chắc chắn không bám khuẩn và dễ dàng vệ sinh</p> <p>Sử dụng công nghệ sơn chống khuẩn đảm bảo sử dụng lâu dài, không gặp sự cố, an toàn cho mẹ và trẻ sơ sinh.</p> <p>Chức năng điều chỉnh vị trí dốc đầu, dốc chân và nâng hạ phần lưng</p> <p>Giường được trang bị một bộ nệm chống nước chuyên dụng cho mẹ và nệm cho sơ sinh</p> <p>Có thể chuyển đổi tư thế nhanh chóng giữa giường và bàn sanh</p> <p>Tích hợp song chắn an toàn bằng có tay vịn cho phần đầu và phần chân giường, chắn song 2 bên hông giường có thể gấp xếp gọn</p> <p>Các phụ kiện mở rộng cho phép điều chỉnh nhiều vị trí làm việc</p> <p>Tích hợp bánh xe di chuyển có khoá bánh trung tâm</p> <p>Yêu cầu chỉ tiêu kỹ thuật</p> <p>Chiều cao bàn có thể điều chỉnh</p> <p>Điều chỉnh phần lưng: Có</p> <p>Vị trí dốc đầu: có thể điều chỉnh</p>
--	--	---

			Vị trí dốc chân: có thể điều chỉnh Điều chỉnh kê đầu: có thể điều chỉnh ° Tải trọng tối đa (bệnh nhân+ phụ kiện): ≥ 200 kg 4. YÊU CẦU KHÁC Thời gian bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ ngày bàn giao thiết bị
16	Bàn khám thai điều khiển tự động	21	1. YÊU CẦU CHUNG: Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100% -Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485, CE hoặc tương đương 2. CẤU HÌNH CUNG CẤP: 1. Bàn chính: 01 cái 2. Bộ điều khiển tích hợp: 01 bộ 3. Giá đỡ tay: 1 bộ 4. Giá kê gối và đầu: 01 bộ 5. Chậu nước thải : 01 cái 6. Mặt bàn phần chân có thể xếp gọn: 01 cái 7. Chấn song có thể nâng hoặc gập gọn: 01 bộ 8. Bộ nệm chống nước nệm tích hợp cho sản phụ: 01 cái 9. Bộ nệm chống nước nệm tích hợp cho trẻ sơ sinh: 01 cái 10. Bộ nệm chống nước nệm tích hợp phần chân: 01 cái 11. Tay cầm trợ lực bệnh nhân: 01 bộ 12. Hướng dẫn sử dụng Anh/ Việt: 01 bộ 3. CHỈ TIÊU KỸ THUẬT: Yêu cầu mục đích sử dụng, nguyên lý hoạt động, công nghệ của trang thiết bị - Bàn sanh đa năng thiết kế chắc chắn và tiện dụng với cơ chế điều khiển điện. - Thiết kế đa năng phù hợp cho tất cả các bệnh nhân khoa sản như: trong thời kỳ trước sinh, trong khi sinh và trong thời kỳ hậu sản - Cấu trúc chắc chắn không bám khuẩn và dễ dàng vệ sinh - Sử dụng công nghệ sơn chống khuẩn đảm bảo sử dụng lâu dài, không gặp sự cố, an toàn cho mẹ và trẻ sơ sinh. - Chức năng điều chỉnh vị trí dốc đầu, dốc chân và nâng hạ phần lưng - Giường được trang bị một bộ nệm chống nước chuyên dụng cho mẹ và nệm cho sơ sinh - Có thể chuyển đổi tư thế nhanh chóng giữa giường và bàn sanh

			<ul style="list-style-type: none"> - Tích hợp song chắn an toàn bằng có tay vịn cho phần đầu và phần chân giường, chắn song 2 bên hông giường có thể gấp xếp gọn - Các phụ kiện mở rộng cho phép điều chỉnh nhiều vị trí làm việc - Tích hợp bánh xe di chuyển có khoá bánh trung tâm <p>Yêu cầu chỉ tiêu kỹ thuật</p> <ul style="list-style-type: none"> - Điều chỉnh phần lưng: Có - Vị trí dốc đầu: có thể điều chỉnh - Vị trí dốc chân: có thể điều chỉnh - Điều chỉnh kê đùi: có thể điều chỉnh ° - Tải trọng tối đa (bệnh nhân+ phụ kiện): ≥ 200 kg
17	Bàn chống rung cho kính hiển vi đảo ngược	02	<p>Bề mặt của bàn chống rung làm bằng chất liệu khoáng chất tự nhiên được pha trộn với nhựa acrylic nguyên chất</p> <p>Nhiều màu sắc sẵn có để lựa chọn</p> <p>Dễ để làm sạch, vệ sinh và không hấp thụ chất lỏng hoặc mùi.</p> <p>Bàn thiết kế cơ chế giảm xóc bằng lò xo theo nguyên lý giảm xóc liên tục với công nghệ giảm xóc biến thiên điều khiển bằng thuật toán vi xử lý</p>
18	Đèn mô treo trần	10	<p>1. YÊU CẦU CHUNG:</p> <p>Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%.</p> <p>-Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485, CE hoặc tương đương</p> <p>-Điện áp sử dụng: 220(VAC-50/60Hz).</p> <p>2. CẤU HÌNH CUNG CẤP:</p> <p>1/ Đầu đèn tích hợp 2 tay cầm hợp kim nguyên khối và bảng điều khiển cảm ứng kính cường lực: 02 cái</p> <p>2/ Hệ thống cánh tay treo trần đèn 2 nhánh: 01 bộ</p> <p>3/ Tay nắm điều chỉnh đa chức năng dùng nhiều lần: 02 cái</p> <p>4/ Bộ nguồn: 02 cái</p> <p>5/ Bộ phụ kiện treo trần và lắp ráp (gồm miếng áp trần, trụ đèn và bao phủ chân đế): 01 bộ</p> <p>6/Hướng dẫn sử dụng Anh/Việt: 01 bộ</p> <p>3. CHỈ TIÊU KỸ THUẬT:</p> <p>-Công nghệ:</p> <p>+ Sử dụng công nghệ ánh sáng LED nhiệt độ màu ≥ 4.900 Kelvin.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> + Công nghệ tăng áp. + Công nghệ phím điều khiển cảm ứng, chỉnh hội tụ bằng điện tử. <p>Yêu cầu về chỉ tiêu kỹ thuật:</p> <p>1/ Nhánh 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tuổi thọ đèn LED (giờ): ≥ 60.000 - Góc xoay: 360° - Cường độ sáng trong phạm vi 1m: 160.000 Lux - Điều chỉnh cường độ sáng bằng điện tử: 16.000 – 160.000 Lux - Điều chỉnh trường sáng bằng điện tử: Có - Chỉ số tạo màu Ra: ≥ 97 - Chỉ số hoàn màu đỏ R9: ≥ 97 - Nhiệt độ ở vị trí đầu đèn: $\leq 1^\circ\text{C}$ - Nhiệt độ màu: ≥ 4.900 Kelvin <p>2/ Nhánh 2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tuổi thọ đèn LED (giờ): ≥ 60.000 - Góc xoay: 360° - Cường độ sáng trong phạm vi 1m: 160.000 Lux - Điều chỉnh cường độ sáng bằng điện tử: 16.000 – 160.000 Lux - Điều chỉnh trường sáng bằng điện tử: Có - Chỉ số tạo màu Ra: ≥ 97 - Chỉ số hoàn màu đỏ R9: ≥ 97 - Nhiệt độ ở vị trí đầu đèn: $\leq 1^\circ\text{C}$ - Nhiệt độ màu: 4.900 Kelvin <p>Yêu cầu kỹ thuật thể hiện chức năng của thiết bị:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tay cầm đa chức năng, tích hợp 3 chức năng giúp điều khiển bằng một tay dễ dàng cho với các chức năng: Điều chỉnh hội tụ, cường độ sáng, di chuyển định vị đầu đèn. - Bàn phím cảm ứng điện dung công nghệ mới, được tích hợp bên lên mặt kính cường lực của đầu đèn chống lại các chất tẩy rửa, khử trùng khi vệ sinh. - Phím cảm ứng được tích hợp để phục vụ hoàn hảo cho phẫu thuật nội soi. - Hệ thống tay treo chắc chắn đảm bảo sự ổn định cho từng vị trí yêu cầu trong mọi chuyên khoa phẫu thuật. - Chức năng điều chỉnh hội tụ bằng điện tử động. - Chức năng Tăng Áp cho phép kiểm soát cường độ ánh sáng trong suốt vòng đời của đèn LED, duy trì hiệu suất chiếu sáng tối đa theo vòng đời LED.
--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> - Có thể thay từng bóng LED, giảm chi phí bảo trì và dễ dàng nâng cấp công nghệ. - Chức năng lưu thông dòng khí phẫu thuật, khả năng khí động học thông minh tạo điều kiện làm mát cao nhất cho đèn LED. - Công nghệ phản xạ- ánh sáng đơn sắc - Hệ thống choá thiết kế chức năng phản xạ kép, có độ phản xạ cao và có khả năng cải thiện hiệu suất ánh sáng tối đa. - Sử dụng công nghệ Ghép Choá sắp xếp choá phản xạ đan lồng vào nhau tạo ra bề mặt phát sáng lớn, độ phân giải bóng tối đa. <p>4. YÊU CẦU KHÁC Thời gian bảo hành: \geq 12 tháng kể từ ngày bàn giao thiết bị</p>
19	Đèn mổ di động	01	<p>YÊU CẦU CHUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%. - Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485, CE hoặc tương đương <p>Đèn được dùng thăm khám và phẫu thuật. Sử dụng bóng LED Dễ dàng điều chỉnh nhiệt độ màu và cường độ chiếu sáng Bánh xe có khoá giúp di chuyển hay cố định dễ dàng Điều chỉnh độ cao đèn và đầu đèn dễ dàng Cường độ sáng: 30.000 - 50.000 Lux Nhiệt độ màu: 3.000-5.000</p>
20	Bàn mổ	05	<p>1. YÊU CẦU CHUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%. - Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485, CE hoặc tương đương <p>2. YÊU CẦU CẤU HÌNH: Cấu hình cung cấp Bàn mổ chính: 01 cái Bộ kê tay: 02 cái Bộ kê chân: 01 bộ Khung treo gây mê: 01 cái Bộ điều khiển có dây: 01 cái Bộ kê vai: 01 bộ</p>

		<p>Bộ kê hông: 01 bộ Đai cố định phần hông: 01 cái Pin dự phòng tích hợp: 01 bộ Dây điện nguồn: 01 cái</p> <p>3. CHỈ TIÊU KỸ THUẬT</p> <p><i>Thông số kỹ thuật</i></p> <p>Chiều dài tổng thể bề mặt bàn: $\geq 2030\text{mm}$ Chiều rộng mặt bàn: $\geq 650\text{mm}$ Chiều rộng nệm: $\geq 605\text{mm}$ Điều chỉnh chiều cao mặt bàn phần lưng (độ): $\geq 85^\circ$ Góc hạ thấp của mặt bàn lưng (độ): $\neq 40^\circ$ Góc nâng của mặt bàn phần chân (độ): $\geq 25^\circ$ Góc hạ thấp của mặt bàn chân (độ): $\geq 90^\circ$ Góc mở rộng của 2 mặt bàn phần chân: $\geq 180^\circ$ Góc nâng của phần đầu (độ) $\geq 35^\circ$ Góc hạ thấp của phần đầu (độ): $\geq 65^\circ$ Vị trí dốc đầu trendelenburg: $\geq 20^\circ$ Vị trí dốc chân anti-trendelenburg: $\geq 20^\circ$ Góc nghiêng (trái/phải): $\geq 20^\circ$ Thời lượng sử dụng nguồn pin: ≥ 10 ca mô Tuổi thọ sử dụng bàn: ≥ 10 năm Mức bảo vệ: IP-X4 Tải trọng tối đa: ≥ 200 kg Lớp bảo vệ điện: I</p> <p><i>Yêu cầu kỹ thuật thể hiện chức năng của thiết bị</i></p> <p>Bàn phẫu thuật đa năng kết hợp các tính năng của bàn phẫu thuật và vận chuyển bệnh nhân. Đa chức năng, thoải mái và kinh tế. Có công nghệ chống bám khuẩn thông minh sử dụng vật liệu thép không gỉ và bề mặt phủ sơn cao cấp giảm thiểu gây kích ứng bệnh nhân tiêu chuẩn quốc tế. Mặt bàn sợi carbon công nghệ chống mờ và chống biến dạng ảnh chụp khi chụp X- Quang và chụp C-arm Nệm chống tĩnh điện có thể tháo rời, làm từ vật liệu polyurethane. Kết cấu dạng module thay đổi vị trí các phần nệm mặt bàn để linh động kết nối phụ kiện phù hợp cho phẫu thuật khác nhau</p>
--	--	--

			<p>Hệ thống điều khiển bằng điện</p> <p>Chức năng bộ điều khiển từ xa có dây; cho phép thay đổi nhanh chóng chính xác tư thế và xem trước thời gian thực hiện của các giá trị cài đặt như chiều cao của mặt bàn, nghiêng trái/phải, dốc đầu và dốc chân</p> <p>Chức năng bộ điều khiển: chống thay đổi tư thế ngẫu nhiên, cảnh báo thời gian sử dụng pin</p> <p>Chức năng cảnh báo thời gian sử dụng pin</p> <p>Có vị trí lắp bình oxy cho phép sử dụng trong phẫu thuật ngoại trú hoặc phẫu thuật trong ngày</p> <p>Bánh xe di chuyển chống sóc kết hợp bánh dẫn hướng trung tâm: khóa định hướng, tự do</p> <p>Bảng điều khiển không dây, chức năng chống nhiễu bởi các thiết bị khác</p> <p>4. YÊU CẦU KHÁC</p> <p>Thời gian bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ ngày bàn giao thiết bị</p>
21	Máy gây mê	07	<p>1. YÊU CẦU CHUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Năm sản xuất hàng hóa: 2024 trở về sau, mới 100% - Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485, CE hoặc tương đương <p>2. YÊU CẦU CẤU HÌNH CUNG CẤP:</p> <p>Máy chính: 01 cái</p> <ul style="list-style-type: none"> - Màn hình điều khiển dạng LED cảm ứng ≥ 15 inch: 01 cái - Cánh tay đỡ màn hình điều khiển: 01 cái - Pin sao lưu dữ liệu ≥ 90 phút - Bộ phân phối khí từ máy gây mê tới bệnh nhân và ngược lại - Máy gây mê kèm thờ tích hợp các trang bị sau: <ul style="list-style-type: none"> o Đèn chiếu sáng o Bộ phân tích khí o Thông khí khẩn cấp o Đầu ra Oxy phụ trợ o Bộ điều khiển hút dịch sử dụng khí tương o Bộ điều khiển thờ lại o ≥ 01 Ngăn tủ chứa đồ với hai vị trí chứa bình bốc hơi o ≥ 01 Kết nối bình bốc hơi o ≥ 04 Ngõ kết nối nguồn điện ngoại vi

		<p>o Ngõ kết nối Air và Oxy đầu vào và ngõ xả khí thải o ≥ 05 cái lọc cho bộ hút dịch</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hướng dẫn sử dụng Tiếng Anh + Tiếng Việt <p>Phụ kiện tiêu chuẩn kèm theo:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Cánh tay đỡ cho monitor theo dõi bệnh nhân: 01 cái -Giá giữ dây thở: 01 cái -Phổi giả người lớn: 01 cái -Bình bốc hơi điện tử Sevoflurane: 01 cái -Sợi dây lấy mẫu sử dụng một lần: ≥ 05 cái -Bộ bẫy nước sử dụng một lần: ≥ 05 cái -Dây khí Oxy áp lực cao: 01 cái -Dây khí Air áp lực cao: 01 cái -Dây kết nối ngõ hút khí tường: 01 cái -Bộ bóp bóng bàng tay 2 lít sử dụng nhiều lần: 01 bộ -Bộ bóp bóng bàng tay 1 lít sử dụng nhiều lần: 01 bộ -Bộ bóp bóng bàng tay 0.5 lít sử dụng nhiều lần: 01 bộ -Bộ dây gây mê người lớn sử dụng nhiều lần: 01 bộ -Bộ dây gây mê trẻ em sử dụng nhiều lần: 01 bộ -Bộ dây gây mê sơ sinh sử dụng nhiều lần: 01 bộ -Mask thở số 4 dùng nhiều lần: 01 cái -Mask thở số 2 dùng nhiều lần: 01 cái -Mask thở số 1 dùng nhiều lần: 01 cái -Bình hấp thụ CO2 sử dụng nhiều lần: 01 cái -Tấm lọc bụi cho bộ hấp thụ CO2: 05 cặp -Đầu nối ngõ khí thải: 01 cái -Lọc khuẩn cho thở vào và thở ra (mua ở Việt nam): ≥ 05 cái <p>Cấu hình chế độ thở có tối thiểu các chế độ:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Phan mềm thở thủ công/bóp bóng -Phan mềm thở kiểm soát thể tích -Phan mềm thở kiểm soát áp lực -Phan mềm thở hỗ trợ áp lực -Phan mềm thở kiểm soát thể tích điều hòa áp lực -Phan mềm thông khí qua mạch hở -Phan mềm thông khí khăn cấp
--	--	--

		<p>d. Cấu hình phần mềm thiết bị có tối thiểu các tính năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Phần mềm thống kê thuốc mê -Phần mềm cài đặt theo cân nặng lý tưởng -Phần mềm huy động phe nang <p>3. CHỈ TIÊU KỸ THUẬT:</p> <p>a.Mục đích sử dụng, nguyên lý hoạt động và công nghệ thiết bị:</p> <p>Mục đích sử dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Sử dụng để quản lý công tác gây mê đồng thời điều khiển toàn bộ hệ thống thông khí của bệnh nhân không có khả năng tự thở, cũng như hỗ trợ bệnh nhân bị hạn chế khả năng thở. <p>Nguyên lý hoạt động:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Gây mê vòng kín: <ul style="list-style-type: none"> o Thì hít vào: khí Air, Oxy, qua mô đun khí (bộ điều khiển tỉ lệ các thành phần khí) kết hợp với khí mê từ bình bốc hơi điện tử (thông qua điều chỉnh các thông số trên màn hình điều khiển bao gồm: tỉ lệ khí tươi, nồng độ Oxy, nồng độ khí mê, chế độ và thông số giúp thở...), khí sau khi thiết lập được bơm cho bệnh nhân o Thì thở ra: khí thở ra được chứa trong bộ chứa khí thở lại (bộ phản hồi thể tích dạng ống được sắp xếp gọn gàng thay thế cho bóng xếp truyền thống, piston) o Khi bệnh nhân thở lại, khí từ bộ phản hồi thể tích được điều khiển bằng mô đun Oxy qua bộ hấp thụ CO₂ kết hợp với khí tươi trở lại bệnh nhân (thông qua điều chỉnh các thông số trên màn hình điều khiển bao gồm: tỉ lệ khí tươi, nồng độ Oxy, nồng độ khí mê, chế độ và thông số giúp thở...) -Gây mê vòng hở: <ul style="list-style-type: none"> o Thì hít vào: khí Air, Oxy qua mô đun khí (bộ điều khiển tỉ lệ các thành phần khí) kết hợp với khí mê từ bình bốc hơi điện tử (thông qua điều chỉnh các thông số trên màn hình điều khiển bao gồm: tỉ lệ khí tươi, nồng độ Oxy, nồng độ khí mê, chế độ và thông số giúp thở...), khí sau khi thiết lập đi qua công kết nối AFGO qua hệ thống mạch hở (ống Jackson-Rees, Mapleson D...) vào bệnh nhân o Thì thở ra: khí thở ra đi ngược lại theo đường ống ra bên ngoài <p>Công nghệ thiết bị:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Có tích hợp ≥ 02 cổng USB -Mô đun khí: cung cấp ≥ 200 lít/phút trong dòng hít vào và có thể điều chỉnh áp lực và lưu lượng nhiều thời điểm trong mỗi nhịp thở.
--	--	--

		<p>-Hệ thống phản hồi khí kết hợp với mô đun khí cho phép xác định lượng thể tích khí lưu thông chính xác xuống <5ml</p> <p>-Bộ phản hồi khí mê được điều khiển bằng oxy giúp giảm thiểu rủi ro thiếu oxy</p> <p>-Bơm phun của bình bốc hơi bằng điện tử.</p> <p>-Chi phun thuốc mê ở thì hít vào, giúp giảm thiểu mức tiêu hao thuốc mê. có thể châm thêm thuốc mê khi máy đang sử dụng</p> <p>-Hiện thị lượng chất gây mê và khí đã tiêu thụ cho mỗi ca trong số ≥ 20 ca bệnh được thực hiện gần đây nhất</p> <p>-Có tính năng sau khi chọn loại bệnh nhân, nhập chiều cao và giới tính, máy sẽ tự tính toán cân nặng lý tưởng, sau đó máy tự tính toán thông số cài đặt (Vt, RR và MV). Có thể nhân xác nhận để máy tự cập nhật thông số thông khí tự động.</p> <p>-Có chức năng gây mê đồng thấp.</p> <p>-Có cơ chế bảo vệ oxy, tự động bổ sung oxy khi có báo động oxy thấp.</p> <p>-Công cụ MAC Brain trực quan hóa sự thay đổi để hỗ trợ việc định lượng và lên kế hoạch phân phối tác nhân gây mê tốt hơn.</p> <p>-Công cụ hỗ trợ thiết lập lưu lượng khí tươi và tỷ lệ thể tích. Tiêu thụ khí mô dễ dàng được theo dõi thông qua công cụ này.</p> <p>-Cảm biến lưu lượng thở ra sử dụng công nghệ siêu âm</p> <p>-Có chức năng tạm dừng thông khí</p> <p>Chỉ tiêu kỹ thuật:</p> <p>-Màn hình điều khiển dạng LED cảm ứng ≥ 15 inch</p> <ul style="list-style-type: none"> o Màn hình cảm ứng LED o Gan trên cánh tay đỡ màn hình o Màn hình điều khiển có thể nghiêng lên xuống $\geq 15^\circ$ và xoay $\geq 200^\circ$ mà không cần di chuyển cánh tay đỡ màn hình. <p>-Cánh tay đỡ màn hình điều khiển có thể xoay $\geq 150^\circ$</p> <p>-Pin sao lưu dữ liệu ≥ 90 phút</p> <ul style="list-style-type: none"> o Kiểu: Sealed acid-lead o Dung tích: ≥ 18 Ah o Thời gian vận hành: ≥ 90 phút <p>-Đèn chiếu sáng: có</p> <p>-Bộ phân tích khí</p> <ul style="list-style-type: none"> o Công nghệ đo lường Oxy: cảm biến từ tính o Khí mê, CO₂ và N₂O: cảm biến hồng ngoại
--	--	---

