

**SỞ Y TẾ HÀ TĨNH
BỆNH VIỆN ĐA KHOA
THỊ XÃ KỲ ANH**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

Số: **708**/BVĐKKA-KHTH

Sông Trí, ngày **05** tháng 11 năm 2025

V/v đề nghị gửi thư báo giá dịch vụ tư vấn
thẩm định giá thiết bị y tế

Kính gửi: Các Công ty tư vấn thẩm định giá.

Để có căn cứ xây dựng giá gói thầu, làm cơ sở tổ chức lựa chọn nhà thầu cho gói thầu Mua sắm thiết bị y tế phục vụ công tác khám chữa bệnh năm 2025 tại Bệnh viện đa khoa thị xã Kỳ Anh, kính đề nghị các Công ty tư vấn thẩm định giá có năng lực gửi báo giá kèm theo hồ sơ năng lực với nội dung cụ thể như sau:

I. Thông tin yêu cầu báo giá

- Đơn vị yêu cầu báo giá: Bệnh viện Đa khoa thị xã Kỳ Anh
- Thông tin liên hệ của người chịu trách nhiệm tiếp nhận báo giá: Trần Thị Nga - Nhân viên phòng KHTH - Số điện thoại liên hệ: 0963138798.
- Cách thức tiếp nhận báo giá:
 - Nhận trực tiếp tại địa chỉ: Bệnh viện Đa khoa thị xã Kỳ Anh, Tổ dân phố Hưng Hòa, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh
 - Nhận qua email: phongvtbvdikka@gmail.com.
- Thời hạn tiếp nhận báo giá: Từ 08h ngày 06 tháng 11 năm 2025 đến trước 17h ngày 14 tháng 11 năm 2025.
- Thời hạn hiệu lực của báo giá: Tối thiểu 60 ngày kể từ ngày 14 tháng 11 năm 2025.

II. Nội dung yêu cầu báo giá

- Danh mục yêu cầu tư vấn:
 - Tư vấn thẩm định giá thiết bị y tế
(Chi tiết danh mục trong Phụ lục kèm theo)
- Hồ sơ báo giá gồm:
 - Bản báo giá dịch vụ tư vấn
 - Hồ sơ năng lực công ty
- Địa điểm cung cấp dịch vụ: Bệnh viện đa khoa thị xã Kỳ Anh, tổ dân phố Hưng Hòa, phường Sông Trí, tỉnh Hà Tĩnh.
Bệnh viện đa khoa thị xã Kỳ Anh thông báo để các đơn vị được biết.
Trân trọng cảm ơn!

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu: VT, KHTH.



Nguyễn Thị Kim Oanh

PHỤ LỤC

DANH MỤC THIẾT BỊ Y TẾ ĐỀ NGHỊ THẨM ĐỊNH GIÁ

(Kèm theo Văn bản số 78/BVĐKKA-KHTH ngày 05/11/2025 của Bệnh viện đa khoa thị xã Kỳ Anh)

TT	Tên thiết bị y tế	Cấu hình, tính năng, thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
1	Giường cấp cứu điều khiển điện	Model: GDK-03 Hãng sản xuất: Hoàng Nguyễn Nước sản xuất: Việt Nam 1. Yêu cầu chung: - Năm sản xuất: 2025 trở về sau - Chất lượng máy: Mới 100% - Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc ISO 13485 hoặc tương đương. - Nguồn cung cấp: Phù hợp với điện áp của Việt Nam - Môi trường hoạt động: Phù hợp với môi trường và địa lý Việt Nam 2. Cấu hình cung cấp: Tối thiểu bao gồm: - Giường chính 01 cái - Thành chắn 01 bộ - Tấm đầu giường 02 cái - Điều khiển cầm tay 01 cái - Đệm 01 cái - Cọc truyền dịch 01 cái - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh, tiếng Việt: 01 bộ 3. Thông số kỹ thuật: - Giường hồi sức điện có khả năng chuyển các tư thế bằng điều khiển tối thiểu bao gồm: + Nâng/hạ lưng + Nâng/hạ gối + Điều chỉnh cao/thấp toàn giường - Bánh xe có khóa - Khung giường bằng thép chịu lực được sơn tĩnh điện hoặc tương đương - Góc nâng lưng tối đa: 65° - Góc nâng đầu gối tối đa: 30° - Khoảng điều chỉnh độ cao: 380 mm - Kích thước giường (dài x rộng): 2100 x ≥1000mm - Tải trọng tối đa: 180 kg 4. Yêu cầu khác: - Thời hạn bảo hành: 12 tháng kể từ ngày bàn giao, nghiệm thu thiết bị - Lắp đặt, chạy thử thiết bị tại cơ sở sử dụng máy - Cam kết hướng dẫn người sử dụng vận hành thiết bị đến khi thành thạo	Cái	10

2	Bơm tiêm điện	Model: TE-SS730 Hãng sản xuất: Terumo Nước sản xuất: Nhật Bản 1. Đặc tính chung - Năm sản xuất: 2025 trở về sau, mới 100% - Tiêu chuẩn hệ thống quản lý chất lượng của nhà sản xuất: ISO 13485 - Nguồn điện sử dụng: 220V, 50Hz - Môi trường hoạt động: + Nhiệt độ: 5 - 40°C + Độ ẩm: 20 - 90%RH 2. Cấu hình cung cấp - Máy chính: 01 cái Các phụ kiện kèm theo bao gồm: - Kẹp cọc truyền: 01 cái - Sách HDSD : 01 bộ - Dây nguồn: 01 chiếc - Pin trong máy: 01 chiếc 3. Đặc tính kỹ thuật - Có màn hình màu LCD 4.3 inch hiển thị các thông số - Nguồn điện DC:Ắc quy loại sạc bên trong máy hoạt động liên tục 12 tiếng khi mất điện lưới - Có thêm pin phụ hỗ trợ báo động trong trường hợp hỏng ắc quy và mất điện lưới - Sử dụng được các loại bơm tiêm: 5 mL, 10 mL, 20 mL, 30 mL, 50/60 mL (với 17 nhãn bơm tiêm khác nhau) - Cài đặt thông số bằng phím mềm và núm xoay - Chế độ đặt liều: Có các chế độ mL/h, µg/kg/phút, mg/kg/h - Dải cài đặt tốc độ tiêm: 0.01 đến 1200 mL/h tùy thuộc cỡ bơm tiêm + 0.01 đến 150 mL/h (sử dụng bơm tiêm 5 mL) + 0.01 đến 300 mL/h (sử dụng bơm tiêm 10, 20, 30 mL) + 0.01 đến 1200 mL/h (sử dụng bơm tiêm 50/60 mL) - Bước đặt: + 0.01 mL/h (tốc độ từ 0.01 đến 10 mL/h) + 0.1 mL/h (tốc độ từ 10 đến 100 mL/h) + 1 mL/h (tốc độ từ 100 đến 1200 mL/h) - Thẻ tích dịch đặt trước: + 0.1 đến 9999 mL + Có chế độ không đặt giới hạn dịch tiêm - Cài đặt thời gian tiêm: + 1 phút đến 99 giờ 59 phút + Có chế độ không đặt giới hạn thời gian tiêm - Cài đặt liều: + 0.01 đến 10 (bước đặt 0.01)	Cái	10
---	---------------	--	-----	----

+ 10 đến 100 (bước đặt 0.10)
 + 100 đến 999 (bước đặt 1.00)
 (Đơn vị: $\mu\text{g/kg/phút}$, mg/kg/h)
 - Cài đặt cân nặng bệnh nhân: 0.1 đến 300 kg (bước đặt 0.1 kg)
 - Cài đặt nồng độ pha thuốc:
 + 0.01 đến 10 mg/mL (bước đặt 0.01 mg/mL)
 + 10 đến 100 mg/mL (bước đặt 0.1 mg/mL)
 + 100 đến 999 mg/mL (bước đặt 1 mg/mL)
 - Cài đặt lượng thuốc:
 + 0.01 đến 10 (bước đặt 0.01)
 + 10 đến 100 (bước đặt 0.10)
 + 100 đến 999 (bước đặt 1.00)
 (Đơn vị: μg , mg)
 - Cài đặt thể tích dung dịch pha thuốc:
 + 0.01 đến 10 mL (bước đặt 0.01 mL)
 + 10 đến 100 mL (bước đặt 0.1 mL)
 + 100 đến 999 mL (bước đặt 1 mL)
 - Tốc độ tiêm nhanh (bolus) khi ấn và giữ phím:
 + 100 mL/h (sử dụng bơm tiêm 5 mL)
 + 100 đến 300 mL/h (sử dụng bơm tiêm 10, 20, 30 mL)
 + 100 đến 1200 mL/h (sử dụng bơm tiêm 50/60 mL)
 (Bước đặt: 100 mL/h)
 - Thẻ tích dịch tiêm nhanh khi không ấn và giữ phím:
 + 0.01 đến 10 mL (bước đặt 0.01 mL)
 + 10 đến 100 mL (bước đặt 0.10 mL)
 + 100 đến 999 mL (bước đặt 1.00 mL)
 - Thời gian tiêm nhanh khi không ấn và giữ phím: từ 1 giây đến 60 phút (bước đặt: 1 giây)
 - Hiện thị thể tích dịch đã tiêm: 0 đến 9999 mL
 - Độ chính xác máy: $\pm \leq 1\%$
 - Ngưỡng áp lực báo tắc: 10 đến 120 kPa (có 10 mức để chọn)
 - Tốc độ đuổi khí: Có 5 dải tốc độ trong khoảng từ 150 đến 1200 mL/h tùy theo cỡ bơm tiêm
 - Bảo động trong các trường hợp:
 + Tắc đường tiêm truyền
 + Gắn hết dịch
 + Đuôi piston của bơm tiêm lắp không đúng
 + Thân của bơm tiêm lắp không đúng
 + Ác quy yếu
 + Báo động lại
 + Báo động tắt máy
 + Báo động khi ác quy hỏng và mất điện lưới