		<p>-Thông khí khẩn cấp</p> <p>o Thông khí dự phòng khẩn cấp:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Van APL khẩn cấp: có thể điều chỉnh lên đến 80 cmH₂O ■ Lưu lượng Oxy khẩn cấp: 0 - 10 lít/phút <p>-Đầu ra Oxy phụ trợ: dải lưu lượng oxy phụ trợ 0 - 15 l/phút</p> <p>-Có bộ điều khiển hút dịch sử dụng khí tương</p> <p>-Bộ điều khiển thở lại sử dụng công nghệ phản hồi thể tích hoặc tương đương</p> <p>-Ngăn tủ chứa đồ có hai vị trí chứa bình bốc hơi: tải tối đa $\geq 10\text{kg}$</p> <p>-Khe kết nối bình bốc hơi có khóa điều khiển bằng tay</p> <p>≥ 04 Ngõ kết nối nguồn điện ngoại vi</p> <p>o Điện áp đầu ra: 220 - 240 VAC</p> <p>o Các ổ cắm điện phụ trợ được kết nối với một biến áp cách ly</p> <p>-Ngõ kết nối Air và Oxy đầu vào:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Áp lực: $\leq 250 - \leq 600$ kPa o Chuẩn kết nối: NIST <p>Thông số kỹ thuật:</p> <p>-Cấu tạo:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Có tích hợp hai thanh rây hai bên o Cáp điện và dây khí được đặt bên trong mặt phía sau và có nắp đậy o Thể tích hệ thống: < 2.8 lít <p>-Khí cung cấp (Ch/Air hoặc chỉ dùng khí O₂):</p> <ul style="list-style-type: none"> o O₂: $< 250 - \geq 600$ kPa o Air: $< 250 - \geq 600$ kPa <p>-Hệ thống làm sạch khí mê:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Kiểu thụ động, tích hợp vào hệ thống o Lưu lượng làm sạch: Tối thiểu 25 l/phút (STPD), hoặc 10 lít/phút (STPD) thông qua thể tích phút, phụ thuộc cái nào lớn hơn <p>-Lưu dòng khí tươi:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Trộn khí Air/Ch: bằng bộ điều khiển điện tử o Dải lưu dòng khí tươi: <ul style="list-style-type: none"> ■ Bằng tay = $< 0.1 - \geq 20$ l/phút ■ Tự động = $< 0.1 - \geq 20$ l/phút ■ AFGO - $< 1.0 - \geq 20$ l/phút o Độ chính xác nồng độ Oxy trong khí tươi:
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> ■ Air/O2 (21% - 100%): ■ Lưu dòng khí tươi 0.3 - 20 l/phút: $\leq \pm 5\%$ ■ Lưu dòng khí tươi ≤ 0.3 l/phút: $\leq \pm 20\%$ o Độ phân giải thiết lập, O2: $\leq 1\%$ o Độ phân giải thiết lập, Lưu dòng: ≤ 0.1 l/phút -Hệ thống thở: o Khí lái: Oxy o Chế độ thở thủ công: Van APL điện tử: nhịp thở tự nhiên (SP) và điều chỉnh áp lực lên tới $\geq 80\text{cmH}_2\text{O}$. o Chế độ thở qua mạch hở: được điều khiển từ bảng điều khiển -Hệ thống thông khí: o Phạm vi bệnh nhân: sơ sinh đến người lớn o Chế độ thở có tối thiểu các chế độ: <ul style="list-style-type: none"> ■ Thủ công/ bóp bóng ■ Kiểm soát thể tích ■ Kiểm soát áp lực ■ Hỗ trợ áp lực ■ Kiểm soát thể tích điều hòa áp lực ■ 'Thông khí qua mạch hở o Phạm vi thể tích thường lưu: $\leq 50 - \geq 1600$ ml o Phạm vi thiết lập thể tích khí thường lưu: <ul style="list-style-type: none"> ■ Phạm vi trẻ sơ sinh: $\leq 50 - \geq 350$ ml, độ phân giải $< 1\text{ml}$ ■ Phạm vi người lớn: $\leq 100 - \geq 1600$ ml, độ phân giải $< 10\text{ml}$ o Phạm vi cài đặt thể tích phút: <ul style="list-style-type: none"> ■ Phạm vi trẻ sơ sinh: $\leq 0.3 - \geq 20$ l/phút ■ Phạm vi người lớn: $\leq 0.5 - \geq 60$ l/phút o Phạm vi cài đặt áp lực hít vào: $0 - \geq 80$ cmH_2O, độ phân giải $\leq 1\text{cmH}_2\text{O}$ o Có bù trừ thể tích nén o Tần số thở: $\leq 5 - \geq 100$ o PEEP: $0 - \geq 50\text{cmH}_2\text{O}$ o Kiểu Trigger: Lưu dòng/ áp lực o Ngưng thì hít vào (trong kiểm soát thể tích): 0 đến $\geq 30\%$ hoặc $0 - \geq 1.5\text{s}$ - Chế độ theo dõi quá trình hô hấp: o Nhịp thở được quản lý: $\leq 5 - \geq 100$ nhịp/phút
--	--	---

		<p>o Vòng lặp có các loại vòng lặp sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Lưu lượng - Thể tích ■ Thể tích - Áp lực <p>o Thể tích phút hít vào: $\leq 0.3 - \geq 60$ l/phút</p> <p>o Thể tích phút thở ra: $\leq 0.3 - \geq 60$ l/phút</p> <p>o Thể tích khí lưu thông hít vào: $\leq 5 - \geq 2000$ ml</p> <p>o Thể tích khí lưu thông thở ra: $<5 - \geq 2000$ ml</p> <p>o Áp lực đường thở trung bình: $0 - \geq 100$ CIT1H2O</p> <p>o Áp lực đường thở đỉnh: $0 - \geq 140$ cmlhO</p> <p>o Áp lực đường thở cuối thì thở ra: $\leq 40 - \geq 100$ cmkhO</p> <p>o Áp lực đường thở: $\leq -30 - \geq 140$ CIT1H2O</p> <p>- Bình thuốc mê:</p> <p>o Tác nhân gây mê có thể dùng được tối thiểu các loại sau: Isoflurane, Sevoflurane và Desflurane</p> <p>o Kiểu: Đầu phun điện tử</p> <p>o Khối lượng: khoảng ≤ 3.5 kg</p> <p>o Dung tích chứa tác nhân gây mê: ≥ 300 ml</p> <p>o Dung tích còn lại: ≤ 30ml (báo động mức thấp được kích hoạt)</p> <p>o Phạm vi cài đặt</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Isoflurane: $(0, \leq 0.3 - \geq 5\%)$, tắt ■ Sevoflurane: $(0, \leq 0.3 - \geq 8\%)$, tắt ■ Desflurane: $(0, \leq 1.0 - \geq 18\%)$, tắt <p>o Độ chính xác: $\leq \pm 15\%$ của giá trị cài đặt hoặc $\leq \pm 5\%$ của thiết lập người dùng lớn nhất có thể.</p> <p>o Cảm biến mực chất lỏng trong bình chứa: Quang học và điện tử</p> <p>Bộ phân tích khí:</p> <p>o Lưu lượng lấy mẫu và sai số: 225 ml/ phút $\pm 10\%$</p> <p>o Thông số đo được:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Độ chính xác của tần số thở đo được <ul style="list-style-type: none"> • ≤ 60 nhịp/phút: $< \pm 1$ nhịp/phút • ≥ 60 nhịp/phút: Không xác định ■ Nồng độ O₂ hít vào và cuối thì: Có ■ Nồng độ CO₂ hít vào và cuối thì: Có ■ Nồng độ N₂O hít vào và cuối thì: Có
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> ■ Nồng độ tác nhân gây mê hít vào và cuối thì: Có ■ MAC Y (phụ thuộc vào độ tuổi): Có ■ MAC Brain (phụ thuộc vào độ tuổi): Có o Độ chính xác đo lường khí: <ul style="list-style-type: none"> ■ Oxy: <ul style="list-style-type: none"> • 0-25%: $\leq \pm 1$ (%ABS) • 25 - 80%: $\leq \pm 2$ (%ABS) • 80- 100%: ± 3 (%ABS) ■ CO₂: <ul style="list-style-type: none"> • 0-1%: $\leq \pm 0.3$ (%ABS) • 1 - 5%: $\leq \pm 0.2$ (%ABS) • 5 - 7%: $\leq \pm 0.3$ (%ABS) • 7-10%: $\leq \pm 0.5$ (%ABS) ■ Isoflurane: <ul style="list-style-type: none"> • 0-1%: $\leq \pm 0.15$ (%ABS) • 1 - 5%: $\leq \pm 0.2$ (%ABS) ■ Sevoflurane: <ul style="list-style-type: none"> • 0-1%: $< \pm 0.15$ (%ABS) • 1 - 5%: $< \pm 0.2$ (%ABS) • 5 - 8%: $< \pm 0.4$ (%ABS) ■ Desflurane: <ul style="list-style-type: none"> • 0-1%: $< \pm 0.15$ (%ABS) • 1 - 5%: $< \pm 0.2$ (%ABS) • 5 - 10%: $< \pm 0.4$ (%ABS) • 10- 15%: $< \pm 0.6$ (%ABS) • 15- 18%: $< \pm 1.0$ (%ABS) Huy động phế nang: <ul style="list-style-type: none"> o Theo dõi và xu hướng: <ul style="list-style-type: none"> ■ Áp lực cuối kì hít vào (EIP): theo từng nhịp thở ■ Áp lực dương cuối kì thở ra (PEEP): theo từng nhịp thở ■ Độ giãn nở phổi động (Cdyn): theo từng nhịp thở ■ Thời gian xem xu hướng: 5 hoặc 20 phút ■ Cài giới hạn báo động áp lực đỉnh. ■ Số lượng nhịp thở.
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> o Thông số huy động phế nang: <ul style="list-style-type: none"> ■ ppeak mục tiêu: <30 đến \geq 45 cmH₂O ■ PEEP mục tiêu: <15 đến \geq 40 cmH₂O ■ PEEP sau huy động: <5 đến \geq 20 cmH₂O ■ Bước tăng áp lực đỉnh: <5 đến \geq 10 cmH₂O ■ Số nhịp thở mỗi mức: <1 đến \geq 10 ■ Số nhịp thở tại mục tiêu: <5 đến \geq 30 ■ Tỷ lệ I:E trong RM: 1:3 đến 3:1 Thông số hiển thị: o Màn hình cảm ứng \geq 15 inch o Kích thước: \geq (432 mm X 295 mm) o Dạng sóng: \geq 6 sóng o Đồ thị xu thế: <ul style="list-style-type: none"> ■ Hiển thị đồ họa, <1 đến \geq 24 giờ ■ Hiển thị số, <1 đến \geq 60 phút Thông số báo động tổng quát: o Thẻ tích phút thở ra: <ul style="list-style-type: none"> ■ Cao: < 0.5- 60 l/phút ■ Thấp: <0.01 - 40 l/phút o Áp lực đường khí cao: <10-\geq 120 cmH₂O o PEEP: <ul style="list-style-type: none"> ■ Cao: 0 -\geq 55 cmH₂O ■ Thấp: 0-\geq 45 cmH₂O o Tần số thở: <ul style="list-style-type: none"> ■ Cao: 1 - \geq 140 nhịp/phút và tắt báo động ■ Thấp: 1 - \geq 140 nhịp/phút và tắt báo động o Ngưng thở: <5 - \geq 45 giây và tắt báo động o Ngưng thở dài (trong chế độ thủ công): <ul style="list-style-type: none"> ■ Trẻ sơ sinh: không có nhịp thở được phát hiện lên tới \geq 60 giây ■ Người lớn: Không có nhịp thở được phát hiện lên tới \geq 120 giây o Kiểm tra dây thở: kích hoạt khi áp lực hít vào và thở ra lỗi so với áp lực đã cài đặt o Pin: <ul style="list-style-type: none"> ■ Dung lượng pin giới hạn: \leq20 phút của dung lượng pin còn hoạt động được ■ Dung lượng pin không còn: \leq5 phút của dung lượng pin còn hoạt động được o Thông số báo động về khí: <ul style="list-style-type: none"> o FIO₂: <ul style="list-style-type: none"> ■ Cao: <25 - \geq 99% và tắt báo động
--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> ■ Thấp: <20 - ≥ 99% o EtCh: <ul style="list-style-type: none"> ■ Cao: <15 - ≥ 99% và tắt báo động ■ Thấp: <10 - ≥ 99% và tắt báo động o FICO2: Cao: <0.1 - ≥ 10% o EtCCĒ: <ul style="list-style-type: none"> ■ Cao: <0.1 - ≥ 10% ■ Thấp: <0.1 - ≥ 9.9% và tắt báo động o Nồng độ tác nhân gây mê thì hít vào (thuốc mê Sevoflurane): <ul style="list-style-type: none"> ■ Báo động cao: <0.1 - ≥ 8.0% và tắt báo động ■ Báo động thấp: <0.1 - ≥ 8.0% và tắt báo động o Nồng độ tác nhân gây mê thì thở ra (thuốc mê Sevoflurane): <ul style="list-style-type: none"> ■ Báo động cao: <0.1 - ≥ 8.0% và tắt báo động ■ Báo động thấp: <0.1 - ≥ 6.0% và tắt báo động Hiệu chuẩn trước khi sử dụng: <ul style="list-style-type: none"> o Thực hiện kiểm tra máy trước khi sử dụng (system checkout) để hiệu chuẩn bộ phân tích khí o Bảo trì duy trì hoạt động thiết bị sau mỗi 1 năm hoặc 5000 giờ vận hành o Bảo trì mở rộng thiết bị được thực hiện sau mỗi 2 năm Các phần mềm: <ul style="list-style-type: none"> o Thống kê thuốc mê o Cài đặt theo cân nặng lý tưởng o Huy động phế nang Khả năng kết nối có tối thiểu các cổng sau: ≥ 2 cổng RS232, ≥ 2 cổng USB, ≥ 1 cổng VGA, ≥ 1 cổng ethernet RJ45, ≥ 4 ổ cắm điện cho các thiết bị bên ngoài...
22	Bàn khám sản phụ khoa các loại	15	<p>1. YÊU CẦU CHUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hàng hóa mới 100%, sản xuất năm 2024 trở về sau; - Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO13485, CE hoặc tương đương - Nguồn điện cung cấp: 230V, 50HZ <p>2. CẤU HÌNH CUNG CẤP:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Thân ghế chính: 01 Cái 2. Bộ điều khiển bằng chân: 01 Bộ 3. Remote điều khiển bằng tay: 01 Cái

		<p>4. Giá đỡ tay: 02 Cái 5. Giá đỡ đầu gối: 02 Cái 6. Mặt bàn phân chân mở rộng, có thể gập gọn: 01 Cái 7. Khay chứa nước thải: 01 Cái 8. Dây nguồn: 01 cái 9. Hướng dẫn sử dụng Anh/ Việt: 01 Bộ</p> <p>3. TÍNH NĂNG CHUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ghế khám Sản phụ khoa và tiết niệu, với thiết kế nhỏ gọn và hiện đại, dễ dàng đáp ứng các nhu cầu về công cụ cải tiến cho Kỹ thuật viên. - Sử dụng thích hợp cho môi trường có không gian hạn chế. - Kết cấu ghế bằng thép chất lượng cao, phủ sơn bột Epoxy có đặc tính kháng khuẩn. - Các chuyển động của ghế được điều khiển bằng nút bấm, phần nâng/ hạ ghế được điều khiển bằng bàn đạp (trong loại ghế có 1 động cơ, ghế chỉ điều khiển được bằng bàn đạp) - Các phụ kiện đặc trưng của ghế là khay đựng chất lỏng bằng thép không gỉ; quản lý nâng/ hạ ghế qua bàn đạp bằng điện; bảng điều khiển nút bấm - Thiết kế bánh xe tiện lợi và phanh cho phép ghế di chuyển và dễ dàng vệ sinh tại không gian làm việc. - Chuyển động của ghế điều khiển kết hợp giữa điện áp thấp và bơm khí: ở tất cả các động cơ – việc nâng/ hạ ghế được quản lý bằng bàn đạp điện và các chuyển động còn lại có thể kết hợp điều khiển bằng tay qua hệ thống khí nén, có thể khóa vị trí cố định theo mong muốn. - Tay vịn có thể xoay mở rộng và tháo rời. Tổng thể mặt ghế (lưng, phần ngồi, chân) chất liệu chống cháy IM loại 1, kháng khuẩn cao, chống nấm, chống mài mòn. - Chức năng tư thế dốc đầu - Các phụ kiện đi kèm có thể mở rộng các chức năng của ghế. - Chức năng lưu vị trí: + Khả năng nhớ 4 vị trí - Quản lý các chuyển động thông qua điều khiển bằng nút bấm và điều khiển bằng chân <p>4. THÔNG SỐ KỸ THUẬT :</p> <p>Tư thế ghế ngồi khi điều khiển nâng / hạ (tính từ mặt đất): Đến giá kê chân: 790-1540mm Đến ghế ngồi: 560-580mm</p>
--	--	---

			<p>Đến tựa lưng: 980-1620mm Tư thế ghế nằm ngang khi điều khiển nâng / hạ (tính từ mặt đất): Đến giá kê chân: 710-1390mm Đến ghế nằm: 540-1010mm Tải trọng tối đa: $\geq 180\text{kg}$ Điều khiển: Bảng điều khiển cầm tay, bàn đạp điều khiển.</p> <p>5. YÊU CẦU KHÁC Thời gian bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ ngày bàn giao thiết bị</p>
23	Buồng thổi khí (Air Shower)	02	<p>YÊU CẦU CHUNG: - Hàng hóa mới 100%, sản xuất năm 2024 trở về sau; - Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO13485, CE hoặc tương đương Đặc điểm mô hình: Cho 1 – 2 người Đầu phun bằng thép không gỉ tối thiểu 12 cái Vận tốc gió (Tốc độ thổi): ≥ 28 m/s Lưu lượng không khí: ≥ 1200 m³/h Khí đi qua vòi phun đều dựa trên phân lực tốc độ cao, được lọc trước trong các bộ lọc, thổi bụi và các hạt khác ra khỏi da và quần áo và lắng đọng chúng trong bộ lọc sơ bộ và trong bộ lọc HEPA filter.</p>
24	Buồng thực hiện thủ thuật thụ tinh trong ống nghiệm (IVF work chamber)	02	<p>YÊU CẦU CHUNG: - Hàng hóa mới 100%, sản xuất năm 2024 trở về sau; - Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO13485, CE hoặc tương đương</p> <p>Thân máy chính Kiểm soát nhiệt độ: Hiệu chỉnh và kiểm soát chính xác nhiệt độ buồng thao tác và mặt bàn. Nhiệt độ điều chỉnh từ nhiệt độ phòng đến 45°C. Kiểm soát nồng độ CO₂: 2.0% - 15.0% trong buồng thao tác. Báo động: bằng âm thanh và hình ảnh cho nhiệt độ và CO₂. Kiểm soát độ ẩm ở mức độ lý tưởng, thích hợp cho phôi và trứng. Không khí đưa vào buồng được làm ẩm và khử trùng bằng hệ thống lọc HEPA/VOC trước khi cho nó vào không gian làm việc. Bộ lọc HEPA cho độ tinh khiết cao nhất, loại bỏ ít nhất 99,999% tất cả các hạt bụi trong không khí với kích thước 0,3μ và 99.995% MPPS theo tiêu chuẩn EN 1822.</p>

		<p>Không khí đưa vào buồng được làm ẩm và khử trùng bằng hệ thống lọc HEPA/VOC trước khi cho nó vào không gian làm việc.</p> <p>Tủ được trang bị 01 nguồn sáng, điều chỉnh được cường độ sáng, dùng cho các loại kính hiển vi soi nổi của các hãng</p> <p>Mặt bàn thao tác được làm bằng thép không rỉ</p> <p>Bộ tiền lọc VOC giữ lại hầu hết các hạt bụi, hợp chất vô cơ, mùi hữu cơ hiện diện trong phòng lab IVF giúp kéo dài tuổi thọ màng HEPA lâu dài hơn.</p> <p>Màng lọc lớn, hiệu suất cao và dễ dàng thay thế.</p> <p>Lồng che buồng thao tác với các lỗ chứa sẵn để gắn mắt quan sát kính hiển vi.</p> <p>Công thao tác (để đưa tay vô trong) ôm tay tiện dụng, cung cấp nhiều vị trí thao tác và tiếp cận các không gian làm việc tốt hơn. Dễ dàng lấy mẫu và đặt mẫu trở lại.</p> <p>Cửa truy cập phía trước giúp tiếp cận tốt hơn để làm sạch tủ và có thể đưa các thiết bị ngoại vi vào buồng làm việc dễ dàng.</p> <p>Buồng thao tác có thể được trang bị thêm các options như cửa truy cập bên hông, cổng thao tác Iris – dạng xoay (Hand access port Iris), warming blocks, holder cho bình CO2, chân đế điện, Monitor, ...</p> <p>Kiểm soát nhiệt độ: Hiệu chỉnh và kiểm soát chính xác nhiệt độ buồng thao tác và mặt bàn. Nhiệt độ điều chỉnh từ nhiệt độ phòng đến 45°C.</p> <p>Kính hiển vi soi nổi</p> <p>Thân kính hiển vi soi nổi : Tích hợp núm điều chỉnh hệ quang học và cơ học, cho phép lựa chọn độ phóng đại thích hợp.</p> <p>Đầu quan sát loại 02 thị kính, nghiêng 35°, có cổng kết nối với camera.</p> <p>Dãy độ phóng đại từ 10x đến 80x. Có thể nâng cấp thị kính và/hoặc vật kính để quan sát mẫu với độ phóng đại tối thiểu 6.3x đến tối đa 300x khi cần.</p> <p>Tỷ lệ phóng đại : 8:1</p> <p>Thị kính : Trường rộng, với khả năng điều chỉnh đi-ốp ở cả 02 thị kính, thuận tiện cho mọi người sử dụng (kể cả người có thị lực kém), cho phép cố định tiêu điểm ở bất cứ độ phóng đại nào trong dãy phóng đại. Độ phóng đại 10x, đường kính vi trường 23 mm. Khả năng nâng cấp thị kính với độ phóng đại lớn hơn để quan sát mẫu nhỏ hơn khi cần thiết.</p> <p>Trục kính hiển vi: Thiết kế chắc chắn, cho phép thân kính trượt lên xuống nhẹ nhàng, điều chỉnh tiêu cự thô/tinh bằng núm điều chỉnh.</p> <p>Giá đỡ thân kính : Gắn thân kính với trục kính, đường kính vòng khớp vật kính</p> <p>Vật kính : Vật kính phẳng, cho phép khoảng không đặt mẫu rộng. Vật kính Plan S, độ phóng đại 1x, khoảng không đặt mẫu ≥ 81 mm</p>
--	--	---

			<p>Camera cho kính hiển vi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Độ phân giải cơ bản ≥ 5.0 Megabixels - Phương pháp đọc: Kiểu tịnh tiến - Filter: Loại filter màu RGB bayer - Độ nhạy quang phổ: $\sim 400 - 700$ nm - Thời gian phơi sáng: 10 us - 2s - Giao diện: khe cắm thẻ nhớ chuẩn SD, cổng mini USB 2.0, cổng AV, cổng HDMI - Độ phân giải: $\geq 3 \times 8$ bits/pixel - Gắn được thẻ nhớ SD hoặc SDHC - Giao diện camera: Mini USB 2.0 - Nguồn cung cấp: Thông qua giao diện mini USB 2.0 - Hệ thống hoạt động: Microsoft Windows
25	Máy soi cổ tử cung	03	<p>1. YÊU CẦU CHUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%. - Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485, CE hoặc tương đương <p>2. CẤU HÌNH:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy chính: 01 cái - Phụ kiện xe đẩy máy di động có khoá, tầng giảm chiều cao: 01 cái - Pedal chụp ảnh: 01 cái - Adapter AC – DC: 01 cái - Túi bảo quản: 01 cái - Phần mềm truy xuất kết nối dữ liệu tiếng Anh: 01 bộ - Hướng dẫn sử dụng Anh/ Việt: 01 bộ - Máy tính để bàn: 01 bộ - Máy in khổ A4: 01 cái - Màn hình bệnh nhân ≥ 32 inch: 01 cái - Cáp video: 01 cái - Xe đẩy: 01 cái <p>3. TÍNH NĂNG KỸ THUẬT:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Hệ thống xử lý hình ảnh dựa trên nền kết hợp giữa công nghệ thu thập hình ảnh kỹ thuật số và công nghệ soi cổ tử cung. Các bác sĩ quan sát thông qua màn hình màu và phóng đại, lưu trữ, phân tích bệnh lý, in các hình ảnh quan sát được trên màn hình. + Công nghệ đo: Công nghệ hình ảnh sáng-tối: hiển thị rõ nét màu sắc hình ảnh kẻ trong

			<p>môi trường thiếu sáng</p> <ul style="list-style-type: none"> + Sự kết hợp hoàn hảo giữa camera chất lượng HD vượt trội, phần mềm phân tích mạnh mẽ và màn hình hiển thị 2,5 inches + Chụp các chi tiết với độ chính xác cao hơn và với độ phóng đại lên đến (46X), cải thiện khả năng chẩn đoán và đảm bảo an toàn cho bệnh nhân + Nhiều công cụ có thể cho phép cung cấp thông tin chẩn đoán linh hoạt và đầy đủ hơn rất quan trọng trong quá trình ra quyết định lâm sàng của bác sĩ phụ khoa
26	Máy áp lạnh sản khoa	03	<p>YÊU CẦU CHUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%. -Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485, CE hoặc tương đương <p>CÁU HÌNH:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Máy chính: 1 cái + Ách xi lanh, đồng hồ đo áp suất và lỗ thông hơi: 1 Bộ + Vòng chữ "O" cho hệ thống: 3 cái + Hướng dẫn sử dụng (CD): 1 cái <p>- Tính năng:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Tùy chọn nhiều loại đầu áp lạnh có thể hấp tiệt trùng, cho phép thay đổi các đầu áp lạnh trong quá trình sử dụng hoặc khi bình bật với dòng khí + Thân van được thiết kế và sản xuất đặc biệt cho sử dụng lâu dài (được kiểm tra đến 3000 PSI) + Tự động làm sạch với mọi chu kỳ và sử dụng bộ lọc gắn bên trong luôn giữ cho sạch ở mọi thời điểm + Thiết kế vòng chữ 'O' cung cấp vòng đệm khí chắc chắn nơi đầu vít vào thân đầu súng, do đó ngăn vòng chữ 'O' không bị trượt + Rã đông tức thì
27	Máy đốt điện cổ tử cung	03	<p>YÊU CẦU CHUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%. -Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485, CE hoặc tương đương <p>CÁU HÌNH GỒM:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Máy chính: 01 cái -Tay dao đơn cực: 01 cái -Kẹp lưỡng cực dùng nhiều lần: 01 Cái

			<ul style="list-style-type: none"> - Cáp nối lưỡng cực dùng nhiều lần: 01 Cái - Bàn đạp chân kèm cáp nối: 01 Cái - Tấm điện cực trung tính dùng 1 lần: 20 Cái - Dây nối tấm điện cực trung tính dùng nhiều lần: 01 cái - Xe đẩy máy chuyên dụng: 01 cái
28	Máy siêu âm tổng quát	13	<p>1. YÊU CẦU CHUNG: Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%. Đạt một trong các tiêu chuẩn sau: ISO 13485, FDA hoặc tương đương Nguồn cung cấp: 100 – 240V/50Hz</p> <p>2. CẤU HÌNH THIẾT BỊ: Máy chính thiết kế dạng xe đẩy. Đầu dò Convex đa tần dùng cho khám bụng, sản khoa, phụ khoa, nhi Tần số từ 2.5 đến 9.1 MHz Đầu dò Volume Microconvex đa tần dùng cho khám sản khoa, phụ khoa, trực tràng. Tần số từ 2.9 đến 9.7 MHz phận nhỏ, mạch ngoại vi, nhi, cơ xương khớp, tuyến vú. Tần số từ 4.0 đến 12.0 MHz. Đầu dò Volume Convex đa tần dùng cho khám bụng, sản khoa, phụ khoa, nhi khoa. Tần số từ 2.0 đến 8.0 MHz.</p> <p>Phụ kiện: Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt chính hãng xuất bản: 01 bộ Bộ lưu điện UPS online $\geq 2\text{KVA}$: 01 cái Hệ thống máy vi tính với cấu hình tối thiểu: CPU: Intel $\geq i5$ 3GHz, Ram ≥ 4 GB, HDD ≥ 500 GB Màn hình vi tính: ≥ 17 inch. Máy in màu dùng mực nước (loại ≥ 04 màu mực nước): 01 cái Máy in nhiệt trắng đen: 01 cái Phần mềm báo cáo kết quả tiếng Việt."</p> <p>3. YÊU CẦU KỸ THUẬT: 1. Máy chính: Lĩnh vực thăm khám</p>

		<p>Ứng dụng: dùng cho thăm khám sản khoa, phụ khoa, ổ bụng, bộ phận nhỏ, tuyến vú, mạch máu, nhi khoa, tim mạch, trực tràng, thần kinh, cơ xương khớp.</p> <p>Phương pháp quét</p> <p>Convex điện tử</p> <p>Linear điện tử</p> <p>Sector điện tử</p> <p>Quét khối cơ học</p> <p>Các đầu dò có thể dùng được với máy</p> <p>Đầu dò Convex</p> <p>Đầu dò Linear</p> <p>Đầu dò Microconvex.</p> <p>Đầu dò khối 4D Convex</p> <p>Đầu dò khối 4D Microconvex</p> <p>Thông số hệ thống:</p> <p>Màn hình</p> <p>LCD LED</p> <p>Màn hình cảm ứng:</p> <p>Công nghệ cảm ứng đa điểm</p> <p>Có thể điều chỉnh độ sáng tối</p> <p>Số ổ cắm đầu dò đồng thời: ≥ 4 cổng</p> <p>Độ sâu ảnh hiển thị tối thiểu : ≥ 1 cm</p> <p>Độ sâu ảnh hiển thị tối đa : ≥ 42 cm</p> <p>Ổ cứng lưu trữ: ≥ 500 GB, trong đó bộ nhớ dành cho lưu trữ hình ảnh lên đến ≥ 450 GB</p> <p>Hệ điều hành: Window</p> <p>2. Các mode hoạt động</p> <p>B-mode (2D)</p> <p>M-mode</p> <p>Mode Doppler xung với tần số lặp xung cao</p> <p>Mode Doppler dòng màu</p> <p>Mode Doppler năng lượng</p> <p>Mode Doppler năng lượng có độ nhạy cao</p> <p>Mode kết hợp : M/CF, M/Doppler năng lượng có độ nhạy cao, Siêu âm vi mạch : khảo sát hình ảnh các vi mạch máu nhỏ trong đánh giá không u lành/ ác.</p> <p>Mode 3D/4D gồm hình 3D tĩnh, hình 4D thời gian thực</p>
--	--	---

		<p>3. Kiểu hiển thị hình ảnh Khả năng hiển thị đồng thời B+PW B+CFM hoặc PD B+ Doppler năng lượng có độ nhạy cao B+M B+3D, B+4D B/Doppler năng lượng có độ nhạy cao + Hình ảnh tăng nét + Hình ảnh giảm nhiễu B/ Mode Doppler dòng màu + Hình ảnh tăng nét + Hình ảnh giảm nhiễu Hiển thị 3 chế độ đồng thời Triplex B/ Mode Doppler dòng màu / Mode Doppler xung với tần số lặp xung cao B/ Mode Doppler năng lượng / Mode Doppler xung với tần số lặp xung cao B/Doppler năng lượng có độ nhạy cao Có thể lựa chọn xen kẽ giữa các Mode B + Mode Doppler xung với tần số lặp xung cao B/ Mode Doppler dòng màu + Mode Doppler xung với tần số lặp xung cao B/ Mode Doppler năng lượng + Mode Doppler xung với tần số lặp xung cao B/Doppler năng lượng có độ nhạy cao + Mode Doppler xung với tần số lặp xung cao B+ Mode Doppler dòng màu hoặc Mode Doppler năng lượng hoặc Doppler năng lượng có độ nhạy cao</p> <p>4. Hỗ trợ tối ưu hóa và xử lý hình ảnh Phần mềm tối ưu hóa chất lượng hình ảnh và gain từng phần tự động với chỉ một nút bấm Phần mềm tối ưu hóa tần số lặp xung (PRF) tự động Phần mềm kết hợp các chùm tia chéo góc làm tăng độ nét các đường bờ mô Phần mềm giảm nhiễu hạt, tăng cường độ mịn và chất lượng hình ảnh siêu âm. Phần mềm tạo ảnh hài hòa mô mã hóa đảo xung giúp cho hình ảnh siêu âm sắc nét hơn.</p> <p>5. Các tính năng hỗ trợ bác sĩ sử dụng - Doppler màu có độ nhạy cao, dễ dàng bắt các dòng chảy có vận tốc nhỏ - Doppler màu có độ nhạy và độ phân giải cao, hình ảnh dòng chảy có độ bóng như dòng chảy thật - Phóng đại hình siêu âm nhưng không làm suy giảm chất lượng hình tối đa 22 lần - Chức năng mở rộng trường quan sát cho đầu dò Linear và Sector - Chức năng hiển thị góc rộng trên đầu dò Convex và Phụ khoa Chức năng cài đặt nút chuyển đổi nhanh đầu dò và chương trình siêu âm</p>
--	--	--

		<p>- phần mềm siêu âm tim thai 4D cho phép tái tạo hình ảnh động đa lát cắt</p> <p>- phần mềm thu nhận dữ liệu khối của tim thai, tự động nhận diện và tái tạo 8 nhóm mặt cắt tiêu chuẩn</p> <p>Tái xử lý, tối ưu hóa hình ảnh đã lưu trữ trên máy.</p> <p>Siêu âm đàn hồi bán định lượng. Phần mềm dựng hình 3D vòi trứng trong siêu âm khảo sát vòi trứng bằng chất tương phản (3D HYCOSY)</p> <p>6. Chức năng đo đạc và phân tích</p> <p>Các phép đo cơ bản</p> <p>Các phép đo trên M-mode</p> <p>Các phép đo trên Mode PW</p> <p>Gói tính toán chuyên ổ bụng</p> <p>Gói tính toán chuyên mô mềm, phần nông</p> <p>Gói tính toán chuyên tuyến vú</p> <p>Gói tính toán chuyên sản khoa</p> <p>Động mạch cảnh trong</p> <p>Động mạch cảnh ngoài</p> <p>Động mạch xương sống trái/phải</p> <p>Gói tính toán chuyên phụ khoa</p> <p>7. Thu nhận hình ảnh 4D theo thời gian thực</p> <p>Thông số kỹ thuật M Mode</p> <p>Thông số kỹ thuật Mode Doppler màu</p> <p>Định dạng hiển thị : 2D+ Mode Doppler màu (hình đơn , chia đôi, chia bốn)</p> <p>Thông số kỹ thuật mode Doppler năng lượng</p> <p>Định dạng hiển thị : 2D+ mode Doppler năng lượng (hình đơn , chia đôi, chia bốn)</p> <p>Thông số kỹ thuật Mode Doppler xung</p> <p>Tần số lặp xung PRF: PW từ 0.9 kHz đến 22 kHz</p> <p>Thông số kỹ thuật Mode Doppler năng lượng độ nhạy cao</p> <p>Tần số lặp xung PRF từ 100Hz đến 20.5kHz</p> <p>8. Khả năng kết nối</p> <p>Cổng HDMI Out</p> <p>Cổng VGA out</p> <p>Cổng kết nối USB</p> <p>Kết nối mạng Ethernet (RJ45)"</p> <p>4. ĐẦU DÒ:</p>
--	--	---

			<p>1. Đầu dò Convex đa tần số Ứng dụng: bụng, sản khoa, phụ khoa, nhi Dải tần: từ 2.5 đến 9.1 MHz</p> <p>2. Đầu dò Volume Microconvex đa tần số Ứng dụng: sản khoa, phụ khoa, trực tràng Dải tần: từ 2.9 đến 9.7 MHz.</p> <p>3. Đầu dò Linear đa tần số : Ứng dụng: bộ phận nhỏ, nhi, cơ xương khớp, mạch máu tuyến vú, Dải tần: từ 4.0 đến 12.0 MHz</p> <p>4. Đầu dò Volume Convex đa tần số: Ứng dụng: bụng, sản khoa, phụ khoa, nhi khoa Dải tần: từ 2.0 đến 8.0 MHz</p>
29	Máy siêu âm chuyên tim mạch	02	<p>1. YÊU CẦU CHUNG: -Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%. -Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485, CE hoặc tương đương</p> <p>2. CẤU HÌNH THIẾT BỊ -Thân máy chính: 01 máy -Màn hình quan sát 01 cái -Màn hình điều khiển cảm ứng 01 cái -Cánh tay xoay 01 cái -Đầu dò Convex đa tần siêu âm tổng quát 01 cái -Đầu dò Linear đa tần siêu âm mạch máu 01 cái -Đầu dò Sector đa tần siêu âm tim 01 cái -Đầu dò siêu âm ngã âm đạo đa tần 01 cái -Gói phần mềm chia sẻ các dịch vụ lâm sàng bao gồm bụng, tổng quát, mô mềm, mạch máu, cơ xương khớp, sản phụ khoa, tim người lớn 01 bản quyền -Hỗ trợ kết nối mạng DICOM01 cái -Ổ ghi đĩa DVD 01 cái -Dây điện nguồn 01 sợi -Dây điện tim ECG 01 cái -Hướng dẫn sử dụng tiếng Việt + tiếng Anh 01 bộ -Máy in nhiệt trắng đen (Mua tại Việt : 01 cái -Máy in màu A4 (Mua tại Việt Nam) 01 cái</p>

		<p>-Bộ máy tính và phần mềm trả kết quả siêu âm (Mua tại Việt Nam) 01 bộ - Bộ lưu điện UPS $\geq 2\text{kVA}$: 01 bộ</p> <p>3. ĐẶC TÍNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT:</p> <p>Máy chính: -Độ sâu thăm khám lên tới: ≥ 40 cm -Dung lượng ổ cứng: ≥ 512 GB -Màn hình màu hiển thị: + Màn hình quan sát LED</p> <p>Bàn điều khiển và giao diện sử dụng: -Màn hình điều khiển cảm ứng -Khả năng điều chỉnh TGC và LGC trên màn hình cảm ứng. -Bàn điều khiển xoay được 180 độ -Khoảng điều chỉnh bàn điều khiển lên-xuống</p> <p>Đầu dò:</p> <p>Đầu dò Convex đa tần siêu âm tổng quát: -Ứng dụng: Siêu âm bụng tổng quát người lớn, sản phụ khoa -Dải tần số thăm khám: 2.0 – 6.0 MHz -Các mode thu ảnh: Doppler xung, tần số lặp xung cao ,Doppler màu, Doppler năng lượng, Doppler năng lượng có hướng , công nghệ tia đa hướng, lọc nhiễu lốm đốm, chế độ hòa âm mô -Hỗ trợ siêu âm can thiệp -Hỗ trợ siêu âm cản âm -Hỗ trợ khả năng hướng dẫn sinh thiết</p> <p>Đầu dò Linear đa tần siêu âm mạch máu: -Ứng dụng: Siêu âm mạch máu, cơ xương khớp, mô mềm -Dải tần số thăm khám: 5.0 – 12.0 MHz -Mode thu ảnh: Doppler xung, Doppler màu, Doppler năng lượng, công nghệ kết hợp chùm tia đa hướng, lọc nhiễu lốm đốm và chế độ hòa âm mô, siêu âm đàn hồi bán định lượng. -Hỗ trợ khả năng hướng dẫn sinh thiết</p> <p>Đầu dò Sector đa tần siêu âm tim: -Ứng dụng: Siêu âm tim người lớn -Dải tần số thăm khám: 2.0 – 4.0 MHz</p>
--	--	---

		<p>-Các mode thu ảnh: 2D, Doppler liên tục, Doppler xung, tần số lặp xung cao, Doppler màu, Doppler mô, lọc nhiễu lốm đốm, chế độ hòa âm mô , chế độ</p> <p>-Chế độ siêu âm cản âm</p> <p>-Hỗ trợ khả năng hướng dẫn sinh thiết</p> <p>Đầu dò siêu âm ngã âm đạo đa tần:</p> <p>-Ứng dụng: Siêu âm qua ngã âm đạo.</p> <p>-Dải tần số thăm khám: 4.0 – 9.0 MHz</p> <p>-Các mode thu ảnh: Doppler xung, doppler màu, Doppler năng lượng, Doppler năng lượng có hướng, công nghệ kết hợp chùm tia đa hướng, lọc nhiễu lốm đốm, chế độ hòa âm mô, siêu âm đàn hồi bán định lượng.</p> <p>-Siêu âm cản âm</p> <p>-Hỗ trợ khả năng hướng dẫn sinh thiết</p> <p>4.CÁC PHẦN MỀM THĂM KHÁM:</p> <p>-Tim người lớn</p> <p>-Bụng tổng quát</p> <p>-Sản khoa</p> <p>-Phụ khoa</p> <p>-Mạch máu</p> <p>-Mô mềm</p> <p>-Cơ xương khớp</p> <p>Phần mềm đo đạc và phân tích tim:</p> <p>-4 buồng tim</p> <p>-TAVI (can thiệp thay van chủ)</p> <p>-Hẹp van</p> <p>-Van 2 lá nhân tạo</p> <p>-Các chỉ số TAPSE, MAPSE, PCWP, MPI (Chỉ số TEI)</p> <p>-Đo đặc thể tích bằng phương pháp diện tích/khoảng cách</p> <p>-Đo phân suất tổng máu (EF) chế độ M (phương pháp Cubed hoặc Teichholz)</p> <p>-Mẫu điều chỉnh 3 điểm của Simpson</p> <p>-Đo EF theo phương pháp một bình diện và hai bình diện Simpson</p> <p>-Đo đặc diện tích, chiều dài, khối lượng và phân suất tổng máu</p> <p>-Đo khối lượng thất trái</p> <p>-Đo đặc vận tốc đỉnh</p> <p>-Đo đặc độ chênh áp tối đa và trung bình</p>
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> -Đo đặc áp lực bán thời gian (P1/2T) -Đo đặc chỉ số E/A -Đo đặc độ dốc D/E -Đo đặc theo phương trình liên tục -Đo đặc chức năng tâm trương -Đo đặc cung lượng tim -Đo đặc thời gian gia tốc -Tính toán nhịp tim Phân tích mạch máu: -Giao thức động mạch cảnh trái và phải -Tỷ lệ ICA/CCA -Đánh dấu động mạch và tĩnh mạch chi dưới và chi trên hai bên -Tỷ lệ suy giảm đường kính và diện tích -Gói đo đặc mạch đặt graft -Chú thích của người sử dụng -Phân tích thông số Doppler tự động High Q Phân tích sản, phụ khoa -Sinh trắc học thai nhi (lên tới thai sinh 5) -Hồ sơ lý sinh -Chỉ số nước ối -Chẩn đoán sớm thai kì -Xương dài của thai nhi -Hộp sọ thai nhi -Thể tích tử cung -Thể tích buồng trứng trái và phải -Nang trái và phải (10) -Độ dày nội mạc tử cung -Chiều dài cổ tử cung Mô mềm -Tổng quát -Vú với giao thức cho bên phải và bên trái với 5 tổn thương trên một vú -Tình hoàn Các chế độ hoạt động và hiển thị
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> -Chế độ tạo ảnh thang xám 2D với công nghệ hiện đại mã hóa xung, định dạng xung và kết hợp tần số -Chế độ M-mode -Chế độ M-mode giải phẫu -Chế độ tạo ảnh hòa âm mô (THI) với công nghệ đảo xung -Chế độ tạo ảnh tia đa hướng ở thời gian thực -Chế độ tạo ảnh hòa âm mô kết hợp tia đa hướng -Có đến ≥ 5 cấp độ của công nghệ xử lý hình ảnh thích ứng -Chế độ tạo ảnh thông minh iSCAN tối ưu hóa TGC và độ lợi -Chế độ tạo ảnh đồng thời M-mode 2D -Chế độ tạo ảnh Doppler màu -Chế độ Doppler năng lượng và Doppler năng lượng định hướng -Chế độ Doppler xung tần số lặp xung cao -Chế độ tạo ảnh kép -Chế độ Zoom độ nét cao -Chế độ Zoom và di ảnh -Chế độ tạo ảnh màu trong 2D, M-mode và Doppler <p>Các tính năng B-mode</p> <ul style="list-style-type: none"> -Tối ưu hóa hình ảnh mô -Tạo ảnh so sánh hình ảnh động; so sánh hình ảnh 2D siêu âm ở thời gian thực với hình ảnh được lưu hay ảnh lấy từ hệ thống chẩn đoán hình ảnh khác. -Chế độ tạo ảnh mở rộng trường nhìn WideSCAN <p>Các tính năng M-Mode</p> <ul style="list-style-type: none"> -Có trên mọi đầu dò <p>Các tính năng Doppler</p> <p>Doppler phổ</p> <ul style="list-style-type: none"> -Hiệu chỉnh góc và tự động điều chỉnh tỷ lệ vận tốc -Chế độ xem lại Doppler cho phép phân tích lại các dữ liệu Doppler -Điều chỉnh kích thước cửa sổ lấy mẫu -Chế độ tạo ảnh đồng thời hoặc màn hình chia đôi -Tần số lặp xung cao (high PRF) được tích hợp trong tất cả các mode -Dải PRF 200 Hz- 34 KHz tùy vào đầu dò và ứng dụng <p>Doppler màu</p> <ul style="list-style-type: none"> -Hiện thị ảnh màu so sánh kép (ảnh đen trắng bên trái và ảnh màu bên phải)
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> -Tạo ảnh đồng thời với chế độ Doppler xung -Khả năng lái tia ± 20 độ trên đầu dò linear -Hậu xử lý bao gồm đường cơ sở, đảo màu, bản đồ màu, ưu tiên ghi màu, pha trộn, thu phóng -Điều chỉnh màu vùng quan tâm (ROI) bằng con lăn: kích thước và vị trí -Chế độ tạo ảnh Doppler màu PRF tối đa 34 KHz, tùy vào đầu dò và ứng dụng thăm khám Doppler liên tục -Có thể lái tia 90 độ -Vận tốc tối đa: 19 m/giây (tùy vào đầu dò) Doppler năng lượng -Chế độ có độ nhạy cao để quan sát mạch nhỏ -Điều khiển riêng cho độ lợi, các bộ lọc, nhạy cảm, ưu tiên ghi tiếng vang, và màu sắc nghịch - PRF tối đa 34 KHz, phụ thuộc vào đầu dò và ứng dụng lâm sàng Doppler mô -Điều chỉnh tốc độ thu hình: thu hình tốc độ cao chuyển động của mô (tối đa 240 khung hình/giây) -Điều chỉnh độ sáng TDI gain, TGC và LGC thích hợp -Chức năng TDI Opt: tối ưu hóa tần số truyền và nhận -Có sẵn chế độ TDI M-mode và TDI-PW, tùy theo đầu dò và ứng dụng Bộ nhớ ảnh Cine -Dữ liệu ảnh 2D/Màu -Dữ liệu Doppler/M-Mode -Dữ liệu Doppler liên tục -Khả năng cắt dữ liệu 2D -Hiện thị trên màn hình số lượng ảnh 2D hiện tại Lưu trữ dữ liệu và khả năng ghép nối -Dung lượng lưu trữ khoảng 350 dữ liệu thăm khám -Người dùng có thể cài đặt chức năng tự động xóa -Truy vấn, đo đạc và chỉnh sửa dữ liệu trên màn hình -Thiết bị lưu trữ được hỗ trợ (DVD, CD, USB) -Nhập hình ảnh DICOM.
--	--	---