- + Nhấn ấn phím START
- + Chưa cài đặt tốc độ tiêm
- + Chưa cài đặt thể tích dịch định tiêm
- + Tốc độ tiêm đặt lớn hơn giới hạn thể tích dịch định tiêm
- + Hoàn thành thể tích đặt trước
- Các chức năng an toàn:
 - + Cài đặt báo động gần hết dịch bằng thời gian
 - + Chọn áp lực báo tắc đường tiêm ở 10 mức
 - + Giảm tốc bolus: giảm áp lực trong bơm tiêm khi gặp báo động tắc nghẽn
 - + Cài đặt giới hạn dài tốc độ A (giới hạn mềm)
 - + Cài đặt giới hạn dài tốc độ B (giới hạn cứng)
 - + Khóa bàn phím để tránh ấn nhầm phím khi máy đang hoạt động
- Các chức năng khác:
 - + Hiện thị hướng dẫn lắp bơm tiêm trên màn hình LCD
 - + Hiện thị nhãn và cỡ bơm tiêm trên màn hình LCD
 - + Chuyển đổi kiểu bơm tiêm
 - + Cài đặt thể tích dịch định tiêm
 - + Cài đặt thời gian định tiêm
 - + Có âm báo ở chế độ Purge/Bolus
 - + Xóa thể tích dịch đã tiêm
 - + Chức năng chờ
 - + Cài đặt thời gian chờ theo yêu cầu lên tới 24 giờ
 - + Điều chỉnh âm lượng chuông báo động
 - + Điều chỉnh âm lượng bàn phím
 - + Có âm báo khi ấn phím STOP
 - + Điều chỉnh độ sáng của màn hình LCD 5 mức
 - + Đặt và báo thời gian bảo trì thiết bị
 - + Cài đặt ngày, giờ
 - + Lưu và xem dữ liệu: xấp xỉ 10000 sự kiện
 - + Phát hiện có nguồn điện lưới AC
 - + Có âm báo khi phát hiện có nguồn điện lưới AC
 - + Cài đặt giới hạn trên của thể tích Purge/Bolus
 - + Duy trì đường ven mở
 - + Xóa thể tích dịch đã tiêm khi máy đang hoạt động
 - + Thay đổi tốc độ tiêm khi máy đang hoạt động
 - + Chọn giai điệu âm thanh báo động
 - + Đặt bước cài đặt 100 lần để rút ngắn thời gian cài đặt
 - + Tiêm nhanh (Bolus) bằng cách ấn và giữ phím
 - + Tiêm nhanh (Bolus) không cần ấn và ấn phím
 - + Chức năng gọi phím tắt

		+ Có âm báo khi tắt nguồn 4. Yêu cầu khác: - Thời hạn bảo hành: 12 tháng kể từ ngày bàn giao, nghiệm thu thiết bị - Lắp đặt, chạy thử thiết bị tại cơ sở sử dụng máy - Cam kết hướng dẫn người sử dụng vận hành thiết bị đến khi thành thạo		
3	Máy chiếu đèn vàng da 2 mặt	Model: Firefly-V2.10 Hãng sản xuất: Công Ty TNHH Chuyển Giao Công Nghệ Và Dịch Vụ Y Tế Nước sản xuất: Việt Nam 1. Yêu cầu chung: Năm sản xuất: 2025 trở về sau, mới 100% Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485: 2016, EC Nguồn điện: 100 đến 240 VAC, 47/63 Hz Điều kiện môi trường hoạt động: Nhiệt độ: 10 đến 35 độ C Độ ẩm: 0 đến 90% RH không ngưng tụ Áp lực khí quyển: 70-106kPa 2. Cấu hình cung cấp Đèn chiếu: 01 máy Nội nhựa: 01 cái Đệm gel: 01 cái Bộ nguồn 12V: 01 cái Dây nguồn: 01 cái Bảng mắt (size S, M, L): 15 chiếc Thiết bị đo đa năng LM800: 01 chiếc Hướng dẫn sử dụng: 01 quyển 3. Thông số kỹ thuật: Mô tả chung: Hình thức nhỏ gọn, phù hợp để trên giường của mẹ Tay cầm giúp di chuyển dễ dàng Bề mặt cong giúp dễ dàng làm sạch Thân máy kín giúp tránh bụi và chất lỏng xâm nhập Tấm tản nhiệt thông minh, không cản quạt bên trong Giàn đèn phía trên Cố định ở khoảng cách chiếu sáng hiệu quả nhất. Thiết kế mỏng giúp dễ dàng quan sát trẻ Hình dáng cong giúp hạn chế nguy cơ vật ở trên rơi vào trẻ Nhôm tản nhiệt có nắp nhựa bảo vệ hai đầu 01 giàn đèn với 16 bóng LED công suất cao (3w/ bóng) Giàn đèn phía dưới Thành nhựa ABS chắc chắn	Cái	1

		Đáy nhôm đặt nghiêng giúp tăng hiệu quả tản nhiệt cho máy 01 giàn đèn với 16 bóng LED công suất cao (3w / bóng) Nội Có thể tháo rời để di chuyển bệnh nhân Bề mặt nhẵn để lau chùi Các cạnh được bo tròn đảm bảo an toàn cho trẻ khi đặt trẻ vào nôi Chất liệu nhựa trong chống xước, đảm bảo quan sát trẻ dễ dàng Bảng điều khiển Bật tắt toàn bộ đèn với một nút nguồn Hiện thị số giờ điều trị Tổng thời gian đã sử dụng Các thông số kỹ thuật hoạt động: Chỉ định: Không dùng trong lòng áp và giường sưởi Loại LED: Philips LUXEON xanh công suất cao Dải bước sóng: 455 đến 470 nm Tuổi thọ đèn: 60,000 giờ ở công suất cao nhất Bức xạ quang phổ trung bình Giàn đèn trên 34.8 μW / cm² / nm Giàn đèn dưới 50.4 μW / cm² / nm Diện tích bề mặt chiếu Đèn trên: 48 cm x 20 cm Đèn dưới: 48 cm x 20 cm Tỉ lệ đồng nhất Đèn trên 0.51 (IEC Compliant > 0.4) Đèn dưới 0.72 (IEC Compliant > 0.4) 1. Thông số hiển thị - Hiện thị số giờ điều trị - Hiện thị tổng thời gian đã sử dụng 2. Cảnh báo - Cảnh báo lỗi xuất hiện khoảng 5 giây trên màn hình hiển thị. 3. Thông số điện Đặc điểm nguồn: 60W, 100 đến 240VAC, 47/63Hz ANSI/AAMI/EN 60601-1, UL/TUV Nguồn điện bên ngoài Cầu trúc bậc 1 đạt tiêu chuẩn (nối đất) 100k giờ MTBF; Sao năng lượng mức V; Bảo vệ quá áp / quá dòng. 4. Thông số khác Kích thước tổng: 66 cm x 38 cm x 49.5 cm Kích thước đèn trên: 51.6 cm x 12.5 cm x 6.3 cm Kích thước đèn dưới: 64.7 cm x 38 cm x 10 cm Kích thước nôi: 62 cm x 32 cm x 10 cm	
--	--	--	--

	Kích thước vận chuyển: 57 cm x 43 cm x 70 cm Tổng trọng lượng: 13 kg Trọng lượng vận chuyển: 17 kg Thiết bị đo đa năng Model: LM-800 Hãng sản xuất: Công Ty TNHH Chuyển Giao Công Nghệ Và Dịch Vụ Y Tế (MTTS) Nước sản xuất máy chính: Việt Nam Cấu hình cung cấp Máy chính: 01 máy Pin: 02 chiếc Thông số kỹ thuật chi tiết: 1. Mô tả chung Một thiết bị đa năng đo chính xác các thông số: công suất ánh sáng của đèn chiếu điều trị vàng da Nhỏ gọn, di động 2. Các chức năng chính: Thiết bị đo chính xác công suất ánh sáng của đèn chiếu điều trị vàng da trong quá trình bảo trì và sử dụng thiết bị Cảm biến đo công suất ánh sáng: Cảm biến được gắn trên 2 mặt của thiết bị sẽ thuận tiện cho việc đo công suất ánh sáng của các loại đèn chiếu vàng da một mặt và hai mặt. * Màn hình hiển thị/ Chỉ số: Màn hình tinh thể lỏng cảm ứng (LCD) Cảnh báo: pin yếu, lỗi hệ thống, không đo được Giữ kết quả đo trên màn hình Công cụ ước tính độ rộng phổ nguồn sáng Hiện thị công suất tương đối và tuyệt đối Chế độ đo đa điểm 3. Các thông số kỹ thuật hoạt động: * Áp dụng: Sử dụng đo công suất ánh sáng của thiết bị điều trị vàng da ánh sáng xanh (đèn LED và đèn huỳnh quang ánh sáng xanh); nếu sử dụng thiết bị để đo công suất ánh sáng của đèn halogen sẽ cho kết quả kém chính xác Sử dụng để đo các thông số của các nguồn khí y tế. * Bước sóng đo được: 400-520 nm * Phạm vi đo: Đèn chiếu một mặt: 0.1 - 150.0 $\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$ Đèn chiếu hai mặt: 0.1 - 300.0 $\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$ * Độ phân giải: 0.1 $\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$ * Đặc tính sai số góc chiếu đèn: $\pm 2\%$ tại góc 30 độ $\pm 7\%$ tại góc 60 độ $\pm 25\%$ tại góc 80 độ ❖ Sai số: $\pm 1 - 3\%$ * Thông số pin:
--	--