30	Hệ thống xử lý ảnh X-Quang Kỹ thuật số	02	<p>1. YÊU CẦU CHUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%. - Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485, CE hoặc tương đương <p>2. HỆ THỐNG PHẦN MỀM CHỤP VÀ XỬ LÝ ẢNH KỸ THUẬT SỐ DR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chụp và xử lý hình ảnh - Quản lý thông tin bệnh nhân - DICOM: hỗ trợ chuẩn DICOM 3.0, bao gồm DICOM Print SCU, MPPS, DICOM Storage SCU, và DICOM Worklist SCU - Lưu trữ dự phòng: Hỗ trợ dự phòng với CD/DVD, Flash Disk (USB3.0) - Thao tác ảnh <ul style="list-style-type: none"> • Tạo ảnh kỹ thuật số • Tùy chỉnh chú thích • Cắt cúp và cài sẵn • Phóng to/thu nhỏ • Chức năng quay • Đảo ngược và lật (ngang/dọc) • Đo góc và chiều dài • Di chuyển hình ảnh trên màn hình • Bỏ hình và lưu hình • Điều chỉnh Window/Level • Kính phóng đại • Làm nổi vùng ảnh • Hiện thị bố cục hình ảnh: 1x1, 2x1, 1x2, 2x2, toàn màn hình, kích thước thật - Tính năng đặc biệt: <ul style="list-style-type: none"> • Phân tích loại bỏ • Lưu trữ file DICOM, JPG, BMP, PNG • Bảo vệ khóa Dongle • Xem và chỉnh sửa hình ảnh trước khi in (chế độ preview) • Hỗ trợ ghép hình ảnh (chức năng full spine) • Theo dõi tình trạng gửi/ in (bảng tin nhắn) • Chức năng tự động xóa trong quản lý ổ cứng tự động • Hỗ trợ tám nhận ảnh kép • Hỗ trợ đa ngôn ngữ
----	--	----	--

			<ul style="list-style-type: none"> • Thống kê hình ảnh đã chụp (theo tháng, năm) • Kết nối đa dạng PACS • Kết nối đa dạng máy in (giấy in ảnh, in phim khô, DICOM) • Thân thiện với người dùng GUI • Biểu tượng công cụ tùy chỉnh • Nhập trước thông tin bệnh nhân (bằng excel hoặc word) • Thêm, chỉnh sửa thông tin trên phim <p>3. MÁY TÍNH ĐIỀU KHIỂN (MUA TẠI VIỆT NAM)</p> <ul style="list-style-type: none"> - OS: Windows 10 – 64bit - CPU: \geq i5 Intel - Ổ Cứng: \geq 1TB - RAM: \geq 8 GB <p>4. MÀN HÌNH (MUA TẠI VIỆT NAM)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kích cỡ màn hình LCD: \geq 23" - Độ phân giải (Resolution): \geq 1920 x 1080 - Pixel: \geq 2 Mega pixel
31	Máy in phim xquang kỹ thuật số	01	<p>1. YÊU CẦU CHUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%. -Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485, CE hoặc tương đương - Máy in phim khô Laser hoạt động linh hoạt và hiệu quả cao, cung cấp hình ảnh in laser khô và khả năng tương thích với đầy đủ các ứng dụng hình ảnh, bao gồm số hóa Chụp X Quang (CR), Chụp X Quang kỹ thuật số (DR), hình ảnh cộng hưởng từ (MRI), chụp cắt lớp vi tính (CT), siêu âm, CR-chụp nhũ ảnh và lĩnh vực nha khoa toàn cảnh kỹ thuật số. <p>2. CÔNG NGHỆ</p> <p>Tạo hình ảnh bằng quang nhiệt (dry laser).</p> <p>3. CHẤT LƯỢNG HÌNH ẢNH IN LASER</p> <p>Công nghệ laser tiên tiến.</p> <p>\geq508 laser pixels mỗi inch.</p> <p>\geq 50 micron laser spot spacing.</p> <p>\geq 14-bit pixel depth architecture.</p> <p>4. TỐC ĐỘ IN</p> <p>Thời gian in tấm đầu: \leq 100 seconds</p> <p>5. LASER IMAGING FILM</p>

			<p>Nền xanh ≥ 7 triệu polyester. Nạp phim ánh sáng ban ngày (1 hộp). Lưu trữ được film đạt được yêu cầu của ứng dụng đòi hỏi (ung bướu, Chụp nhũ ảnh, nhi khoa,...). Hình ảnh film in ra với hình ảnh chuẩn. Phim nhũ ảnh</p> <p>6. SỐ LƯỢNG KHAY NẠP PHIM: ≥ 02 khay online.</p> <p>7. KHỔ PHIM ĐỂ LỰA CHỌN: 04 LOẠI Hệ thống hỗ trợ các kích thước phim sau: 14 x 17 in. (35 x 43 cm) 11 x 14 in. (28 x 35 cm). 10 x 12 in. (25 x 30 cm). 8 x 10 in. (20 x 25 cm) .</p> <p>8. TỰ ĐỘNG ĐIỀU CHỈNH CHẤT LƯỢNG HÌNH ẢNH Không cần điều chỉnh bằng tay hoặc thủ tục cân chỉnh. Đảm bảo nhất quan chất lượng film theo thời gian.</p> <p>9. KẾT NỐI Giao diện DICOM hỗ trợ in từ thiết bị chuẩn DICOM.</p> <p>10. KẾT NỐI MẠNG 10/100/1000 Base T Ethernet connection to imager. kết nối mạng thông qua cáp với đầu RJ-45.</p> <p>11. TÀI LIỆU HƯỚNG DẪN: Tiếng việt</p>
32	Máy X quang di động	01	<p>YÊU CẦU CHUNG: -Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%. -Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485, CE hoặc tương đương</p> <p>CẤU HÌNH TÍNH NĂNG KỸ THUẬT Bộ phát cao tần - Tần số: 50Hz/ 60Hz - Mức điện áp: 40 – 125kV - mA: ≥ 420mA - Thời gian phát tia: 1 – 5000ms</p>

			<ul style="list-style-type: none"> - Khoảng giá trị mAs: 80kV/200mAs - Tự động Calib: Theo tiêu chuẩn kỹ thuật - AEC, DAP: Có sẵn (tùy chọn) - APR: tối đa là 192 chương trình, người dùng có thể lập trình <p>Bóng phát tia X</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kích cỡ tiêu điểm: 0.6/1.3mm - Dải điện áp hoạt động: 40 - 125 kV - Công suất nhiệt anode: 107kHU - Góc Anode: $\leq 16^\circ$ - Điện áp bóng đèn phát tia: 40 – 125kV - Giới hạn tần số dây tóc bóng đèn: 0 – 25kHz <p>Bộ chuẩn trục chùm tia (Colimator)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ lọc: $\geq 1.2\text{mm Al}$ - Cường độ chiếu sáng: Trên 180 lux
33	Hệ thống x - quang chụp vú	01	<p>YÊU CẦU CHUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%. - Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485, CE hoặc tương đương <p>Cấu hình bao gồm:</p> <p>Máy chính bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 Tấm cảm biến DR (24x30)cm - 01 Tấm bảo vệ mặt - 01 Tấm nén thành cao 24x30 cm - 02 Tấm đệm ngực - 02 Tấm nách trái - 02 Tấm nách phải - 01 Tấm gắn sản tiêu chuẩn <p>Trạm xử lý hình ảnh và phần mềm bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 Bàn điều khiển - 01 Kính chì bảo vệ - 01 Tay giữ màn hình - 01 Máy vi tính chuyên dụng - 01 Màn hình chuyên dụng 2MP - 01 Bàn khuếch đại

			<ul style="list-style-type: none"> - 01 Phần mềm xử lý Phụ kiện theo máy chính: - 01 Công tắc chụp tay - 01 Tấm nén điểm khuếch đại - 01 Tấm nén khuếch đại 1.8 lần - 01 Tấm nén điểm - 01 Tấm nén nách - 01 Phantom hiệu chỉnh máy Thông số kỹ thuật của máy chính Tấm cảm biến: - Phương pháp chuyển đổi tia X: trực tiếp Bộ phận chụp Xquang : - Điện áp qua bóng: 22kV – 49kV - Dài mAs: - Chế độ chụp: KV và mAs tự động + Tiêu điểm lớn và tiêu điểm nhỏ Phạm vi quay: - Phạm vi: -180 ° đến + 180 ° ± 5 ° Chế độ nén: - Nén tự động: 0 – 200N - Nén thủ công: Cơ khí an toàn : - Phím tắt khẩn cấp - Công tắc nhà nén khẩn cấp Chế độ chụp 3D : Có chế độ 3D và dựng hình Điện áp đầu vào: 200-240 Vac (± 10%), một pha, 50/60 Hz
34	Kính hiển vi (các loại)	08	<p>YÊU CẦU CHUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%. - Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485, CE hoặc tương đương <p>CẤU HÌNH:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thân máy chính: - Vật kính phẳng tiêu sắc 4X

			<ul style="list-style-type: none"> - Vật kính phẳng tiêu sắc 10X - Vật kính phẳng tiêu sắc 40X - Vật kính phẳng tiêu sắc 100XO - Thị kính 10X/20: - Dây nguồn - Camera kỹ thuật số ≥ 5 Megapixels - Bàn sa trượt di chuyển theo 2 chiều X/Y, <p><i>Camera kỹ thuật số</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Chip camera loại CMOS - Kích thước cảm biến: $\geq 1/1.8$ inch - Độ phân giải hình ảnh ≥ 5.0 Megapixels <p>Tính năng kỹ thuật</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mâm gắn vật kính: ≥ 5 vị trí, có thể xoay tròn 360° - Có thể kết nối với máy ảnh hoặc camera truyền ảnh ra màn hình hoặc máy vi tính.
35	Tủ nuôi cấy phôi (Multi-room incubator for IVF)	02	<p>1. YÊU CẦU CHUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%. - Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485, CE hoặc tương đương <p>2. CẤU HÌNH:</p> <p>Thân tủ chính</p> <ul style="list-style-type: none"> - Loại nguồn khí: trộn sẵn 6% CO₂, 5% O₂, 89% N₂ - Khả năng lưu lượng khí: tối thiểu 1080 ml/phút - Áp lực dẫn khí: 150 kPa \pm 15kPa - Thông số máy ảnh: <ul style="list-style-type: none"> + Một máy ảnh ≥ 5 megapixel được tích hợp vào mỗi buồng nuôi cấy + Máy ảnh CMOS đơn sắc $\geq 2560 \times 1928$ pixel + Độ phân giải ≥ 2 pixel/pm + Đèn led màu cam đơn/dò đơn - Cảm biến CO₂ tích hợp vào mỗi buồng nuôi cấy - Cấu hình đi kèm + Phần mềm kết nối hỗ trợ đánh giá phôi bằng trí tuệ nhân tạo + Bình chứa nước + Lọc: HEPA + Bộ phụ kiện tiêu chuẩn đi kèm (cáp nguồn, cáp kết nối...)

			<p>3. TÍNH NĂNG KỸ THUẬT:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tủ nuôi cấy được thiết kế từng buồng nuôi cấy riêng biệt. - Thời gian khôi phục nhiệt độ sau khi mở/đóng nắp: <1 phút - Thời gian khôi phục CO2 sau khi mở/đóng nắp: <3 phút - Thời gian khôi phục độ ẩm sau khi mở/đóng nắp: 4 giờ - Cảm biến nhiệt độ buồng nuôi cấy từ 35°C - 42°C, độ chính xác khoảng 0,2°C - Cảm biến độ ẩm buồng nuôi cấy từ 0 - 100% RH với độ chính xác $\pm 6\%$ RH - Theo dõi điều kiện nuôi cấy theo thời gian thực, chụp ảnh mỗi ≤ 5 phút - Tích hợp công nghệ theo dõi phôi liên tục - Cung cấp phần mềm theo dạng module - Tích hợp phần mềm có chức năng đánh giá phôi bằng trí tuệ nhân tạo
36	Hệ thống ICSI và IMSI/quan sát thoi vô sắc	02	<p>1. YÊU CẦU CHUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%. -Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485, CE hoặc tương đương <p>2. CẤU HÌNH:</p> <p><i>Thân kính hiển vi đảo ngược cho ánh sáng truyền qua</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mâm gắn vật kính ≥ 06 vị trí, điều khiển bằng tay - Điều khiển theo trục Z, phẳng, bên trái - Ống ngắm 45°/23 - Bộ phận quang học - Hộp tụ quang iHMC <ul style="list-style-type: none"> + Đĩa điều biến ≥ 5 vị trí, cấu hình tự do + Vật kính từ 2.5x - 100x + Khoảng cách làm việc ≤ 70 mm - Vật kính nghiên cứu phẳng tiêu sắc 5x/0.12 Ph0 - 10x/0.25 iHMC - Vật kính nghiên cứu phẳng tiêu sắc chuyên dùng 10x - Vật kính nghiên cứu phẳng tiêu sắc, dài chuyên dùng 20x - Vật kính nghiên cứu phẳng tiêu sắc, dài chuyên dùng 40x - Thị kính 10x/23. - Ống phóng đại trung gian cho phép tăng độ phóng đại lên ≥ 1.6 lần mà không cần chuyên sang vật kính có độ phóng đại cao hơn. - Đĩa giữ ấm mẫu $\leq 37^\circ\text{C}$

			<p>Bộ vi tiêm và vi thao tác</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bộ phận vi thao tác chỉnh thô và tinh: pipet di chuyển dọc theo trục của nó bằng cách sử dụng cần điều khiển thủy lực tron và dầu. - Bộ phận vi tiêm hoạt động theo nguyên lý chạy bằng khí: + Bộ phận giữ đầu vi tiêm, vòng O, đầu nối Silicone, miếng đệm cao su-silicone. + Phạm vi di chuyển Pít tông: $\leq 40\text{mm}$ + Chiều dài ống $\leq 1,2\text{m}$ - Bộ phận giữ trứng hoạt động theo nguyên lý chạy bằng khí + Bộ phận giữ đầu vi tiêm, vòng O, đầu nối Silicone, ống Polyethylene, miếng đệm cao su-silicone + Phạm vi di chuyển Pít tông: $\leq 30\text{ mm}$ + Chiều dài ống $\leq 1,2\text{m}$ <p>Hệ thống laser (hỗ trợ phôi thoát màng, sinh thiết phôi PGD/PGS)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mô đun laser - Bộ điều khiển di động - Adapter cho kính hiển vi và khối kính - Camera kỹ thuật số với phần mềm hình ảnh và lưu trữ - Bộ máy vi tính - Chế độ di chuyển đơn/đa xung cho tất cả các ứng dụng liên quan - Năng lượng laser: từ 100 đến 150 mW, chiều dài xung: từ 0.1 ms đến 10 ms - Vật kính laser 25x, tích hợp HMC/RC/MC - Kích thước lỗ tối đa mỗi xung: $\geq 20\mu\text{m}$ - Khả năng đa xung - Ghi và phát lại video - Chức năng đo sinh trắc <p>3. TÍNH NĂNG:</p> <p>Được thiết kế để đáp ứng các nhu cầu của quy trình ICSI, Hỗ trợ phôi thoát màng, sinh thiết phôi</p>
37	Hệ thống Micro TESE	01	<p>YÊU CẦU CHUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%. - Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485, CE hoặc tương đương - Thân kính hiển vi và phụ kiện tiêu chuẩn: 1 bộ

			<ul style="list-style-type: none"> - Chân đế di chuyển trên sàn: 1 chiếc - Bàn đạp điều khiển chân đa chức năng: 01 chiếc - Bộ dịch chuyển X-Y: 01 bộ - Ống kính phụ cho phẫu thuật viên thứ 2 hướng đối diện: 01 chiếc - Camera 3CCD: 01 chiếc - Màn hình theo dõi: 01 chiếc <p>Đặc tính và thông số</p> <p>Kính hiển vi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ số phóng đại 1:6 - Tiêu cự điều chỉnh liên tục từ ≤ 200 đến ≥ 415 - Độ phóng đại điều chỉnh được liên tục trong phạm vi từ 1.9x đến 18.2x <p>Kính phụ hướng đối diện</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kính phụ hướng đối diện với kính chính, có trường nhìn đồng nhất với kính chính - Kính phụ hướng đối diện nhìn nổi hai mắt $f \geq 170$mm có thể điều chỉnh đến 180° và điều chỉnh được khoảng cách đồng tử trong khoảng 54-76mm - Ống nhòm có thể xoay quanh trục nhìn <p>Tính năng kỹ thuật phần camera</p> <ul style="list-style-type: none"> - Camera bao gồm chip 1/3" 3CCD HAD camera, vật kính $f \geq 85$mm và camera - Hoạt động của bộ điều khiển có thể điều khiển bằng tay hoặc tự động
38	Hệ thống quan sát phôi theo thời gian thực	01	<p>YÊU CẦU CHUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%. - Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485, CE hoặc tương đương <p>Vi trường quan sát: 2600 x 1900 μm</p> <p>Camera: BW 5 MP (2560 x 1920 pixel)</p> <p>Hệ thống chiếu sáng Green LED (550 nm)</p> <p>Khả năng hoạt động</p> <p>Phương pháp Focusing: Quản lý – Từ bên ngoài tủ cấy</p> <p>Focus plane(s): Multiple (min. 3 max. 11 planes)</p> <p>Tần số thu nhận hình ảnh: Thiết lập bởi người dùng (từ 5 tới 60 phút)</p>
39	Máy chọc hút trứng	02	<p>YÊU CẦU CHUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%. - Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485, CE hoặc tương đương <p>Áp lực âm:</p>

			Bình chống tràn Đầu nối với ống hút Nguồn điện: 230 V AC, 50/60 Hz Bề mặt ẩm - Khoảng nhiệt độ: 30 °C – 45 °C - Độ chính xác: ± 0.2 °C Cấu hình thiết bị Thân máy chính Bàn đạp điện Adapter chính Màng lọc và ống nối Chân đế máy có thể di chuyển được
40	Máy đo độ bụi	01	YÊU CẦU CHUNG: - Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%. - Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485, CE hoặc tương đương Thiết bị cầm tay Kích thước hạt bụi đo được: 0.3 đến 10 μ m
41	Máy đo nhiệt độ tủ cấy phôi	02	YÊU CẦU CHUNG: - Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%. - Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485, CE hoặc tương đương Máy cầm tay Có thể gắn nhiều đầu dò nhiệt độ dạng tiếp xúc cùng lúc Độ chính xác: $\pm 0.03\%$ Độ phân giải: 0.1°C/0.1°F Độ ẩm hoạt động: 0-95% RH Có chức năng tự động tắt
42	Máy đo O ₂ + CO ₂	02	YÊU CẦU CHUNG: - Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%. - Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485, CE hoặc tương đương Đo khí CO ₂ bằng sensor hồng ngoại Đo khí O ₂ bằng sensor điện hóa có tuổi thọ cao Thang đo CO ₂ : 0 – 20%, độ chính xác: $\pm 1\%$

			<p>Thang đo O2: 0 – 100%, độ chính xác: ±1%</p> <p>Bơm hút mẫu được lắp bên trong máy với dung tích 100cc/phút</p> <p>Màn hình LCD có chế độ Back light ≥128 x 64 pixel</p> <p>Có thể cài đặt chế độ báo động cho CO2 và O2</p> <p>Chức năng cảnh báo dung lượng pin còn.</p>
43	Máy đo pH môi trường nuôi cấy phôi	01	<p>YÊU CẦU CHUNG:</p> <p>-Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%.</p> <p>-Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485, CE hoặc tương đương</p> <p>Thang đo/độ phân giải/Độ chính xác: pH: 0.00 đến 14.00 pH/0.01 pH/±0.01 pH</p> <p>Nhiệt độ: 0.0 đến 100.0°C/ 0.1°C/±0.4 °C</p>
44	Máy đo VOC	01	<p>YÊU CẦU CHUNG:</p> <p>-Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%.</p> <p>-Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485, CE hoặc tương đương</p> <p>Máy đo loại cầm tay</p> <p>Có thể đo được VOC trong không khí</p> <p>Tự bù độ ẩm để cho kết quả chính xác hơn</p>
45	Máy đốt lưỡng cực	01	<p>YÊU CẦU CHUNG:</p> <p>- Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%.</p> <p>- Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485, CE hoặc tương đương</p> <ul style="list-style-type: none"> - Công suất cực đại: cắt ≥400W, cầm máu ≥200W - Hiệu suất không phụ thuộc công suất - Công nghệ giám sát điện cực trung bình PCS - Kết hợp Argon cho phẫu thuật Plasma - Màn hình cảm ứng ≥7 Inch - Cho phép hai phẫu thuật viên kích hoạt cùng lúc - ≥2 công lưỡng cực, ≥ 1 công đơn cực - Phù hợp phụ kiện: nhiều hãng - Các chế độ: cắt đơn cực, cầm máu đơn cực, cắt lưỡng cực, cầm máu lưỡng cực
46	Máy lọc khí di động	04	<p>YÊU CẦU CHUNG:</p> <p>-Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%.</p>