		Pin AAA 1.5V Alkaline, Pin không sạc * Thông số về môi trường: Điều kiện môi trường hoạt động: Nhiệt độ: 10 đến 40 độ C Độ ẩm: 30 đến 90% RH không ngưng tụ Áp suất không khí: 70 đến 106kPa Điều kiện môi trường vận chuyển và lưu kho Nhiệt độ: 0 đến 50 độ C Độ ẩm: 5 đến 90% RH không ngưng tụ II Áp suất không khí: 70 đến 106kPa * Tiêu chuẩn: Chống thấm: IP3X Chống rơi / Chống sóc: Thả rơi 1m trên bề mặt cứng, đáp ứng hoặc vượt quá tiêu chuẩn IEC * Kích thước và trọng lượng: Kích thước (máy chính): 148mm x 73mm x 17mm Trọng lượng (máy chính): 200g 4. Yêu cầu khác: - Thời hạn bảo hành: 12 tháng kể từ ngày bàn giao, nghiệm thu thiết bị - Lắp đặt, chạy thử thiết bị tại cơ sở sử dụng máy - Cam kết hướng dẫn người sử dụng vận hành thiết bị đến khi thành thạo		
4	Máy Holter điện tâm đồ (03 đầu ghi)	Model: DigiTrak XT Hãng sản xuất: Philips North America LLC Nước sản xuất: Mỹ 1. Yêu cầu chung Thiết bị mới 100%, sản xuất năm 2025 Chứng chỉ chất lượng: ISO 13485 - Nguồn cấp: 2 pin AA + Nhiệt độ hoạt động: 10 - 50°C + Độ ẩm bảo quản: 15 - 95% 2. Cấu hình cung cấp a. Đầu ghi holter điện tim kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 03 Cái Cấu hình mỗi cái bao gồm: Máy ghi điện tim 24h (Holter ECG 24h) kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 Cái Cáp nối với bệnh nhân EASI 5 cực: 01 Cái Kẹp đai xoay: 01 Cái Túi đựng máy: 01 Cái Điện cực dán: 01 Túi Pin và bộ sạc: 01 Bộ Tài liệu hướng dẫn sử dụng Tiếng Anh – Tiếng Việt: 01 Bộ	Máy	1

	b. Phần mềm phân tích holter điện tim: 01 Bộ Bộ đầu đọc thiết bị ghi Dual docking: 01 Bộ Đầu cài phần mềm: 01 Cái Tài liệu hướng dẫn sử dụng Tiếng Anh – Tiếng Việt: 01 Bộ c. Bộ đọc và xử lý kèm máy in (mua trong nước): 01 Bộ 3. Thông số kỹ thuật: a. Đầu ghi holter điện tim Đặc tính kỹ thuật của đầu/máy ghi tín hiệu điện tim 24 giờ : - Thiết kế nhỏ gọn, khối lượng khi không có pin: 62 g - Màn hình hiển thị LCD, kích thước 44 x 22 mm (~2 inch) - Có chức năng: kiểm tra dung lượng Pin, chất lượng thẻ nhớ - Kết nối với hệ thống Holter- Philips thông qua trạm kết nối (trạm đọc dữ liệu kép) - Thẻ nhớ tích hợp, không thẻ tháo rời ngăn việc mất dữ liệu - Cấp nối bệnh nhân: EASI 5 điện cực - Có thể BẬT/TẮT chức năng phát hiện máy tạo nhịp, có thể lập trình với ngưỡng điều chỉnh được - Bộ nhớ: 256 MB - Số kênh điện tim hiển thị: 3 kênh - Độ phân giải: 10 bits. - Thời gian ghi liên tục: 24 giờ - Tốc độ lấy mẫu: từ 175 mẫu/giây - Loại Pin sử dụng: Pin AAA - Độ khuếch đại tín hiệu: 1/2X; 1X; 2X - Tần số đáp ứng: 0.05-60 Hz - Thời gian tải dữ liệu từ đầu ghi: < 90 giây b. Phần mềm phân tích holter điện tim Tính năng chung - Tải dữ liệu ECG từ đầu ghi lên phần mềm, xem lại điện tâm đồ ở định dạng 12 đạo trình bằng hệ thống đạo trình EASI - Xem lại, chỉnh sửa và xuất bản ghi từ hầu hết mọi nơi - Tạo báo cáo tùy chỉnh và có thể nâng cấp lưu trữ trong bệnh án điện tử, HIS, hoặc hệ thống quản lý ECG - Gửi kết quả qua email dưới dạng PDF với các báo cáo được mã hóa - Có thể nâng cấp nhận đầy đủ thông tin bệnh nhân bằng quét mã vạch - Có khả năng tương thích với phần mềm mở rộng chuyên dụng để gửi, nhận và lưu trữ dữ liệu giữa hai địa điểm hoặc các địa điểm được lựa chọn giúp hỗ trợ đọc và phân tích holter từ xa. (Phần mềm chuyên dụng có các chức năng: xem bản ghi trước khi gửi, hộp thư đi, hộp thư đến, lưu trữ, cài đặt thời gian gửi và nhận tự động) Chức năng lâm sàng - Hiện thị nhịp tối đa, nhịp tối thiểu - Có chức năng phân tích và điều chỉnh các dữ liệu thu được	
--	---	--

		- Có chức năng phát hiện máy tạo nhịp - Phân tích khoảng đo độ biến thiên nhịp tim theo thời gian - Có phân tích ST và QT 3 kênh - Hiện thị tạo nhịp - Hiện thị sơ đồ gắn điện cực c. Bộ đọc và xử lý kèm máy in (Mua trong nước) - Máy tính CPU + CPU: core i5 hoặc cao hơn, tốc độ 2.6 GHz + RAM: 4GB + Ổ cứng: 256 GB - Màn hình + Kích thước 19 inch + Độ phân giải 1280 x 1024 pixels + Độ tương phản 1000:1 + Cường độ ánh sáng: 250 cd/m2 Máy in: Công nghệ in laser hoặc tương đương, khổ giấy in A4, tốc độ in 12 trang/phút 4. Yêu cầu khác: - Thời hạn bảo hành: 12 tháng kể từ ngày bàn giao, nghiệm thu thiết bị - Lắp đặt, chạy thử thiết bị tại cơ sở sử dụng máy - Cam kết hướng dẫn người sử dụng vận hành thiết bị đến khi thành thạo		
5	Máy Holter huyết áp (03 đầu ghi)	Model: Oscar 2(Model 250) Hãng sản xuất: SunTech Medical, Inc. Nước sản xuất: Mỹ 1. Yêu cầu chung Thiết bị mới 100%, sản xuất năm 2025 Chứng chỉ chất lượng: ISO 13485 - Nguồn cấp: 2 pin AA + Nhiệt độ hoạt động: 10 - 50°C + Độ ẩm bảo quản: 15 - 95% 2. Cấu hình cung cấp Máy chính: 01 chiếc Pin AA: 01 cặp Phần mềm AccuWin Pro: 01 bộ Bao đo huyết áp động mạch: 02 cái Đai đeo bệnh nhân: 01 cái Túi đựng thiết bị: 01 cái Bộ máy tính, máy in (Mua tại Việt Nam): Sách HDSD tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ 3. Thông số kỹ thuật	Máy	1

		- Công nghệ: Sử dụng nguyên lý Oscillometry theo từng bước - Dải huyết áp: Tâm thu 40 - 260 mmHg; tâm trương 25-200mmHg - Áp lực tối đa: 280mmHg - Dải nhịp tim: 40-200 nhịp/phút - Thời gian ghi: 24 giờ - Thời gian lấy mẫu: 3 loại điều chỉnh (thức, ngủ và đặc biệt) - Khoảng thời gian: 5, 10, 15, 20, 30, 45, 60, 90, 120 phút - Lưu trữ dữ liệu: 250 bản - Trọng lượng: 284g, bao gồm cả pin - Có phím khởi động: cho phép bệnh nhân kích hoạt khi muốn ghi - Phần mềm có trạng thái hạ huyết áp vào ban đêm - Phần mềm có phân tích hội chứng áo chàng trắng - Phần mềm có phân tích mức huyết áp theo tiêu chuẩn - Có công nghệ chống chuyển động - Kích thước 12x7x3 (cm) Yêu cầu máy tính: Cổng USB, Windows XP hoặc mới hơn Bộ máy tính, máy in (Mua tại Việt Nam): Bộ xử lý Core i5 hoặc cao cấp hơn, RAM 8 GB, Ổ cứng: 256 GB SSD Màn hình LCD 1920 x 1080 pixel Kích thước 23 inch Máy in Lazer đen trắng Tốc độ in 30 trang / phút, Độ phân giải 500 x 500dpi 4. Yêu cầu khác: - Thời hạn bảo hành: 12 tháng kể từ ngày bàn giao, nghiệm thu thiết bị - Lắp đặt, chạy thử thiết bị tại cơ sở sử dụng máy - Cam kết hướng dẫn người sử dụng vận hành thiết bị đến khi thành thạo		
6	Máy hút dịch 2 bình	Model: 7A-23D Hãng sản xuất: Yuyue Nước sản xuất: Trung Quốc 1. Yêu cầu chung: - Năm sản xuất: 2025 trở về sau - Chất lượng máy: Mới 100% - Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc ISO 13485 hoặc tương đương. - Nguồn cung cấp: Phù hợp với điện áp của Việt Nam - Môi trường hoạt động: Phù hợp với môi trường và địa lý Việt Nam 2. Yêu cầu cấu hình cung cấp: - Máy chính: 01 cái	Máy	2