			<p>-Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485, CE hoặc tương đương</p> <p>Hút không khí vào tất cả các mặt, truyền nó qua bộ lọc và thổi ra môi trường</p> <p>Có chân gắn bánh xe để dễ dàng và thuận tiện trong việc di chuyển</p> <p>Có bộ phận chỉnh tốc độ gió</p> <p>Bộ lọc lớn: giúp hủy bỏ các hạt có thể dễ dàng nhìn thấy bằng mắt thường (ví dụ: bụi, lông cừu và lông vật nuôi)</p> <p>Bộ lọc trung bình Pre-filter: Loại bỏ hạt nhỏ hơn với kích thước trung bình (ví dụ, bào tử và nấm, phấn hoa)</p> <p>Bộ lọc Than hoạt tính và Zeolit: Loại bỏ các hoá chất, khí và mùi hôi.</p> <p>Bộ lọc HEPA: Loại bỏ 99,99% tất cả các hạt có kích thước $\geq 0,3$ micron</p>
47	Tủ nuôi cây có CO2	03	<p>YÊU CẦU CHUNG:</p> <p>-Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%.</p> <p>-Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485, CE hoặc tương đương</p> <p>Kiểm soát CO2: ± 0.1 %</p> <p>Giới hạn CO2: 0,2 – 20 %</p> <p>Độ ổn định CO2 tại 5 % CO2 $\pm 0,2$ %</p> <p>Kiểm soát nhiệt độ ± 0.1 °C</p> <p>Ổn định nhiệt độ tại 37°C ± 0.1 °C</p> <p>Màn hình hiển thị</p> <p>Khoảng nhiệt độ: 4 °C đến 50 °C</p> <p>Dao động nhiệt độ ± 0.3 °C</p> <p>Cửa trong kín, cảm biến hồng ngoại CO2, Cảm biến điện hóa O2</p> <p>Kiểm soát nồng độ O2 (0.1 – 19 % hoặc 1 – 19 %) / CO2 (0,2 – 20 %)</p> <p>Tính năng bổ sung: khử trùng nhiệt độ cao (4 giờ ở 120 °C), buồng nuôi cây bằng đồng là 1 khối đúc liền, dễ vệ sinh, ngăn ngừa nhiễm khuẩn và chịu đựng được độ ẩm.</p> <p>Tiêu thụ khí thấp</p> <p>Hệ thống báo động</p>
48	Tủ thao tác vô trùng	02	<p>YÊU CẦU CHUNG:</p> <p>-Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%.</p> <p>-Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485, CE hoặc tương đương</p>

			<p>Chuyên dụng cho IVF</p> <p>Dòng khí được thiết kế thổi theo chiều thẳng đứng đi qua bộ lọc HEPA cung cấp không khí sạch trong toàn bộ khu vực làm việc.</p> <p>Có bộ điều khiển để hẹn giờ bật/ tắt và điều khiển lưu lượng gió. Bật tắt và hiệu chỉnh bộ phận gia nhiệt bề mặt thao tác.</p> <p>Tủ được trang bị nguồn sáng độc lập, điều chỉnh được cường độ sáng.</p> <p>Tủ được thiết kế phù hợp cho việc lắp đặt kính hiển vi soi nổi của hầu hết các hãng kính</p> <p>Bề mặt bàn phía trên/dưới làm bằng thép không gỉ.</p> <p>Bề mặt thao tác được làm bằng vật liệu HI-MACS tạo được sự ổn định và đồng đều khi gia nhiệt.</p> <p>Cửa 2 bên làm bằng kính trong cho điều kiện ánh sáng tốt nhất, cửa làm việc phía trước được mở cao</p>
49	Tủ lạnh âm sâu	01	<p>YÊU CẦU CHUNG:</p> <p>-Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%.</p> <p>-Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485, CE hoặc tương đương</p> <p>Kiểu tủ: Tủ đứng</p> <p>Khoảng nhiệt độ cài đặt -40oC đến -86oC</p> <p>Màn hình hiển thị</p> <p>Thể tích: ≥100 lít</p> <p>Có bánh xe</p> <p>Có chân cố định chiều cao</p> <p>Test hole</p> <p>Chức năng cảnh báo: cảnh báo nhiệt độ cao, cảnh báo nhiệt độ thấp, cảnh báo lỗi cảm biến, báo động mất điện, báo động pin yếu, cảnh báo mở cửa và cảnh báo nhiệt độ môi trường xung quanh cao.</p> <p>Chức năng báo động bằng pin dự phòng hoạt động liên tục > 24h trong trường hợp mất điện.</p>
50	Dao mổ điện cao tần	01	<p>YÊU CẦU CHUNG:</p> <p>-Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%.</p> <p>-Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485, CE hoặc tương đương</p> <p>Dùng trong thực hiện tiêu phẫu nam khoa, thủ thuật nam khoa</p>
51	Tủ sấy dụng cụ các loại	02	YÊU CẦU CHUNG:

			<ul style="list-style-type: none"> -Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%. -Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485, CE hoặc tương đương - Dung tích buồng $\geq 365L$. - Buồng sấy và vỏ máy được làm từ thép không gỉ • Nhiệt độ sấy cài đặt từ: $50^{\circ}C - 90^{\circ}C$ • Thời gian sấy lựa chọn từ 1 phút đến 999 phút hoặc vô hạn (hoạt động liên tục) • Có 02 bộ lọc khí HEPA • Độ ồn: ≤ 60 dB • Lưu lượng khí: ≥ 100 m³/h • Có chức năng tái sử dụng khí để rút ngắn thời gian làm nóng và giảm tiêu thụ điện
52	Máy đo Bilirubin qua da	02	<p>YÊU CẦU CHUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%. -Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485, CE hoặc tương đương <p>1. THÔNG TIN CHUNG VỀ THIẾT BỊ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đánh giá độ vàng da không xâm lấn. - Đầu của thiết bị đặt đối diện trán hoặc xương ức của trẻ sơ sinh. Thông số đo được hiển thị trên màn hình cảm ứng. - Đo cho kết quả nhanh, tiết kiệm thời gian, Sử dụng đầu đo dùng nhiều lần và không cần phải hiệu chuẩn lại sau mỗi lần đo cho bệnh nhân - Máy phải được thiết kế gọn, nhẹ thích hợp cho bác sĩ mang đến từng giường bệnh <p>2. CẤU HÌNH CƠ BẢN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy chính: 01 cái - Bộ đế nạp điện: 01 cái - Dây nguồn: 01 cái - Bộ tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ <p>3. CẤU HÌNH NÂNG CAO</p> <p>Thông số, chỉ tiêu kỹ thuật</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dải đo: 0 - 20 mg/dL hoặc 0 - 340 μmol/lít - Độ chính xác: <p>± 1.5 mg/dL hoặc ± 25.5 μmol/L (với trẻ sinh ≥ 35 tuần tuổi)</p> <p>± 1.6 mg/dL hoặc ± 27.4 μmol/L (với trẻ sinh 24 tới 34 tuần tuổi)</p>

			<ul style="list-style-type: none"> - Lưu trữ được ≥ 100 file dữ liệu của bệnh nhân đo đạc được. Có thể xóa dữ liệu từng lần đo hoặc xóa tất cả - Có thể lựa chọn chế độ đo có lưu kết quả hoặc không. - Có thể chọn chế độ đo cho kết quả luôn hoặc chế độ đo lấy kết quả trung bình nhiều lần đo. Số lần đo để lấy kết quả trung bình có thể cài đặt được từ 2 tới 5 lần. - Có thể chọn chế độ đo cho kết quả luôn hoặc chế độ đo lấy kết quả trung bình nhiều lần đo. - Tuổi thọ của nguồn sáng Xenon: $\geq 150\ 000$ lần đo - Có thể truyền thông tin của nhiều bệnh nhân khác nhau lên hệ thống quản lý mạng trung tâm của bệnh viện hoặc máy tính cá nhân - Có bộ sạc điện cho Pin sử dụng điện áp 220VAC/50 Hz
53	Máy đo âm ốc tai (OAE)	04	<p>YÊU CẦU CHUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%. - Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485, CE hoặc tương đương <p>CẤU HÌNH CƠ BẢN</p> <p>Máy chính: 01 máy</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đốc sạc: 01 cái - Đầu đo Probe tip: 01 bộ - Hộp núm tai các cỡ: 01 hộp - Bộ làm sạch đầu đo: 01 bộ - USB phần mềm: 01 cái - Cập nhật mềm: 01 cái - Bộ dây nguồn: 01 bộ - Hướng dẫn sử dụng: 01 bộ - Bộ máy tính xách tay: 01 bộ - Máy in phun màu: 01 bộ
54	Máy siêu âm điều trị viêm tắc tia sữa	03	<p>1. YÊU CẦU CHUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%. - Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485, CE hoặc tương đương <p>2. CẤU HÌNH:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy chính: 01 cái

			<ul style="list-style-type: none"> - Đầu phát siêu âm 5cm: ≥ 01 cái - Gel dùng cho điều trị: 01 chai - Giá đỡ đầu phát siêu âm bên trái: 01 cái - Giá đỡ đầu phát siêu âm bên phải: 01 cái - Bút cảm ứng: 01 cây - Cầu chì thay thế: 01 cái - Túi che bụi: 01 cái - Dây nguồn: 01 cái - Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ <p>Đầu phát đa tần số: 1 và 3 MHz</p> <p>3. TÍNH NĂNG KỸ THUẬT</p> <p>Màn hình: Màn hình cảm ứng màu</p> <p>Điện nguồn 230 V/50–60 Hz, 115 V/50–60 Hz</p> <p>Số kênh độc lập 1</p> <p>Số đầu phát được nối đồng thời: 2</p> <p>Tần số điều hòa: 10–150 Hz</p> <p>Hệ số hoạt động: 5%–100%</p> <p>Cường độ tối đa ở chế độ liên tục: ≤ 2 W/cm²</p> <p>Cường độ tối đa ở chế độ xung : ≤ 3 W/cm²</p>
55	Máy Microarray	01	<p>YÊU CẦU CHUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%. - Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485, CE hoặc tương đương - Điện áp sử dụng: 220 V/ 50 Hz <p>CUNG CẤP BAO GỒM</p> <p>Máy microarray (Hệ thống xét nghiệm nhiễm sắc thể đồ vi thể)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy đọc xét nghiệm nhiễm sắc thể đồ vi thể: ≥ 01 máy - Máy xử lý chất lỏng: ≥ 01 máy - Máy lai phân tử: ≥ 01 cái - Máy tính điều khiển: ≥ 01 cái - Máy tính phân tích: ≥ 01 cái (mua tại Việt Nam) - Phần mềm: ≥ 01 bộ - Bộ lưu điện: ≥ 01 cái (mua tại Việt Nam) - Bộ hóa chất hướng dẫn sử dụng: ≥ 01 bộ 24 mẫu

		<p>Các thiết bị phụ trợ kèm theo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy đo OD kiểm tra nồng độ DNA chính xác bằng huỳnh quang (≥ 1 cái) - Máy nhân gen (≥ 1 cái): <ul style="list-style-type: none"> + ≥ 01 Máy PCR + Các phụ kiện tiêu chuẩn - Máy quang phổ định lượng DNA/RNA/Protein (≥ 1 cái) - Máy ly tâm lạnh (≥ 1 cái) - Máy li tâm lắng nhanh spindown (≥ 2 cái) - Máy soi gel bằng tia cực tím (≥ 1 cái): <ul style="list-style-type: none"> + Máy chính: ≥ 01 máy + Bộ phần mềm phân tích hình ảnh: ≥ 01 bộ + Laptop: ≥ 01 cái + Bộ hóa chất tiêu chuẩn: ≥ 01 bộ - Giá trữ lạnh cho ống 1,5/2,0 ml (≥ 2 cái) - Giá trữ lạnh cho ống/dĩa PCR 0,2 ml (≥ 2 cái) - Rack lạnh đổi màu (≥ 2 cái) - Giá từ cho ống 1,5ml/ 2,0 ml (≥ 2 cái) - Pipet 8 kênh thể tích 2-20 μL (≥ 1 cái) - Pipet 8 kênh thể tích 20-200 μL (≥ 1 cái) - Máy vortex (≥ 1 cái) <p>ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT</p> <p>Máy microarray (Hệ thống xét nghiệm nhiễm sắc thể đồ vi thể)</p> <p>Máy đọc xét nghiệm nhiễm sắc thể đồ vi thể</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chứng nhận CE-IVD - Độ phân giải quét cao từ 0,51-2,5 μm hoặc rộng hơn, tự động lựa chọn theo loại array - Thời gian quét 5-45 phút hoặc rộng hơn tùy thuộc vào loại array - Độ nhạy: $\leq 0,5$ đương lượng mang màu / μm^2 (CPSM) ở tỷ lệ tín hiệu so với nhiễu là 2:1 ở bước sóng thích hợp với R-Phycoerythrin - Bước sóng kích thích 532 nm trở lên, tối đa 10mW - Đầu đọc: Ống nhân quang không lưới, tăng cường kênh đỏ - Hệ thống đã bao gồm bộ nạp mẫu tự động <p>Máy lai phân tử</p>
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - Tốc độ xoay của trục 10–80 vòng/phút hoặc rộng hơn, có thể lập trình thành ≥ 1 vòng/phút - Phạm vi lập trình điểm đặt lò: 30°C đến 70°C hoặc rộng hơn - Thời gian đạt nhiệt độ: ≤ 35 phút từ nhiệt độ môi trường đến 60°C - Độ chính xác nhiệt độ $\pm 2,0^\circ\text{C}$ từ 35°C đến 60°C <p>Máy xử lý chất lỏng</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tự động chạy các chu trình nhuộm rửa, giảm thời gian thao tác trực tiếp - Chạy đồng thời ≥ 4 chu trình độc lập trên cùng một hệ thống - Có thể chạy đồng thời tối đa ≥ 8 máy để tăng thông lượng <p>Các thiết bị phụ trợ kèm theo bao gồm:</p> <p>Máy đo OD kiểm tra nồng độ DNA chính xác bằng huỳnh quang</p> <ul style="list-style-type: none"> - Định lượng DNA, RNA và protein nhanh và chính xác cao trong vòng chưa đầy ba giây mỗi mẫu - Đo RNA nguyên vẹn trong vòng ≤ 6 giây mỗi mẫu - Mức độ chính xác cao chỉ sử dụng $\leq 20 \mu\text{L}$ mẫu, ngay cả với các mẫu rất loãng - Lưu trữ kết quả từ tối đa ≥ 1000 mẫu - Khả năng xuất dữ liệu linh hoạt sang sử dụng khóa Wi-Fi đi kèm, ổ USB hoặc trực tiếp vào máy tính của bạn qua cáp USB - Cho phép kết quả chính xác hơn so với hấp thụ tia UV ở nồng độ thấp <p>Máy nhân gen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Màn hình cảm ứng cho phép đồng thời điều khiển ≥ 9 máy PCR cùng lúc - Nắp nhiệt: khả năng điều chỉnh độ cao tự động của nắp cho phép sử dụng tất cả các loại vật tư tiêu hao. - Khối gia nhiệt bằng nhôm - Khối gia nhiệt có ≥ 96 vị trí cho ống PCR 0,2ml; ≥ 1 vị trí cho đĩa chạy PCR 96 giếng - Dải nhiệt độ: 4°C – 99°C hoặc rộng hơn. - Các mức kiểm soát nhiệt độ: nhanh, trung bình, tiêu chuẩn, an toàn. - Công nghệ gia nhiệt: sử dụng ≥ 6 mảnh Peltier, kiểm soát độc lập. - Chức năng gradient: ≥ 12 cột và ≥ 8 hàng. - Dải Gradient: 1°C – 30°C hoặc rộng hơn - Dải Gradient nhiệt độ: 30°C – 99°C hoặc rộng hơn - Dải nhiệt độ của nắp nhiệt: 37°C – 110°C hoặc rộng hơn - Mức độ đồng nhất của block nhiệt: $\leq \pm 0,2^\circ\text{C}$ (trong khoảng nhiệt độ 20 - 72 °C) - Độ chính xác nhiệt độ của khối gia nhiệt: $\pm 0,15^\circ\text{C}$ trở xuống
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> - Tốc độ gia nhiệt: $\geq 5^{\circ}\text{C}/\text{giây}$ - Tốc độ hạ nhiệt: $\geq 2,3^{\circ}\text{C}/\text{giây}$ - Giao diện: Ethernet, USB Máy quang phổ định lượng DNA/RNA/Protein - Hệ thống điều khiển thiết bị: Màn hình cảm ứng - Thẻ tích mẫu đo tối thiểu: $\leq 1\mu\text{L}$ - Giới hạn phát hiện: <ul style="list-style-type: none"> + dsDNA - Tay đo: $\leq 2,0\text{ng}/\mu\text{L}$; Cuvette: $\leq 0,2\text{ ng}/\mu\text{L}$ + BSA (IgG) - Tay đo $\leq 0,06\text{ (0,03) mg/mL}$; Cuvette: $\leq 0,006\text{ (0,003) mg/mL}$ - Nồng độ phân tích tối đa: <ul style="list-style-type: none"> + dsDNA: $\geq 27500\text{ng}/\mu\text{L}$ + BSA (IgG): $\geq 820\text{ (400) mg/mL}$ - Thời gian đo và phân tích mẫu: $\leq 8\text{ giây}$ - Dải bước sóng đo: 190-850 nm - Độ chính xác bước sóng: $\leq \pm 1\text{nm}$ - Dải đo quang (tương đương quang trình 10mm): Tay đo: 0-550A; Cuvette: 0-1,5 A - Độ chính xác hấp thụ: $\leq 3\%$ tại 0,97 A tại 302 nm - Độ phân giải bước sóng (Wavelength resolution): $\leq 1,8\text{nm}$ (FWHM tại Hg 254 nm) - Dải quang trình: 0,03 - 1mm hoặc rộng hơn, tự động điều chỉnh - Cảm biến: dải cảm biến gồm ≥ 2048 phần tử CMOS xếp thẳng hàng Máy ly tâm lạnh - Tốc độ ly tâm: ≥ 15060 vòng/phút - Lực văng tối đa: $\leq 21\ 300\text{ xg}$ - Dải nhiệt độ điều khiển: -10°C đến $+40^{\circ}\text{C}$ - Hiện thị tốc độ cài đặt - Có chế độ stand-by: tạm nghỉ khi không ly tâm - Có chức năng ly tâm nhanh với phím short spin riêng biệt - Tự động mở nắp khi kết thúc ly tâm - Số lượng ống trên rotor: ≥ 24 vị trí x ống 1,5/2,0 ml hoặc ≥ 10 vị trí x ống 5ml hoặc ≥ 12 x Strip 8- ống 0,2ml (với roto lựa chọn riêng) - Thời gian tăng tốc độ tối đa: $\leq 15\text{ giây}$ - Thời gian giảm tốc độ giảm tối đa: $\leq 15\text{ giây}$ - Độ ồn thấp: $\leq 54\text{ dB(A)}$
--	--	---

		<p>Máy li tâm lắng nhanh spindown</p> <ul style="list-style-type: none"> - Độ ồn thấp: < 52 dBA - Tốc độ tối đa: ≥ 5500 rpm - Lực ly tâm tối đa: ≥ 2000 xg - Thể tích: $\geq 12 \times 1,5/2,0$ ml, $\geq 32 \times 0,2$ ml PCR tubes, $\geq 4 \times$ PCR strips - Kích thước: 14 cm x 11 cm x 20 cm (WxHxD) hoặc nhỏ hơn - Nguồn điện: 230 V / 50 - 60 Hz <p>Máy soi gel bằng tia cực tím</p> <ul style="list-style-type: none"> • Máy ảnh <ul style="list-style-type: none"> - Đầu dò: $\geq 1/3$ inch - Camera độ phân giải ≥ 5 triệu pixel với ≥ 65536 mức xám - Độ sâu ảnh: $\geq 12/16$ bit. - Số lượng màu: $\geq 4096/65536$ - Vùng Dynamic: $\geq 3,6 - 4,8$ - Lens: Thu phóng $\geq 6,5 - 39$, F1.4 - Kết nối USB tới PC • Buồng tối <ul style="list-style-type: none"> - Vùng quan sát tối đa: $\geq 20 \times 20$ cm - Bàn soi gel bước sóng: ≤ 302 nm - Ánh sáng trắng Epi - Chuyển đổi ánh sáng UV/Blue • Phần mềm <ul style="list-style-type: none"> - Phần mềm thu thập và phân tích hình ảnh tương tích với máy tính hệ điều hành Windows - Loại dữ liệu xuất ra: SGD, BMP, TIFF, JPEG <p>Giá trữ lạnh cho ống 1.5/2.0 ml</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giúp làm mát, vận chuyển và bảo quản mẫu - Công nghệ ủ khô giúp giảm nguy cơ ô nhiễm liên quan đến ủ đá cổ điển để xử lý mẫu an toàn - Chứa được tới ≥ 24 ống micro (ví dụ: 0,5 mL hoặc 1,5 mL/2,0 mL), linh hoạt cho các loại vật tư <p>Giá trữ lạnh cho ống/đĩa PCR 0.2 ml</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giúp bảo vệ, vận chuyển và lưu trữ mẫu - Màu sắc thay đổi khi nhiệt độ vượt quá $\leq 7^\circ\text{C}$
--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> - Công nghệ ủ khô giúp giảm nguy cơ ô nhiễm mẫu - Giữ lạnh toàn bộ đĩa PCR ≥ 96 giếng trong hơn một giờ ở $\leq 0^{\circ}\text{C}$ (với thời gian làm lạnh trước hai giờ ở -20°C) để đảm bảo an toàn cho các mẫu. duy trì 0°C trong tối đa ≤ 6 giờ Rack lạnh đổi màu - Dung tích ống: $\geq 24 \times 0,5\text{ml}$, $1,5\text{ml}$ và $2,0\text{ml}$ ống kiểu hoặc nắp vặn Duy trì nhiệt độ mẫu dưới 4°C trong tối đa ≥ 3 giờ - Vật liệu thay đổi màu sắc cho biết khi giá đỡ đang đến gần 7°C Giá từ cho ống 1.5ml/ 2ml - Được tối ưu hóa để tách từ tính hiệu quả tất cả các loại (có đường kính từ $1-4,5\ \mu\text{m}$) với thể tích mẫu nhỏ (dưới 2mL) - Thể tích làm việc tối ưu: $10-2000\ \mu\text{L}$ - Chứa được tối đa ≥ 16 ống ly tâm siêu nhỏ $1,5-2\text{mL}$ tiêu chuẩn trong các không gian được đánh số - Kiểm soát tốt mẫu của bạn Pipet 8 kênh thể tích 2-20 μL - Dung tích lấy mẫu $2 - 20\ \mu\text{l}$ - Vạch chia: $\leq 0,1\ \mu\text{l}$ - Bước tăng: $\leq 0,02\ \mu\text{l}$ - Sai số hệ thống (tại $2\ \mu\text{l}$): $\pm 0,11\ \mu\text{l}$ - Sai số ngẫu nhiên (tại $2\ \mu\text{l}$): $\leq 0,09\ \mu\text{l}$ Pipet 8 kênh thể tích 20-200 μL - Bước điều chỉnh thể tích: $\leq 0,1\ \mu\text{L}$ - (Ở $20\ \mu\text{l}$) độ chính xác: $\pm 3,0\%$; Độ lặp lại: $\leq 1,0\%$ - (Ở $200\ \mu\text{l}$) độ chính xác: $\pm 1,0\%$; Độ lặp lại: $\leq 0,5\%$ - Có khóa vặn thể tích Máy vortex - Tốc độ: ≥ 2500 vòng/phút - Biên độ: $\geq 4\text{mm}$ - Chuyển động lắc: tròn - Chế độ lắc: liên tục và ấn giữ
56	Hệ thống giải trình tự gen	01	YÊU CẦU CHUNG: - Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%.

		<p>-Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485, CE hoặc tương đương</p> <p>CUNG CẤP BAO GỒM</p> <p>Máy giải trình tự Gene (DNA):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy giải trình tự Gene: 01 máy - Bộ lưu điện 3KVA online (cho máy giải trình tự): 01 bộ - Hóa chất cài đặt ứng dụng ban đầu cho sàng lọc trước sinh không xâm lấn: 01 bộ. <p>Hệ thống máy chủ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy tính trạm: 01 bộ - Bộ lưu điện 2KVA online (cho Workstation): 01 bộ <p>Tài liệu hướng dẫn sử dụng và bảo trì bằng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ</p> <p>ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT</p> <p>Máy giải trình tự Gene (DNA)</p> <p>Nguyên lý hoạt động của thiết bị</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy giải trình tự gene đạt tiêu chuẩn chất lượng cho thiết bị chẩn đoán y tế in vitro: CE-IVD - Hệ thống tự động hoàn toàn, sử dụng công nghệ sao chép xoay vòng, không cần thực hiện khuếch đại gen PCR - Phương pháp khuếch đại: Tạo quả cầu nano DNA (DNB–DNA Nanoball) và công nghệ lõi của phương pháp tổng hợp tổ hợp Đầu dò - Mỏ neo (cPAS combinatorial Probe Anchor Synthesis) hoặc tương đương. - Máy có khả năng chạy được các mẫu từ người, động vật, vi khuẩn và thực vật - Nguyên lý đo: Camera đọc tín hiệu ở bước sóng màu đỏ 632nm - 642nm và màu xanh 520nm - 535nm - Đọc tín hiệu bằng cách: mỗi vị trí hoạt hóa chỉ chứa một quả cầu nano DNA (DNB) duy nhất và các vị trí được phân bố đều trên Flowcell đảm bảo các tín hiệu huỳnh quang không bị ảnh hưởng lẫn nhau - Toàn bộ quá trình giải trình tự diễn ra trên 01 Flow cell <p>Thông số kỹ thuật của thiết bị:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cấu trúc bề mặt flow cell: bao gồm các vị trí hoạt hóa dưới dạng chuỗi (Patterned array) -³SEP, mỗi vị trí chỉ bắt giữ 01 quả cầu nano DNA - Số loại flow cell tương thích: ≥ 2 - Độ dài đoạn đọc giải trình tự: <p>+ Một chiều: SE50, SE100</p> <p>+ Hai chiều: PE50, PE100, PE150</p>
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - Số đoạn đọc hiệu quả: $\geq 500\text{M}/\text{lần chạy}$ (500 triệu đoạn đọc) với FCL - Đầu ra dữ liệu: <ul style="list-style-type: none"> + Flow cell nhỏ (FSC) $\geq 10\text{ Gb}/\text{lần chạy}$ + Flow cell lớn (FCL): tối đa 150 Gb/lần chạy - Thời gian giải trình tự công suất tối đa: ≤ 48 giờ - Chất lượng dữ liệu: Q30 $\geq 85\%$ - Màn hình hiển thị: loại màn cảm ứng, kích thước ≥ 10 inch, độ phân giải $\geq 1280 \times 800$ điểm ảnh - Độ ồn tối đa: $\leq 70\text{dB}$ - Công suất đối với ứng dụng sàng lọc trước sinh không xâm lấn: 48 mẫu/lần chạy - Công suất đối với ứng dụng sàng lọc phôi tiền làm tổ: 32 mẫu/lần chạy <p>Chức năng và ứng dụng của hệ thống, chạy được tối thiểu các ứng dụng sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sàng lọc trước sinh không xâm lấn - Sàng lọc phôi tiền làm tổ - Phát hiện đột biến số lượng bản sao nhiễm sắc thể - Phát hiện vi sinh vật gây bệnh - Phát hiện gen khối u - Phát hiện đột biến - Phát hiện bệnh phức tạp - Phát hiện rối loạn đơn gen. - Giải trình tự bộ gen nhỏ, - Giải trình tự gen đích - Giải trình tự toàn bộ Exome - Giải trình tự Transcriptome - Giải trình tự RNA - Giải trình tự RNA nhỏ - Giải trình tự Chlp - Giải trình tự một tế bào (DNA / RNA). <p>CPU máy tính điều khiển tích hợp, cấu hình tối thiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vi xử lý intel core $\geq i7$ - RAM: $\geq 32\text{ GB}$ - Ổ cứng SSD: $\geq 256\text{GB}$ - Ổ cứng HDD: $\geq 4\text{TB}$ - Màn hình cảm ứng: ≥ 10 inch, Loại LCD, Độ phân giải: $\geq 1280 \times 800$ pixels (60 Hz)
--	--	---

			<ul style="list-style-type: none"> - Hệ điều hành windows ≥ 10 có bản quyền - Công suất ≥ 3 KVA online - Điện áp vào/ra: 220v/50Hz - Khả năng chịu quá tải tối đa 150% trong vòng 30 giây - Có chế độ tự động chuyển sang Bypass - Có phần mềm quản lý <p>Hóa chất cung cấp bao gồm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hóa chất giải trình tự gen: 1 bộ <p>Hệ thống máy chủ</p> <p>Máy tính chủ tin sinh (Workstation)</p> <p>Cấu hình khuyến nghị:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Loại máy: Server - Vi xử lý 2 \times Intel Xeon Gold 62XX - Bộ nhớ ram 128 GB - Dung lượng ổ đĩa SSD ≥ 2TB SSD - HDD ≥ 30TB - Hệ điều hành CentOS 7.3-7.5 - Màn hình: 21inch, Loại LCD, độ phân giải: 1280 \times 800 pixels <p>Bộ lưu điện (cho máy tính):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Công suất ≥ 2 KVA online - Điện áp vào/ra: 220v/50Hz - Khả năng chịu quá tải tối đa 150% trong vòng 30 giây - Có chế độ tự động chuyển sang Bypass - Có phần mềm quản lý
57	Hệ thống chuẩn bị thư viện gen tự động	01	<p>YÊU CẦU CHUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%. -Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485, CE hoặc tương đương <p>CUNG CẤP BAO GỒM</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Máy chính: 01 bộ 2. Máy tính điều khiển: 01 bộ 3. Bộ Phụ kiện lắp đặt theo tiêu chuẩn: 01 bộ 4. Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Việt: 01 bộ 5. Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh: 01 bộ

		<p>6. Hóa chất cài đặt máy :01 bộ 7. Lưu điện $\geq 3\text{KVA}$ Online: 01 bộ</p> <p>ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT Nguyên lý hoạt động của thiết bị: - Sử dụng mô-đun pipet, mô-đun kiểm soát nhiệt độ và mô-đun PCR để chuẩn bị thư viện DNA thông qua các quy trình cài đặt sẵn giúp tách chiết DNA, tạo phản ứng enzyme và tinh sạch bằng hạt từ.</p> <p>Thành phần cấu trúc - Thiết bị này bao gồm máy chính và máy tính cá nhân công nghiệp (IPC). Máy chính bao gồm một cánh tay robot, mô-đun pipet, mô-đun PCR, mô-đun kiểm soát nhiệt độ và khung cấu trúc. IPC, bao gồm máy tính và phần mềm điều khiển được cài đặt sẵn, đóng vai trò là trung tâm điều khiển của thiết bị. - Nhiều mô-đun chức năng tích hợp gồm pipet 8 kênh, mô-đun PCR, mô-đun kiểm soát nhiệt độ, giá tách chiết từ...</p> <p>Kiểm soát tạp nhiễm đầy đủ - Tích hợp bộ quạt lọc đáp ứng tiêu chuẩn phòng sạch ISO5. - Bộ đèn UV khử trùng, làm sạch môi trường bên trong máy</p> <p>Ứng dụng - Phù hợp cho nhiều ứng dụng giải trình tự gen thế hệ mới: - Sàng lọc trước sinh không xâm lấn - Xét nghiệm nhanh vi sinh vật & tác nhân gây bệnh - Sàng lọc di truyền trước chuyển phôi - Định danh vi sinh vật - Xét nghiệm ung thư phổi di truyền mục tiêu</p> <p>Yêu cầu thời gian - ≤ 6 giờ (tùy vào ứng dụng lựa chọn) - Quá trình vận hành tích hợp đa bước quy trình đơn giản - Độ tái lập cao - Truy xuất nguồn gốc đầy đủ</p> <p>Công suất - ≥ 16 mẫu/lần chạy</p> <p>Loại mẫu - Huyết tương, nước bọt, FFPE, DNA hệ gen (gDNA), các sản phẩm khuếch đại toàn bộ hệ gen (WGA products)...</p>
--	--	--

			<p>Độ ồn tối đa khi hoạt động</p> <ul style="list-style-type: none"> - ≤ 65 dB <p>Cấp độ bảo vệ bằng vỏ ngoài (Mã IP)</p> <ul style="list-style-type: none"> - IPX0 – Không chống được nước <p>Yêu cầu môi trường vận hành</p> <p>Thông số thiết bị PCR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Độ chính xác nhiệt độ (55°C, 72°C, 95°C) - (131°F, 162°F, 203°F): nhỏ hơn $\pm 0.5^\circ\text{C}$ (32.9°F) - Độ đồng nhất nhiệt độ (55°C, 72°C, 95°C) - (131°F, 162°F, 203°F): nhỏ hơn $\pm 0.5^\circ\text{C}$ (32.9°F) - Tỷ lệ tốc độ tăng nhiệt độ tối đa (55°C - 95°C) - (131°F - 203°F): lớn hơn $\pm 2.0^\circ\text{C/s}$ (35.6°F/s) - Tỷ lệ tốc độ giảm nhiệt độ tối đa (95°C - 55°C) - (203°F - 131°F): lớn hơn $\pm 1.1^\circ\text{C/s}$ (34.0°F/s) <p>Dải thể tích pipet</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 μL - 200 μL <p>Độ chính xác pipet</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 μL: CV < 5%, độ chính xác < $\pm 10\%$ - 200 μL: CV < 1%, độ chính xác < $\pm 1\%$ <p>Máy Tính</p> <ul style="list-style-type: none"> - Core \geq i5, RAM \geq 8GB, HDD \geq 500GB, Hệ điều hành Windows \geq 10 <p>Bộ lưu điện</p> <ul style="list-style-type: none"> - Công suất \geq 3 KVA online - Điện áp vào/ra: 220v/50Hz - Khả năng chịu quá tải tối đa 150% trong vòng 30 giây - Có chế độ tự động chuyển sang Bypass - Có phần mềm quản lý
58	Máy ly tâm các loại (máy ly tâm thường 68 ống 5mL)	09	<p>YÊU CẦU CHUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%. - Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485, CE hoặc tương đương <p>CUNG CẤP BAO GỒM</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy chính: 1 cái - Rotor văng 4 vị trí: 1 cái

		<ul style="list-style-type: none"> - Adapter 17 vị trí cho ống 5ml ($\text{Ø}12 \times L75\text{mm}$): 4 cái ($4 \times 17 = 68$ ống) - Hướng dẫn sử dụng: 1 quyển <p>TÍNH NĂNG CHÍNH</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vỏ và nắp máy bằng kim loại - Trên nắp máy có ngõ quan sát - Dễ dàng khóa nắp bằng một tay - Nắp máy được thiết kế chống rơi thả - Có thể mở nắp trong trường hợp khẩn cấp - Buồng ly tâm được chế tạo từ thép không rỉ - Có tính năng nhận diện rotor tự động - Động cơ không sử dụng chổi than - Bảng điều khiển hiển thị giá trị thực của tất cả các tham số và hiển thị lỗi - Dễ dàng vận hành với các phím điều khiển - Tự ngắt khi máy phát hiện mất cân bằng - Có âm báo hoàn tất quá trình ly tâm <p>ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT</p> <p>Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nguồn điện sử dụng: 1 pha, 208 – 240V, 50 – 60Hz - Tương thích điện tử theo EN / IEC 61326-1, class B - Tốc độ ly tâm: 500 – 6.000 vòng/phút với bước chỉnh 100 vòng/phút - Lực ly tâm tối đa (max RCF): 4.226 (Tốc độ ly tâm và lực ly tâm tối đa tùy thuộc vào rotor được sử dụng) - Khả năng ly tâm tối đa: 4 x 100 ml / 6 x 94 ml - Có ≥ 2 cấp giảm tốc - Thời gian ly tâm: 1 – 99 phút, ly tâm liên tục hoặc chế độ ly tâm ngắn (phím impulse) <p>Thông số kỹ thuật Rotor cung cấp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tốc độ tối đa: ≥ 4000 vòng/phút - Lực ly tâm tối đa: ≥ 2665 - Khả năng ly tâm tối đa: 4 x 100ml - Thời gian tăng tốc: ≤ 22 giây - Thời gian giảm tốc: ≤ 25 giây - Góc ly tâm: 90°
--	--	---

59	Máy ly tâm các loại (máy ly tâm lạnh ống 1.5/2 mL)	02	<p>YÊU CẦU CHUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%. - Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485, CE hoặc tương đương <p>CUNG CẤP BAO GỒM</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 Máy ly tâm lạnh, phím bấm mềm - ≥ 01 Roto góc kèm nắp kín khí, (24 vị trí ống 1.5/2ml) <p>ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tốc độ ly tâm: ≥ 15060 vòng/phút - Lực văng ≥ 21 300 xg - Dải nhiệt độ điều khiển: -10°C to +40°C hoặc rộng hơn - Hiện thị tốc độ cài đặt - Có stand-by- tạm nghỉ khi ko ly tâm - Thời gian chạy từ 30s-9:59h phút hoặc liên tục - Có chức năng ly tâm nhanh với phím Short spin riêng biệt - Tự động mở nắp khi kết thúc ly tâm - Số lượng ống trên rotor: 24 vị trí x ống 1.5/2ml hoặc 10 vị trí x ống 5ml hoặc 12 x Strip 8- ống 0.2ml (với roto lựa chọn riêng) - Thời gian giảm tốc độ giảm tối đa: 15 giây - Độ ồn thấp: ≤ 54 dB(A)
60	Tủ an toàn sinh học cấp 2	02	<p>YÊU CẦU CHUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%. - Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485, CE hoặc tương đương <p>CUNG CẤP BAO GỒM</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 thân tủ chính - Ổ cắm điện bên trong tủ - Đèn huỳnh quang, đèn UV - Sách hướng dẫn sử dụng <p>ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thiết kế với bộ điều khiển vi xử lý. - Động cơ quạt hiệu năng cao.

			<ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống màng lọc ULPA hoạt động với hiệu quả lọc >99.999% đối với các loại hạt kích thước từ 0.1 đến 0.3μm. - Thân tủ được thiết kế và làm bằng thép sơn phủ tĩnh điện, bề mặt ngoài sơn phủ có khả năng kháng khuẩn. - Tường bên làm bằng kính cường lực. - Kích thước cơ bản: ≥ 1.2m - Dòng khí inflow: ≥ 0.45 m/s - Dòng khí Dowflow: ≥ 0.30 m/s - Độ ồn: NSF: ≤ 60 dBA / EN: ≤ 57 dBA - Cường độ ánh sáng: ≥ 1118 Lux - Thân tủ được làm từ thép mạ kẽm dày 1.2mm sơn phủ Epoxy và ISOCIDETM - Vùng làm việc: bằng thép không gỉ 304 dưới dạng nhiều miếng, dày ≥ 1.5 mm - Vách bên bằng kính cường lực. - Chân đế tủ.
61	Hệ thống xét nghiệm Real time PCR	02	<p>YÊU CẦU CHUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%. - Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485, CE hoặc tương đương <p>CUNG CẤP BAO GỒM</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 máy Real-time PCR - ≥ 01 laptop có cài phần mềm điều khiển - ≥ 01 Bộ lưu điện (UPS) ≥ 2000VA <p>ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cấu hình block nhiệt: 96 giếng 0.2 ml (12x8) hoặc hơn - Loại vật tư sử dụng: đa dạng, ống 0.2 ml, strip, dây ống 8, hoặc đĩa 96 - Dải nhiệt độ block: 0- 100$^{\circ}$C - Độ phân giải nhiệt độ: 0,1$^{\circ}$C - Độ chính xác nhiệt độ: $\leq \pm 0.2^{\circ}$C - Độ đồng nhất nhiệt độ của block: $\leq \pm 0.15^{\circ}$C - Tốc độ gia nhiệt của block: 3.5$^{\circ}$C /giây trong khoảng 4 - 99$^{\circ}$C hoặc nhỏ hơn - Tốc độ giảm nhiệt của block: 2.5$^{\circ}$C /giây trong khoảng 99 - 55$^{\circ}$C hoặc nhỏ hơn - Điều khiển block nhiệt: tấm Peltier - Nhiệt độ nắp: 105$^{\circ}$C, $\pm 1^{\circ}$C hoặc nhỏ hơn - Nguồn sáng sử dụng: đèn LED

			<ul style="list-style-type: none"> - Thời gian bật máy đến khi chạy không quá 5 phút - Đầu đọc tín hiệu: CCD camera - Số kênh màu: 5 kênh màu - Phần mềm cho phép điều khiển tự động, thu nhận và đồng bộ dữ liệu, phân tích, biện luận kết quả, kết nối với các phần mềm khác - Phần mềm có thể điều khiển ≥ 08 máy hoặc hơn - Các ứng dụng chính: phân tích Real-time PCR định tính, định lượng, phân tích đa hình nucleotide đơn (SNP), phân tích đường cong nóng chảy (melting curve) và phân tích sự biểu hiện gen (gene expression)
62	Máy trộn lắc (Máy lắc, ủ đĩa vi tằm)	01	<p>YÊU CẦU CHUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%. - Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485, CE hoặc tương đương - Công suất ủ lắc cho ≥ 3 đĩa vi tằm cho cùng một chương trình nhưng cho phép đặt từng tấm mẫu lên máy lắc tại các thời điểm khác nhau - Sử dụng đĩa vi tằm 96 hoặc tấm 384 giếng - Chương trình hóa có thể lập ≥ 20 chương trình - Hiện thị màn hình LCD đồ họa - Báo hiệu bằng âm thanh và đèn LED khi hoàn thành quá trình ủ - Dải nhiệt độ: từ 3°C trên nhiệt độ môi trường tới 70°C (bước tăng nhiệt độ 1°C) - Độ chính xác nhiệt độ: $\leq \pm 0.5$ °C - Độ dao động nhiệt độ giữa các tấm mẫu: < 0.6°C - Thời gian làm ấm: < 15 phút từ +24°C đến +70°C - Thời gian ủ: $\leq 0-48$ giờ (bước tăng 1 phút) - Có chức năng gia nhiệt trước đảm bảo chính xác nhiệt độ chỉ thị ngay từ khi bắt đầu ủ - Tần số lắc: 400 - 1200 vòng/phút (bước tăng 100 vòng/phút) - Độ chính xác lắc: $\leq \pm 2\%$ - Quỹ đạo lắc: ~ 2mm - Thời gian lắc: 0-48 giờ (bước tăng 1 phút) - Điện áp: 220 – 240V, 50-60Hz
63	Hệ thống xét nghiệm chẩn đoán phôi tiền làm tổ (PGD)	01	<p>YÊU CẦU CHUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%. - Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485, CE hoặc tương đương

		<p>CUNG CẤP BAO GỒM</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy giải trình tự thế hệ mới tích hợp: ≥ 01 máy - Bộ lưu điện: ≥ 01 Bộ - Hóa chất và tiêu hao cho lắp đặt và chạy thử: ≥ 01 bộ <p>ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quy trình tự động hóa, thu được kết quả đã phân tích từ tế bào của phôi tiền làm tổ trong vòng ≤ 11 giờ. - Tích hợp báo cáo giúp giảm yêu cầu chuyên môn tin sinh học cao. - Tự động hoàn toàn các bước từ chuẩn bị thư viện đến báo cáo. - Hệ thống mã vạch kết hợp cùng các camera được gắn trên thiết bị giúp ngăn ngừa các lỗi thiết lập và thử nghiệm - Hệ thống cho phép phân tích trực tiếp trên thiết bị và không cần máy chủ - Hiệu năng hệ thống <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Tỷ lệ nhiễm trong một lần chạy $< 0,01\%$ <input type="checkbox"/> Tỷ lệ nhiễm giữa các lần chạy $< 0,01\%$ <input type="checkbox"/> Thời gian thao tác ≤ 10 phút <input type="checkbox"/> Giải trình tự các đoạn từ 100-400bp <input type="checkbox"/> Dữ liệu đầu ra 12-60 triệu đoạn đọc. - Vật tư tiêu hao <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Vật tư tiêu hao được dán nhãn mã vạch hoặc thẻ RFID để đảm bảo lắp đặt hóa chất đúng vị trí. <input type="checkbox"/> Vật tư tiêu hao được thiết kế dạng sẵn sàng đưa lên hệ thống máy để giảm thiểu các bước thao tác bằng tay - Phần mềm phân tích <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Phần mềm chế độ kép cho phép sử dụng cả xét nghiệm IVD tương thích và xét nghiệm nghiên cứu lâm sàng trên cùng một thiết bị <input type="checkbox"/> Phần mềm phân tích cho phép người dùng thiết lập, quản lý và giám sát các kế hoạch chạy, xem và phân tích kết quả, đồng thời tạo báo cáo cho các lần chạy. <input type="checkbox"/> Phần mềm cho phép chạy ≥ 4 xét nghiệm tương thích trong một lần chạy - Nguồn điện: 100-240 VAC; 50/60Hz
--	--	--

64	Máy bấm lỗ tự động thể hệ mới	01	<p>YÊU CẦU CHUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%. - Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485, CE hoặc tương đương. - Máy bấm lỗ tự động dùng để đục giọt máu khô hay các mẫu khô tương tự khác trên giấy thấm. - Được trang bị đầu đục và một khay đĩa đặt được ≥ 9 đĩa mẫu. - Có thể cùng lúc gắn \geq hai đầu đục có kích thước khác nhau: 1,5; 3,2; 3,8; 4,7 và 6 mm. - Có máy quay kỹ thuật số và phần mềm chụp ảnh để dò giọt máu và thông tin nhận biết (mã vạch) từ khay đựng mẫu hoặc các dạng mẫu khác. - Hệ thống tích hợp giao diện người dùng sử dụng cho nhiều mục đích: vận hành đục, cấu hình cài đặt thiết bị và chỉ tiêu phân tích.
65	Máy cấy máu tự động	01	<p>YÊU CẦU CHUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%. - Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485, CE hoặc tương đương. <p>CUNG CẤP BAO GỒM</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy chính: 01 cái - Các phụ kiện: <ul style="list-style-type: none"> + Nhiệt kế đo nhiệt độ chuẩn: 01 cái + Đầu đục mã vạch: 01 cái + Máy in laser: 01 cái + Bộ lưu điện ≥ 2 kVA: 1 cái - Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ <p>ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hệ thống máy cấy máu có thể phát hiện vi khuẩn, nấm và/hoặc vi khuẩn lao có trong mẫu máu và mẫu dịch vô khuẩn hoặc tương đương 2. Nguyên lý phát hiện: Nếu vi khuẩn có hiện diện trong mẫu xét nghiệm, CO₂ được sản xuất khi các vi sinh vật chuyển hóa chất nền trong môi trường nuôi cấy. Khi sự tăng trưởng của vi sinh vật sản xuất CO₂, màu cảm biến ở đáy mỗi chạy cấy thay đổi từ tối sang sáng hoặc tương đương.