		- Bình hút dịch dung tích 2500 ml: 02 cái - Dây hút: 01 bộ - Công tắc đập chân: 01 cái - Dây nguồn điện: 01 cái - Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh/Việt): 01 bộ 3. Thông số kỹ thuật: - Sử dụng bơm chân không loại không dầu - Áp suất chân không tối đa khoảng: 90kPa - Có thể điều chỉnh áp lực bằng nút điều khiển trên máy - Lưu lượng hút: 40 lít/phút - Độ ồn khi hoạt động ≤ 65dB 4. Yêu cầu khác: - Thời hạn bảo hành: 12 tháng kể từ ngày bàn giao, nghiệm thu thiết bị - Lắp đặt, chạy thử thiết bị tại cơ sở sử dụng máy - Cam kết hướng dẫn người sử dụng vận hành thiết bị đến khi thành thạo		
7	Máy truyền dịch	Model: TE-LF630 Hãng sản xuất: Terumo Nước sản xuất: Nhật Bản 1. Đặc tính chung - Năm sản xuất: 2025 trở về sau, mới 100% - Tiêu chuẩn hệ thống quản lý chất lượng của nhà sản xuất: ISO 13485 - Nguồn điện sử dụng: 220V, 50Hz - Môi trường hoạt động: + Nhiệt độ: 5 - 40°C + Độ ẩm: 20 - 90%RH 2. Cấu hình cung cấp - Máy chính: 01 cái Các phụ kiện đi kèm theo bao gồm: - Bộ cảm biến đếm giọt: 01 bộ - Kẹp cọc truyền: 01 cái - Dây nguồn: 01 cái - Sách HDSD: 01 bộ 3. Thông số kỹ thuật - Có màn hình màu 4.3 inch hiển thị các thông số - Nguồn điện DC:Ắc quy loại sạc bên trong máy hoạt động liên tục 5 tiếng khi mất điện lưới - Có thêm pin phụ hỗ trợ bảo động trong trường hợp hỏng ắc quy và mất điện lưới - Có đèn báo lỗi và tình trạng của máy - Cài đặt các thông số bằng phím mềm và núm xoay - Tốc độ truyền: + 3 đến 300mL/h (đổi với dây truyền 20 giọt/mL)	Máy	6

		+ Chưa cài đặt tốc độ truyền + Chưa cài đặt thể tích dịch định truyền + Tốc độ truyền đặt lớn hơn giới hạn thể tích dịch định truyền + Hoàn thành thể tích đặt trước - Các chức năng an toàn: + Chọn áp lực báo tắc đường truyền ở 10 mức + Chọn độ nhạy báo động có khí trong dây truyền ở 2 mức + Chức năng cài đặt phát hiện gần hết thể tích dịch truyền + Đường truyền tự động bị kẹp lại khi cửa bơm mở + Cài đặt giới hạn dài tốc độ A (giới hạn mềm) + Cài đặt giới hạn dài tốc độ B (giới hạn cứng) + Khóa bàn phím để tránh ấn nhầm phím khi máy đang hoạt động + Chức năng giảm tốc độ khi truyền nhanh - Các chức năng khác: + Hiện thị hướng dẫn lắp dây truyền trên màn hình LCD + Hiện thị loại dây truyền đang sử dụng trên màn hình LCD + Chọn loại dây truyền dịch trên màn hình LCD + Chọn thể tích giọt truyền + Hiện thị thể tích giọt truyền + Cài đặt thể tích dịch định truyền + Cài đặt thời gian định truyền + Có âm báo ở chế độ Purge/Bolus + Xóa thể tích dịch đã truyền + Chế độ chờ Standby + Cài đặt thời gian chờ + Điều chỉnh âm lượng chuông báo động + Điều chỉnh âm lượng bàn phím + Có âm báo khi ấn nút STOP + Có 5 mức điều chỉnh độ sáng của màn hình LCD + Đặt và báo thời gian bảo trì thiết bị + Cài đặt ngày giờ + Lưu và xem dữ liệu: 10000 sự kiện + Phát hiện có nguồn điện lưới AC + Có âm báo khi phát hiện có nguồn điện lưới AC + Cài đặt giới hạn trên của thể tích Purge/Bolus + Duy trì đường tiêm mở + Xóa dịch đã truyền khi máy vẫn đang hoạt động + Thay đổi tốc độ khi máy đang hoạt động + Chọn giai điệu chuông báo + Chọn bước cài đặt 100 lần để rút ngắn thời gian cài đặt	
--	--	--	--