			<p>3. Chỉ thị tại vị trí chứa chai cấy: có hiển thị màn hình về tình trạng ô chứa mẫu, màu của các vòng tròn xác định tình trạng của chai cấy dương tính, âm tính hoặc tương đương.</p> <p>4. Cảm biến sự có mặt của chai cấy: Mỗi vị trí có 1 cảm biến phát hiện chai cấy bằng tín hiệu đèn sáng hoặc tương đương.</p> <p>5. Có hiển thị tình trạng chai trên màn hình điều khiển: âm tính, dương tính, chai đang đợi kiểm tra chất lượng bằng màu sắc trên màn hình và có ưu tiên cảnh báo bằng âm thanh hoặc tương đương.</p> <p>6. Thiết bị có cảnh báo hệ thống về: lỗi hệ thống, báo chai dương tính, những lỗi vận hành và hiển thị tình trạng chai cấy máu về dương tính, âm tính và chai đang đợi kiểm tra chất lượng hoặc tương đương.</p> <p>7. Môi trường chai cấy máu có chứa chất trung hòa kháng sinh: penicillin, tetracycline, polyenes, macrolides, triazoles, echinocandins, cephalosporins, aminoglycosides, fl uoroquinolones, lincosamides, glycopeptides, carbapenems*, and oxazolidinones.</p> <p>8. Các loại môi trường nuôi cấy: + Môi trường cấy vi sinh vật hiếu khí + Môi trường cấy vi sinh vật kỵ khí + Môi trường dành cho bệnh nhi</p> <p>9. Công suất máy: ≥ 120 chai 10. Số chai trong mỗi buồng ủ: ≥ 60 chai 11. Thời gian đọc: ≥ 10 phút một lần 12. Khả năng kết nối: ≥ 03 module ù</p>
66	Hệ thống định danh vi khuẩn và kháng sinh đồ	01	<p>YÊU CẦU CHUNG: -Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%. -Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485, CE hoặc tương đương.</p> <p>CUNG CẤP BAO GỒM - Máy chính: 01 cái - Máy tính: 01 bộ, gồm: + Cây máy tính (CPU): 01 cái + Màn hình LCD: 01 cái - Máy in laser: 01 cái - Bộ lưu điện ≥ 2KVA: 01 cái - Máy đo mật độ quang huyền dịch vi khuẩn: 01 cái</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - Phụ kiện đồng bộ đi kèm: 01 bộ - Hóa chất đi kèm: ≥ 100 test - Tài liệu hướng dẫn sử dụng (tiếng Anh + tiếng Việt): 01 bộ <p>ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT</p> <p>Thông số chung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nguyên lý định danh: Dùng phương pháp đo màu hoặc tương đương - Nguyên lý kháng sinh đồ: Dựa trên kỹ thuật nồng độ ức chế tối thiểu (MIC) - Máy chính tích hợp liền một khối gồm các bộ phận: buồng hút chân không, buồng ủ và đọc, trạm vận chuyển, đầu đọc mã vạch, buồng chứa rác thải hoặc tương đương - Buồng hút chân không: thực hiện hút huyền dịch vi khuẩn vào các giếng của thẻ xét nghiệm. Bộ phận hàn kín trong máy gia nhiệt hàn kín ống hút của thẻ xét nghiệm để bịt kín các thành phần của thẻ xét nghiệm hoặc tương đương - Thẻ xét nghiệm được đẩy vào thùng rác trong máy sau khi hoàn thành xét nghiệm hoặc tương đương - Thời gian đọc: ≥ 15 phút/ lần; - Công suất: ≥ 60 test / lần chạy <p>Định dạng các nhóm vi khuẩn và nấm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhóm vi khuẩn Gram âm: ≥ 187 loài - Nhóm vi khuẩn Gram dương: ≥ 128 loài - Nhóm các vi khuẩn Neisseria/ Haemophilus: ≥ 36 loài - Nhóm Corynebacteria và vi khuẩn kỵ khí: ≥ 91 loài - Các loài nấm: ≥ 57 loài <p>Khả năng làm kháng sinh đồ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhóm trực khuẩn Gram âm: ≥ 78 kháng sinh và ESBL ; - Nhóm Staphylococci, Enterococci: ≥ 67 kháng sinh, ≥ 4 test sàng lọc kháng aminoglycoside nồng độ cao và kháng Clindamycin cảm ứng - Streptococci: ≥ 18 kháng sinh, kháng Clindamycin cảm ứng và hiệp đồng gentamicin; - Streptococcus pneumoniae: ≥ 23 kháng sinh - Nấm: ≥ 6 kháng nấm <p>Thiết bị đo quang mật độ vi khuẩn</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đơn vị đo: McFarland hoặc tương đương - Dải đo: 0 - 4 McFarland hoặc tương đương - Chất chuẩn: có độ ổn định mãi mãi - Hiện thị: màn hình màu cảm ứng
--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> - Tự động ghi lại giá trị đo và gửi đến phần mềm - Tự động đưa ra dải đo McFarland mong đợi dựa theo loại thẻ xét nghiệm đang chuẩn bị. <p>Phần mềm:</p> <p>Hiển thị thông báo độ phù hợp của kết quả xét nghiệm kháng sinh đồ bằng các màu sắc xanh, vàng, đỏ, tím dựa trên các cơ sở dữ liệu có trong máy hoặc tương đương</p> <p>Tự động phê duyệt và chuyển kết quả có độ tin cậy cao tới hệ thống LIS hoặc tương đương</p> <p>Phần mềm sử dụng phenotype giúp nhận ra các kết quả bất thường, kiểu hình kháng mới: ≥ 3500 dữ liệu và ≥ 30000 phân bố MIC hoặc tương đương</p> <p>Máy tính: Đồng bộ theo máy, có cấu hình CPU tối thiểu : Intel Core ≥ 8100 processor, RAM: ≥ 16Gb, ổ cứng SSD ≥ 256 Gb và HDD ≥ 1 TB, hệ điều hành: Windows bản quyền, màn hình màu LCD ≥ 20 inches, bàn phím, chuột hoặc tương đương</p> <p>Máy in đen trắng, khổ giấy A4, tốc độ in ≥ 30 trang/ phút hoặc tương đương</p>
67	Máy chuyển mô tự động	01	<p>YÊU CẦU CHUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%. -Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485, CE hoặc tương đương. <p>CUNG CẤP BAO GỒM</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy chính ≥ 01 cái - Dây nguồn: 01 cái - Bể chứa paraffin cỡ nhỏ: 3 cái - Bể chứa paraffin cỡ lớn: 1 cái - Bể chứa paraffin thải bỏ có nắp: 1 cái - Thùng túi đựng paraffin thải bỏ, 12 cái / thùng: 01 thùng - Bình chứa hóa chất: ≥ 12 cái - Bình chứa hơi ngưng tụ: 01 cái - Bình chứa hóa chất (dự phòng): ≥ 1 cái - khay chuyển giỏ chứa: ≥ 1 cái - Bộ lọc hơi độc, 2 cái/thùng: 01 thùng - Giỏ chứa cassette với dụng cụ chia ngăn: ≥ 02 cái - Móc giỏ chứa cassette: ≥ 02 cái - Nhãn bình chứa hóa chất: 01 bộ

			<ul style="list-style-type: none"> - Cây cạo sáp cỡ lớn: ≥ 01 cái - Cây cạo sáp cỡ nhỏ: ≥ 01 cái - Dụng cụ vệ sinh: 01 cái - Miếng bảo vệ màn hình: 01 cái - Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ <p>TÍNH NĂNG</p> <ul style="list-style-type: none"> - Người dùng có thể lựa chọn ≥ 10 chế độ khuấy hóa chất - Có chức năng quản lý hóa chất bảo vệ các mô trong quá trình chạy máy - Có 2 bình chứa lớn cung cấp hóa chất mới (nếu cần trong quá trình xử lý) - Tự động kiểm tra bình chứa hóa chất ngăn ngừa các vấn đề. - Có ứng dụng cho phép theo dõi lỗi từ xa. - Một ống dẫn được thiết kế mới sử dụng hai cảm biến hóa chất. - Có tính năng chuyển đổi tự động. - Buồng chứa các bình hóa chất được chiếu sáng bằng đèn LED. - Xoay tự động paraffin vào thùng chứa paraffin thải bỏ giúp tiết kiệm thời gian và ngăn ngừa sự cố tràn. <p>TÍNH NĂNG KỸ THUẬT</p> <ul style="list-style-type: none"> - Điện áp: 230VAC $\pm 10\%$ - Tần số: 50/60 Hz - Tương thích hóa chất: Formin (bao gồm NBF), Tissue-Clear, Methanol, Ethanol, IPA, Xylene, Toluene, Paraffin, nước. - Bình chứa hóa chất: 13 bình lên đến 4.2L (bao gồm cả bình ngưng tụ và làm sạch) - Bể chứa Paraffin với tay cầm: <ul style="list-style-type: none"> + ≥ 3 bể nhỏ chứa được $\geq 4.2L$ + ≥ 1 bể lớn chứa được $\geq 5.6L$ - Bình chứa lớn bên ngoài: ≥ 2 cái, sức chứa $\geq 10L$ mỗi cái. - Có ≥ 4 cảm biến định mức hoá chất bằng siêu âm trong buồng ngâm mô giúp tối ưu hoá lượng hoá chất cần sử dụng. - Màn hình: Cảm ứng màu LCD $\geq 10,4$ inch Xử lý hơi độc: Hệ thống ngưng tụ và bộ lọc hơi độc.
68	Máy đúc block	01	<p>YÊU CẦU CHUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%.

		<p>-Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485, CE hoặc tương đương</p> <p>CUNG CẤP BAO GỒM</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mô đun đúc khuôn vùi mô: ≥ 01 cái - Mô đun làm lạnh: ≥ 01 cái - Tấm cào sáp cỡ lớn: ≥ 01 cái - Dụng cụ nén mẫu cỡ lớn: ≥ 01 cái - Dụng cụ nén mẫu cỡ nhỏ: ≥ 01 cái - khay buồng hâm nóng cỡ lớn: ≥ 01 cái - Đệm nghỉ tay bên phải: ≥ 01 cái - Đệm nghỉ tay bên trái: ≥ 01 cái - Dây điện nguồn cho mô-đun đúc khuôn: 01 cái - Dây điện nguồn cho mô-đun làm lạnh: 01 cái - Cáp kết nối: 01 cái - Túi paraffin tinh khiết dạng hạt 10 kg: ≥ 01 cái - Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ <p>TÍNH NĂNG</p> <ul style="list-style-type: none"> - Màn hình cảm ứng màu. - Nhiều mức độ sáng cho đèn làm việc LED có thể được điều chỉnh trực tiếp từ màn hình chính. - Cài đặt thời gian bật và tắt máy tự động cho cả hai mô đun. - Bề mặt làm việc chống chói, được tráng phủ làm giảm mỏi mắt và giúp nhận dạng mô tốt hơn. - Ánh sáng LED có thể điều chỉnh - Chế độ làm sạch được điều khiển bằng phần mềm. - Kính lúp phóng đại . - Thiết kế công thái học, có cung cấp đệm cổ tay hỗ trợ khi cần thiết hoặc có thể dễ dàng loại bỏ nếu muốn. - Các mô-đun có thể được sắp xếp từ trái sang phải hoặc phải sang trái. - Bề mặt gia nhiệt lớn cung cấp một khu vực làm việc mở rộng rộng đủ để chứa tối đa 10 cassette ở hai bên người dùng. - Bề mặt mô đun làm lạnh phủ nylon và tăng độ cao các cạnh giúp tăng khả năng giữ ấm. <p>TÍNH NĂNG KỸ THUẬT</p>
--	--	---

			<ul style="list-style-type: none"> - Thể tích buồng chứa paraffin: ≥ 4 lít - Thể tích buồng chứa bên trái và bên phải: $\geq 1,5$ lít mỗi buồng hoặc chứa được ≥ 150 cassette. - Sức chứa khu vực thao tác: ≥ 20 cassette - Sức chứa bề mặt làm lạnh: ≥ 60 block - Lưu lượng rót paraffin được điều chỉnh qua núm xoay. - Paraffin tràn được thu gom về hai khay chứa phía trước. - Cường độ sáng: ≥ 5 mức, ánh sáng trắng LED có thể điều chỉnh. - Thời gian gia nhiệt: ≥ 4 giờ - Thời gian làm lạnh: ≤ 30 phút - Khoảng nhiệt độ điều chỉnh: + Buồng chứa paraffin và buồng gia nhiệt: 50 đến 750C + Khu vực đúc: 50 đến 750C + Bàn làm lạnh: -10 đến 00C - Màn hình hiển thị: LCD cảm ứng ≥ 4.3 inch - Chức năng tự động chẩn đoán báo lỗi hoặc báo mất nguồn.
69	Máy cắt lạnh	01	<p>YÊU CẦU CHUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%. -Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485, CE hoặc tương đương <p>CUNG CẤP BAO GỒM</p> <ul style="list-style-type: none"> -Máy chính: 1 cái -Giá giữ mẫu loại tròn (loại tiêu chuẩn): ≥ 15 cái -Bộ giữ mẫu: Loại tròn hoặc loại hình chữ nhật: 1 bộ -Bộ phận chiết nhiệt (tiêu chuẩn): ≥ 1 cái -Tấm đặt mẫu (tiêu chuẩn): ≥ 1 cái -Ống chân không hút mảnh vụn: ≥ 1 cái -Đầu nối ống chân không: ≥ 1 cái -Túi đựng rác thải sinh học: ≥ 1 bộ -Bộ lọc chân không: ≥ 1 bộ -Cào chống quăn: 1 bộ -Tấm chống lật: 1 bộ -Bộ gá giữ lưỡi dao: ≥ 1 bộ -Khuôn đúc: 1 hộp

		<ul style="list-style-type: none"> - Gel cắt lạnh: 1 hộp - Lưỡi dao cắt dùng một lần cấu hình cao: 1 hộp - Chai đựng chất thái: 1 cái - Bàn chải làm sạch ống xả: 1 cái - Bộ lọc ống xả: 1 cái - Vòng đệm dạng sóng (một đã được lắp sẵn trong gá giữ lưỡi dao cắt): 2 cái - Bộ công cụ: 1 bộ - Dây nguồn: 1 cái - Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 1 bộ <p>TÍNH NĂNG</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống làm lạnh gá giữ dao và mâm kẹp mẫu hiệu quả và cơ cấu cắt chắc chắn. - Giữ nhiệt độ biến đổi một mức tối thiểu. - Hệ thống điều khiển nhiệt độ. - Cấu trúc liền một khối - Gá giữ dao có thể được di chuyển sang trái hoặc phải. - Tính năng khử trùng ozone độc đáo: Có. - Có thể chọn thêm máy lọc không khí. - Hệ thống loại bỏ mảnh vụn chân không: Có - Số lượng mẫu có thể đặt tại các lỗ trên quây làm lạnh: Lên đến ≥ 15 mẫu. Điều này giúp cho sử dụng không bị cản trở và tron tru ngay cả khi xử lý nhiều mẫu cùng một lúc. - Chức năng cắt tự động - Chức năng bộ nhớ nhiệt độ cài đặt: Có - Cào chống quăn: Có. - Các cổng kết nối LAN và USB được cung cấp để xuất dữ liệu chạy máy. <p>TÍNH NĂNG KỸ THUẬT</p> <ul style="list-style-type: none"> - Yêu cầu nguồn điện: 230VAC $\pm 15\%$, 50 / 60Hz - Khoảng nhiệt độ: + Mâm kẹp mẫu: $\leq -10 \sim -50^{\circ}\text{C}$ (Nhiệt độ môi trường 25°C) + Buồng: $\leq -10 \sim -35^{\circ}\text{C}$ (Nhiệt độ môi trường 15°C) - Nhiệt độ quây lạnh: $\leq -40^{\circ}\text{C}$ hoặc thấp hơn (Nhiệt độ môi trường 25°C) - Số lượng giữ mẫu tối đa trên quây lạnh: 12 (loại hình chữ nhật) hoặc 15 (loại tròn) / người dùng có thể lựa chọn - Nhiệt độ Cryo+: $\leq -55^{\circ}\text{C}$ hoặc thấp hơn (Nhiệt độ môi trường 25°C) - Khoảng độ dày lát cắt: 1 ~ 99 μm
--	--	---

			<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước mẫu tối đa: đường kính $\geq 48,5$ mm - Định hướng mẫu: $\geq 8^\circ$ (trục XY) / 360° (trục Z) - Bộ phận khử trùng: quá trình khử trùng ozone (Bao gồm chu kỳ thanh lọc ozone) - Màn hình: Màn hình LCD cảm ứng màu ≥ 6.2 inch (640 x 240 chấm)
70	Tủ bảo quản hóa chất	02	<p>YÊU CẦU CHUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%. - Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485, CE hoặc tương đương <p>CUNG CẤP BAO GỒM</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tủ chính - Chân tủ có bánh xe - Khóa tủ - Khay có nắp - Dải mã hóa với các màu khác nhau - Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 1 bộ <p>TÍNH NĂNG KỸ THUẬT</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cấu trúc bằng thép đảm bảo sử dụng lâu dài, ngăn kéo có khóa ngăn chặn làm xáo trộn, đảm bảo an toàn cho mẫu. - Mỗi ngăn kéo phía trước có thẻ ghi nhãn được tráng nhựa để dễ tìm kiếm mẫu. Các khay thuận tiện tháo lắp, sức chứa lên đến ≥ 96.000 tiêu bản hoặc ≥ 22.000 khối nền. Dải mã hóa có thể được sử dụng để tách các tiêu bản hoặc khối bằng con số. - Tủ lưu trữ có thể được bắt vít lại và xếp chồng lên nhau cho khả năng lưu trữ tối đa. - Các khay có thể tháo rời có nắp đậy cho phép các phòng thí nghiệm có thể sử dụng để lưu trữ tạm thời. - Công suất lưu trữ: đến ≥ 96.000 tiêu bản hoặc ≥ 22.000 khối nền
71	Máy hấp nhiệt độ cao	02	<p>YÊU CẦU CHUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%. - Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485, CE hoặc tương đương <ul style="list-style-type: none"> - Máy chính: 01 máy - Phụ kiện tiêu chuẩn kèm theo: 1 bộ - Kích thước ngoài của máy:

			<ul style="list-style-type: none"> + Chiều rộng: ≤ 1200 mm + Chiều cao: ≤ 2100 mm + Chiều sâu: ≤ 1700 mm - Nguồn điện 3 pha, 380V / 400V, tần số 50/60Hz - Dải nhiệt độ tiệt trùng: từ 105°C đến 138°C. - Dung tích: ≥ 610 lít - Vật liệu: khoang hấp được làm bằng thép không gỉ 316L hoặc tương đương, độ dày ≥ 6mm - Có ray đồng bộ với giá tải đồ hấp, tạo điều kiện để giá tải đồ hấp trượt vào khoang hấp dễ dàng, cố định giá đẩy đồ hấp trong khoang hấp. - Bề mặt được xử lý bằng điện hóa nhẵn bóng, chống ăn mòn, chống gỉ, độ nhám $Ra \leq 0.8 \mu\text{m}$. - Bơm hút chân không hiệu suất cao, có thể đạt tới ≤ 10 kPa. - Lựa chọn hiển thị được ≥ 26 ngôn ngữ, trong đó có tiếng Anh và tiếng Việt. <p>Chương trình kiểm tra Bowie – Dick Chương trình kiểm tra chân không</p>
72	Máy hấp dụng cụ nhiệt độ thấp	02	<p>YÊU CẦU CHUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%. - Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485, CE hoặc tương đương - Máy chính : 01 cái - Đầu đọc thẻ nhớ: 01 cái - Găng tay: 01 đôi - Cầu chì: 02 cái - Hướng dẫn sử dụng: 01 bộ. - Dung tích ≥ 130 lít - 3 chương trình tiệt khuẩn: chương trình cho dụng cụ không có nòng ống (28 phút), chương trình tiêu chuẩn (45 phút), và chương trình nâng cao (62 phút) - Nồng độ H₂O₂ sử dụng 50% - Màn hình cảm ứng thân thiện với người dùng - 1 cửa, cửa cơ - Máy in nhiệt tích hợp - Nhiệt độ tiệt trùng: dưới 55 độ - Điều khiển: vi xử lý

73	Máy cắt ép túi tự động	02	<p>YÊU CẦU CHUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%. - Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485, CE hoặc tương đương - Máy phù hợp cho các mục đích sử dụng trong bệnh viện. - Máy có thể sử dụng để hàn các loại túi giấy, túi Tyvek, túi cuộn theo ISO 11607-1 - Phù hợp cho cả túi ép dẹt và túi ép phồng. - Máy có thể sử dụng được ở 3 chế độ: Cắt và hàn1 đầu túi hoàn toàn tự động; Chỉ hàn túi; chỉ cắt túi và không hàn. - Khả năng cắt hàn tối đa ≥ 5000 túi/giờ - Có thể điều chỉnh số lượng túi từ 1 - 500 túi - Độ dài túi ép từ 100 - 1000 mm - Độ rộng túi ép tối đa ≤ 420 mm - Độ rộng mép hàn: ≤ 12 mm - Máy được điều khiển bằng bộ vi xử lý - Vỏ máy làm bằng thép không gỉ - Màn hình hiển thị LCD - Có thể kết nối với máy tính thông qua cổng USB A/B, RS232 và Ethernet - Mức chênh lệch nhiệt độ cho phép: $\pm 5^{\circ}\text{C}$ - Có cảnh báo và dừng động cơ trong trường hợp các thông số hoạt động vượt quá giới hạn cài đặt trước - Nhiệt độ hàn túi: tối đa $\leq 200^{\circ}\text{C}$ - Thời gian hàn túi: 0.5-10 giây
74	Máy rửa khử khuẩn dụng cụ	02	<p>YÊU CẦU CHUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%. - Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485, CE hoặc tương đương - loại máy: máy rửa khử khuẩn, 01 cửa trượt đứng tự động - máy chính: 01 máy - giá rửa dụng cụ ≥ 5 tầng: 1 cái - rổ lưới đựng dụng cụ : 15 cái - xe đẩy giá rửa dụng cụ: 1 cái - giá rửa gậy mê: 1 cái - giá rửa dụng cụ PTNS: 1 cái

			<ul style="list-style-type: none"> - bộ hóa chất rửa: 1 bộ - hướng dẫn sử dụng tiếng anh và tiếng việt: 1 bộ - dung tích: ≥ 430 l - nguồn điện: 3 pha, 380V - 400V, tần số 50Hz - độ ồn: ≤ 56 dBA - Là thiết bị rửa khử khuẩn hoàn toàn tự động, được điều khiển bằng bộ vi xử lý. - có các chu trình được cài đặt sẵn dùng để xử lý cho việc súc rửa lần đầu, rửa bằng hóa chất, súc tráng lần cuối, khử khuẩn bằng nhiệt, và sấy khô - các dung dịch và tác nhân làm sạch được tự động định lượng trong lúc máy hoạt động - được dùng để làm sạch, khử khuẩn và sấy khô các dụng cụ phẫu thuật. - Công suất rửa: ≥ 15 rửa dụng cụ chuẩn DIN - có cổng USB để nạp dữ liệu từ máy tính, cập nhật và sao lưu chương trình - tổng lưu lượng bơm rửa: ≥ 1000 lít/ phút - thiết bị được bàn giao, lắp đặt hướng dẫn sử dụng thành thạo tại bệnh viện. - Bảo hành ≥ 12 tháng tại nơi lắp đặt.
75	Hệ thống phẫu thuật nội soi	01	<p>YÊU CẦU CHUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Năm sản xuất: Năm 2024 trở về sau, mới 100%. -Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485, CE hoặc tương đương Nguồn điện: 220V\pm10%, 50/60Hz Hệ thống bao gồm Bộ xử lý hình ảnh trung tâm Đầu camera cảm biến CMOS Màn hình chuyên dụng phẫu thuật nội soi 4K ≥ 31" Nguồn sáng LED có chức năng kiểm tra chất lượng truyền dẫn của dây sáng Máy bơm khí CO2 ≥ 50 lít/phút tích hợp chức năng làm ấm khí và hút khói Máy cắt đốt điện cao tần Xe đẩy hệ thống phẫu thuật nội soi chính hãng Dao đốt lưỡng cực hàn mạch Thiết bị ghi video chuẩn y tế (4K Medical Video Recorder) Tài liệu hướng dẫn sử dụng Bộ dụng cụ phẫu thuật nội soi sản phụ khoa Tính năng, thông số kỹ thuật

			<p>Bộ xử lý hình ảnh trung tâm</p> <p>Tính năng kỹ thuật:</p> <p>Chế độ quét liên tục $\geq 50-60$ hình/ giây (progressive)</p> <p>Có chức năng điều khiển nguồn sáng trên đầu Camera thông qua cổng giao tiếp Mis bus.</p> <p>4 phím điều khiển chức năng, cho ra hình ảnh 4K khi kết hợp với màn hình 4K.</p> <p>Chất lượng hình ảnh độ phân giải 4K: $\geq 3840 \times 2160$ pixels khi kết hợp với màn hình 4K mang lại hình ảnh rõ nét và trung thực nhất.</p> <p>ngõ ra tín hiệu: DVI - D (1080p), 3G - SDI 1080p, HD-SDI (1080i).</p> <p>Lọc chống gợn sóng hình ảnh và tự động bù sáng.</p> <p>Tính năng tích hợp: tăng màu đỏ, thuật toán giảm khói, điều khiển ánh sáng tự động.</p> <p>Đầu camera cảm biến CMOS</p> <p>Cảm biến ảnh: \geq CMOS 1/3 inch</p> <p>Tiêu cự: 14 đến 28 mm</p> <p>Tốc độ màn trập: 1/60 đến 1/60,000s</p> <p>Trường nhìn (FoV): 80 độ</p> <p>Độ phóng đại:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zoom quang học: 2x • Zoom kỹ thuật số: 1.8x <p>Các nút điều khiển trên đầu camera có thể được phân chia chức năng ứng với các nhu cầu của từng khách hàng</p> <p>Chức năng cài sẵn của điều khiển trên đầu camera bao gồm: Truy cập menu, cân bằng trắng, zoom điện tử, bật tắt nguồn sáng, chụp hình hoặc ghi video</p> <p>Tự động điều chỉnh độ sáng</p> <p>Chức năng bật/tắt nguồn sáng trên đầu Camera</p> <p>Màn hình chuyên dụng phẫu thuật nội soi 4K ≥ 31"</p> <p>Độ phân giải tối đa: $\geq 3.840 \times 2.160$ pixels progressive</p> <p>Các hình ảnh độ phân giải cao ở mức 4K UHD</p> <p>Loại màn hình: LCD sử dụng đèn nền LED, kích thước ≥ 31 inches</p> <p>Tỉ lệ hiển thị theo chuẩn 16:9, hiển thị TFT với kỹ thuật IPS</p> <p>Độ sáng tối đa 350 cd/m²</p> <p>Độ tương phản: 1500 : 1</p> <p>Các cổng kết nối tín hiệu ngõ vào: Có</p> <p>Cổng kết nối tín hiệu ngõ ra: có</p> <p>Nguồn sáng LED có chức năng kiểm tra chất lượng truyền dẫn của dây sáng</p>
--	--	--	---

		<p>Có chức năng kiểm tra chất lượng truyền dẫn của dây sáng của các hãng sản xuất khác nhau</p> <p>Tuổi thọ: $\geq 30,000$ giờ</p> <p>Loại đèn: LED</p> <p>Nhiệt độ màu: $\geq 5,600$ Kevin.</p> <p>Lượng ánh sáng đầu ra: $\geq 2,500$ lumen</p> <p>Ngõ ra tương thích các loại dây dẫn sáng của các hãng sản xuất khác nhau</p> <p>Có chức năng tự động điều chỉnh cường độ sáng khi kết nối cáp MIS-Bus với bộ xử lý hình ảnh</p> <p>Điều chỉnh cường độ ánh sáng chế độ bằng tay bằng nút xoay liên tục (0-100%)</p> <p>Cáp giao tiếp MIS-Bus giữa nguồn sáng LED và bộ xử lý hình ảnh</p> <p>Bộ phận kiểm tra chức năng dây dẫn sáng</p> <p>Máy bơm khí CO₂ ≥ 50 lít/phút tích hợp chức năng làm ẩm khí và hút khói</p> <p>Tính năng kỹ thuật:</p> <p>Tốc độ bơm lưu lượng tối đa ≥ 50 lít/phút. (tương ứng với mỗi chỉ định phẫu thuật mà có giới hạn an toàn)</p> <p>Tốc độ hút tối đa: ≥ 12 lít/phút</p> <p>Có chức năng hút khói</p> <p>Có chức năng làm ẩm khí</p> <p>Khoảng cài đặt áp lực từ 1-30mmHg</p> <p>Có thể dùng bình gas CO₂ ngay tại chỗ hoặc dùng khí CO₂ trung tâm. Máy hiển thị thông tin khí CO₂.</p> <p>Máy hiển thị tất cả các thông tin và báo động bằng âm thanh với mức âm thanh điều chỉnh được khi nguồn CO₂ có sự cố.</p> <p>Màng lọc CO₂</p> <p>Dây dẫn CO₂ vào ổ bụng, có bộ phận sưởi ẩm khí</p> <p>Bộ dây hút khói dùng một lần</p> <p>Cassette lọc hút khói</p> <p>Máy cắt đốt điện cao tần</p> <p>Cấu hình:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 Máy chính - 05 Tay dao cắt/đốt - 05 Đầu dao hình kiếm - 01 dây nối lưỡng cực
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - 01 kẹp lưỡng cực - 01 Dây nối trung tính - 50 tấm điện cực dán trung tính - 01 bàn đạp chân đơn cực - 01 bàn đạp chân lưỡng cực - 01 xe đẩy máy cắt đốt <p>Tính năng kỹ thuật:</p> <p>Công suất cắt cực đại $\geq 300W$</p> <p>Công suất đốt cực đại: $\geq 200W$</p> <p>Có chế độ sử dụng đồng thời hai tay dao chỉ với một máy cắt đốt duy nhất – kích hoạt cùng lúc với công suất ngõ ra duy trì</p> <p>Có hệ thống giám sát điện cực trung tính, cảnh báo các tình huống nguy hiểm, tránh gây bỏng cho bệnh nhân.</p> <ul style="list-style-type: none"> + Giám sát sự kết nối của máy và tấm điện cực trung tính + Giám sát độ tiếp xúc của tấm điện cực trung tính và da + Giám sát hướng của hướng điện cực trung tính + Có chế độ giám sát điện cực trung tính khi sử dụng cho trẻ sơ sinh <p>Cổng kết nối điện cực trung tính có thể kết nối 2 chuẩn dây khác nhau:chân tròn và chuẩn 2 pin</p> <p>Chế độ đơn cực</p> <ul style="list-style-type: none"> + Có ít nhất 3 chế độ cắt đơn cực như: Cắt thuận, Cắt trong môi trường nước, cắt hỗ trợ cầm máu + Có ít nhất 3 chế độ cầm máu như: Cầm máu bề mặt, cầm máu cực sâu, cầm máu không tiếp xúc. <p>Chế độ lưỡng cực</p> <ul style="list-style-type: none"> + Có ít nhất 2 chế độ lưỡng cực: Chế độ cắt lưỡng cực và chế độ đốt lưỡng cực <p>Xe đẩy hệ thống phẫu thuật nội soi chính hãng</p> <p>Tính năng kỹ thuật:</p> <p>Bộ giữ đầu camera 2D</p> <p>Giá giữ bình CO2 vào xe đẩy.</p> <p>Dây điện nguồn cho các máy trên hệ thống, dài 1m</p> <p>Dây điện nguồn hệ thống</p> <p>Tay giữ màn hình trung tâm</p> <p>Thanh trượt giữ tay giữ màn hình</p>
--	--	---

		<p>Bộ nguồn</p> <p>Dao đốt lưỡng cực hàn mạch</p> <p>Hệ thống dao mổ lưỡng cực hàn mạch phục vụ các loại phẫu thuật mổ mở và nội soi.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chức năng hàn mạch có đường kính lên tới $\geq 7\text{mm}$ - Công nghệ hàn mạch liên tiếp có tín hiệu báo bằng âm thanh khi hàn xong. - Kích hoạt năng lượng trên Tay cầm Dụng cụ - Dòng ngâm: Chiều dài hàn mạch: $21.5\text{ mm} \pm 10\%$, Chiều dài cắt mạch: $20\text{ mm} \pm 10\%$, - Dụng cụ ép mô đồng đều trong hàm dụng cụ và xoay trục được 360° - Hàm dụng cụ với cơ chế đóng lại ở đầu trước - Hai chế độ hàn mạch (Tiêu chuẩn và Cộng thêm) <p>Bàn đạp chân cho máy</p> <p>Tay dao hàn mạch $5\text{mm} \pm 10\%$, ngâm cong, dài $36\text{cm} \pm 10\%$,</p> <p>Tay dao hàn mạch $5\text{mm} \pm 10\%$, ngâm cong, dài $17\text{cm} \pm 10\%$,</p> <p>Thiết bị ghi video chuẩn y tế (4K Medical Video Recorder)</p> <p>Cấu hình:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 Máy chính - 01 Dây nguồn - 01 Dây tín hiệu hình ảnh - 01 Ổ lưu trữ USB <p>Tính năng kỹ thuật:</p> <p>Thiết bị ghi lại video và hình ảnh ở độ nét cao</p> <p>Cổng kết nối tín hiệu ngõ vào: HDMI, DVI</p> <p>Cổng kết nối tín hiệu ngõ ra: HDMI, DVI</p> <p>Độ phân giải video: $1920 \times 1200 \text{p}60/50$, $1080 \text{p}60/50/30/25$, $1080 \text{i}60/50$, $720 \text{p}60/50$, $1280 \times 1024 \text{p}60/50$</p> <p>Định dạng video: Có</p> <p>Định dạng hình ảnh: JPG/PNG</p> <p>Độ phân giải video 4K 2160p</p> <p>Tài liệu hướng dẫn sử dụng</p> <p>Bộ dụng cụ phẫu thuật nội soi sản phụ khoa</p> <p>Ống kính nội soi góc nhìn 0°, đường kính $10\text{mm} \pm 10\%$,,, dài $330\text{mm} \pm 10\%$,,, cho phép hấp tiệt trùng bằng hơi nước.</p> <p>Khay lưới bảo quản ống nội soi.</p>
--	--	---

		<p>Vỏ Trocar công nghệ lai (Hybrid), đường kính 10mm ± 10%, dài 110mm ± 10%, tron, có van CO2.</p> <p>nh 10mm ± 10% , dài 110mm ± 10%,</p> <p>Nòng Trocar đường kính 10mm± 10%, dài 110mm± 10%, mũi tù,</p> <p>Nòng Trocar, 10 mm± 10%, dài 110 mm± 10%, mũi tam giác</p> <p>Nắp Trocar Silicone dành cho Trocar 10mm/12mm± 10%, kèm đầu giảm 5mm± 10% kèm phần thân giữ</p> <p>Van Trocar Silicone dành cho Trocar 10mm/12mm± 10%, kèm đầu giảm 5mm</p> <p>Nắp trên silicon trocar 10mm± 10%</p> <p>Van trong silicon trocar 10mm± 10%</p> <p>Ống giảm, đường kính 10mm± 10% bao gồm van trocar 5mm ± 10%</p> <p>Vỏ Trocar công nghệ (hybrid), đường kính 5mm± 10%, dài 110mm± 10%, xoắn, có van CO2.</p> <p>Nòng Trocar đường kính 5mm± 10%, dài 110mm± 10%, mũi nòng vát tam giác</p> <p>Nắp Trocar Silicone dành cho Trocar 5mm± 10%</p> <p>Ruột kẹp phẫu tích nội soi lưỡng cực cong, ngàm khuyết, hoạt động đôi, dài 310mm± 10%, đường kính 5mm± 10%</p> <p>Ruột kéo Hook cắt chỉ phẫu thuật nội soi, đơn cực, đường kính 5mm± 10%, dài 310mm± 10%, gồm 2 phần tháo rời được.</p> <p>Ruột kéo Metzenbaum phẫu thuật nội soi, đơn cực, đường kính 5mm± 10%, dài 310mm± 10%, dài ngàm 22mm± 10%, gồm 2 phần tháo rời được.</p> <p>Ruột kelly phẫu thuật nội soi, đơn cực, cong trái, đường kính 5mm± 10%, dài 310mm± 10%, dài ngàm 21mm± 10%, gồm 2 phần tháo rời được.</p> <p>Ruột kẹp ruột dài phẫu tích nội soi đơn cực, thẳng, ngàm có khóa, khuyết, hoạt động đôi, dài 310mm± 10%, đường kính 5mm± 10%, dài ngàm 35mm± 10%, gồm 2 phần tháo rời được.</p> <p>Ruột kẹp phẫu tích nội soi đơn cực, thẳng, ngàm có khóa thô, ngàm cực dài, hoạt động đơn, dài 310mm± 10%, đường kính 5mm± 10%, dài ngàm 20mm± 10%, gồm 2 phần tháo rời được.</p> <p>Ruột kẹp ruột ngắn phẫu thuật nội soi, đơn cực, có rãnh, thẳng, đường kính 5mm± 10%, dài 310mm± 10%, gồm 2 phần tháo rời được.</p> <p>Ruột kẹp phẫu tích nội soi đơn cực Monopolar, thẳng, ngàm có răng (2x4), hoạt động đơn, dài 310mm± 10%, đường kính 5mm± 10%</p>
--	--	---



		<p>Ruột kẹp phẫu tích (Allis) nội soi đơn cực, thẳng, có khía mịn, hoạt động đơn, dài 310mm± 10%, đường kính 5mm± 10%</p> <p>Ruột kẹp Pozzi phẫu tích nội soi đơn cực, thẳng, ngàm khuyết, có khía chéo, hoạt động đôi, dài 310mm± 10%, đường kính 5mm± 10%</p> <p>Ruột kẹp phẫu tích Babcock nội soi đơn cực, thẳng, có khía mịn, hoạt động đơn, dài 310mm± 10%, đường kính 5mm± 10%</p> <p>Ống cách điện ngoài, dài 310mm± 10%, đường kính 5mm± 10%, sử dụng cho dụng cụ nội soi đơn cực/lưỡng cực</p> <p>Tay cầm cho dụng cụ nội soi đơn cực, loại chuẩn, chất liệu cách điện, có khóa cài</p> <p>Tay cầm cho dụng cụ nội soi đơn cực, loại chuẩn, chất liệu cách điện, không có khóa cài</p> <p>Tay cầm cho dụng cụ phẫu tích nội soi lưỡng cực, không có khóa cài</p> <p>Kẹp mang kim phẫu thuật nội soi, cong trái, đường kính 5mm± 10%, dài 310mm, ± 10% tay cầm tròn một nấc bấm</p> <p>Kẹp mang kim phẫu thuật nội soi, cong phải, đường kính 5mm± 10%, dài 310mm± 10%, tay cầm tròn một nấc bấm</p> <p>Dụng cụ đóng lỗ trocar thành bụng, đường kính 2.5 mm± 10%, dài 170 mm± 10%</p> <p>Cây dây chỉ, đường kính 5 mm± 10%, dài 310 mm± 10%</p> <p>Dụng cụ xoắn u, đường kính 5 mm± 10%, dài 310 mm± 10%</p> <p>Kẹp tử cung</p> <p>Ống hút, tưới rửa phẫu thuật nội soi, đường kính 5mm± 10%, dài 330mm± 10%.</p> <p>Tay cầm móc đốt đơn cực phẫu thuật nội soi, đường kính 5mm± 10%, dài 330mm± 10%.</p> <p>Điện cực móc đốt, chất liệu cách điện, đơn cực, dạng L, đường kính 5mm± 10%.</p> <p>Chổi rửa dụng cụ nội soi loại nhỏ, 3.7mm± 10%, dài 550mm± 10%</p> <p>Chổi vệ sinh, dài 550mm± 10%, đường kính 10mm± 10%, dùng cho ống ngoài đường kính 5mm± 10% và 10mm± 10%.</p> <p>Nắp hộp công nghệ cao sử dụng màng lọc khuẩn PTFE lâu dài, ≥5000 lần tiết khuẩn . Cỡ 1/1, . Nắp và lẫy khóa mở nắp bằng hợp kim nhôm và thép không gỉ.</p> <p>Đáy hộp đựng và bảo quản dụng cụ phẫu thuật, không có lỗ thoát khí, loại chuẩn, cỡ 1/1</p> <p>Khay lưới bảo quản dụng cụ phẫu thuật, loại chuẩn 1/1, có chân</p> <p>Lưới silicone có lỗ thoát khí, cỡ chuẩn 1/1, làm khô ráo và chống va đập dụng cụ phẫu thuật, Nhãn nhận biết hộp, loại chuẩn, bằng hợp kim nhôm</p>
--	--	--



TÊN ĐƠN VỊ BÁO GIÁ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

BÁO GIÁ

Kính gửi:

Trên cơ sở yêu cầu báo giá của Bệnh viện Phụ sản thành phố Cần Thơ, chúng tôi [ghi tên, địa chỉ của hãng sản xuất, nhà cung cấp; trường hợp nhiều hãng sản xuất, nhà cung cấp cùng tham gia trong một báo giá (gọi chung là liên danh) thì ghi rõ tên, địa chỉ của các thành viên liên danh] báo giá cho các thiết bị y tế như sau:

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

STT	Số thứ tự theo Thông báo yêu cầu báo giá	Mã vật tư theo Thông báo yêu cầu báo giá	Tên hàng hóa/ Danh mục thiết bị y tế	Ký, mã, nhãn hiệu, model hãng sản xuất	Mã HS	Năm sản xuất	Xuất xứ	Mô tả hàng hóa/ tính năng kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng/ Khối lượng	Đơn giá	Chi phí cho các DV liên quan	Thuế, lệ phí (nếu có) (11*12) * Thuế suất	Thành tiền (VND) (11*12) +13+14	Đơn giá (có VAT)	Tiêu chuẩn chất lượng (nếu có)	Thông tin kê khai giá	
																	Giá kê khai (nếu có)	Mã kê khai (nếu có)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Tổng tiền:																		

(Số tiền bằng chữ:.....)

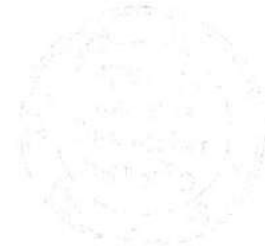
2. Báo giá này có hiệu lực trong vòng: ngày, kể từ ngày ... tháng ... năm ... [ghi cụ thể số ngày nhưng không nhỏ hơn 120 ngày], kể từ ngày ... tháng... năm ... [ghi ngàytháng...năm... kết thúc nhận báo giá phù hợp với thông tin tại khoản 6 Mục I - Yêu cầu báo giá].

3. Chúng tôi cam kết:

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

....., ngày.... tháng....năm....

Đại diện hợp pháp của hãng sản xuất, nhà cung cấp
(Ký tên, đóng dấu (nếu có))



Ghi chú: Hướng dẫn cung cấp thông tin Báo giá theo số thứ tự các cột

- (1) Ghi số thứ tự theo Báo giá.
- (2) Ghi số thứ tự đúng theo thông báo yêu cầu báo giá.
- (3) Ghi mã vật tư đúng theo thông báo yêu cầu báo giá (nếu có).
- (4) Ghi chủng loại thiết bị y tế theo đúng yêu cầu ghi tại cột “Danh mục thiết bị y tế” trong Yêu cầu báo giá.
- (5) Ghi cụ thể tên gọi, ký hiệu, mã hiệu, model, hãng sản xuất của thiết bị y tế tương ứng với chủng loại thiết bị y tế ghi tại cột “Danh mục thiết bị y tế”.
- (6) Ghi cụ thể mã HS của từng thiết bị y tế (nếu có).
- (7), (8) Ghi cụ thể năm sản xuất, xuất xứ của thiết bị y tế.
- (9) Ghi mô tả về hàng hóa, tính năng kỹ thuật.
- (10), (11) Ghi đơn vị tính, số lượng đúng theo danh mục đính kèm Thông báo yêu cầu chào giá.
- (12) Ghi đơn giá chưa bao gồm chi phí DV khác (nếu có), Thuế, phí..
- (13) Ghi chi phí dịch vụ liên quan (nếu có)
- (14) Ghi mức thuế theo quy định. ($= (11 \times 12) \times \% \text{Thuế xuất}$)
- (15) Ghi trị hàng hóa đã bao gồm chi phí dịch vụ (nếu có) và Thuế ($= (11 \times 12) + 13 + 14$)
- (16) Đơn giá bao gồm thuế VAT của một đơn vị tính.
- (17) Ghi rõ Tiêu chuẩn chất lượng.
- (18), (19) Ghi rõ giá kê khai, mã kê khai trong thời gian gần nhất và còn hiệu lực.