		+ Truyền nhanh bằng cách ấn và giữ phím + Chế độ truyền nhanh không cần ấn và giữ phím + Chức năng gọi phím tắt + Có âm báo khi tắt nguồn 4. Yêu cầu khác: - Thời hạn bảo hành: 12 tháng kể từ ngày bàn giao, nghiệm thu thiết bị - Lắp đặt, chạy thử thiết bị tại cơ sở sử dụng máy - Cam kết hướng dẫn người sử dụng vận hành thiết bị đến khi thành thạo		
8	Máy theo dõi bệnh nhân 05 thông số	Model: SVM-7603 Hãng sản xuất: Nihon Kohden Nước sản xuất: Malaysia 1. Đặc tính chung - Năm sản xuất: năm 2025 trở về sau - Chất lượng máy: mới 100% - Tiêu chuẩn hệ thống quản lý chất lượng của nhà sản xuất: ISO 13485 - Nguồn điện: 100-240 V $\pm$ 10%, 50/60Hz $\pm$ 2% - Môi trường hoạt động: + Nhiệt độ tối đa: 40°C + Độ ẩm tối đa: 95% 2. Cấu hình cung cấp - Máy chính và máy in nhiệt: 01 bộ - Dây điện cực điện tim loại 3 điện cực: 01 cái - Cáp và đầu đo SpO2 cho người lớn và trẻ em, sử dụng nhiều lần: 01 cái - Đầu đo nhiệt độ da: 01 cái - Ống nối đo huyết áp không xâm nhập: 01 cái - Bao đo huyết áp NIBP cho người lớn, sử dụng nhiều lần: 01 cái - Bao đo huyết áp NIBP cho trẻ em, sử dụng nhiều lần: 01 cái - Dây nguồn: 01 cái - Ắc quy tự nạp: 01 chiếc - Điện cực dán điện tim (mua trong nước): 30 cái - Xe đẩy (mua trong nước): 01 cái - Tài liệu HDSD : 01 bộ 3. Tính năng chung: - Theo dõi các thông số cơ bản trong hồi sức cấp cứu: ECG, Nhịp thở, SpO₂, NIBP, nhiệt độ - Có thể kết nối mạng và tạo thành hệ thống với máy theo dõi trung tâm - Có chức năng kết nối giữa các máy với nhau Hiện thị: - Màn hình màu, cảm ứng loại TFT LCD - Kích thước: 10.4 inch - Độ phân giải: 800 x 600 pixels	Máy	7

		- Hiện thị sóng: điện tim, nhịp thở, sóng xung SpO_2 - Hiện thị số: nhịp tim, VPC, ST, nhịp thở, NIBP, SpO_2, nhịp mạch, nhiệt độ - Số dạng sóng hiển thị: tối đa 6 dạng sóng - Có thể đánh dấu đồng bộ với nhịp tim, nhịp thở và mạch - Có thể cài đặt 12 màu hiển thị số đo và dạng sóng trên màn hình - Tốc độ quét tối đa: 50 mm/s Máy in: - Phương pháp in: in nhiệt - Số kênh in: 3 kênh - Chế độ ghi: thủ công, theo chu kỳ, báo động - Mật độ ghi: 8 dot/mm - Tốc độ giấy: có thể lựa chọn 3 tốc độ; tốc độ tối đa 50 mm/s Ắc quy: - Thời gian hoạt động: 6 giờ Chức năng báo động: - Các mức báo động: có 3 mức: khẩn cấp, cảnh báo, thông báo - Các mục báo động: tín hiệu sóng, loạn nhịp, kỹ thuật - Mục báo động tín hiệu sóng: nhịp tim, nhịp mạch, ST, nhịp thở, ngưng thở, nhiệt độ, SpO_2, NIBP - Báo động loạn nhịp: Asystole, VF, VT, VPC - Máy có báo động bằng đèn, âm thanh và đánh dấu tín hiệu - Có thể ngưng báo động trong vòng 1, 2, 3 phút - Khả năng lưu lịch sử báo động: 120h Chức năng an toàn: - Tiêu chuẩn tiêu chuẩn IEC 60601-1 Thông số đo ECG: - Số lượng điện cực: 3 - Dải động đầu vào: $\pm 5mV$ - Nhiều nội bộ: $\leq 30\mu Vp-p$ - Hệ số chống nhiễu đồng pha: 95dB - Trở kháng đầu vào: $5M\Omega$ - Dòng phân cực đầu vào: $\leq 100 nA$ - Tần số đáp ứng: 0.05 đến 150Hz ở chế độ chẩn đoán - Độ nhạy hiển thị: có thể lựa chọn tự động hoặc bằng tay các giá trị 10mm/mV x1/4, x1/2, x1, x2, x4 - Thời gian phục hồi sau khi sốc: 10 s - Có khả năng loại bỏ nhiễu từ xung tạo nhịp - Đo nhịp tim: + Phương pháp đo: trung bình chuyển động + Dải đo: 15 đến 300 nhịp/phút + Sai số: ± 2 nhịp/phút + Khoảng thời gian cập nhật số đo: 3 s hoặc khi có báo động	
--	--	---	--

9	Máy theo dõi bệnh nhân 06 thông số (có EtCO2)	+ Người lớn: 40 - 280 mmHg + Trẻ em: 40 - 280 mmHg + Sơ sinh: 30 - 140 mmHg - Dải đo huyết áp tâm trương: + Người lớn: 10 - 235 mmHg + Trẻ em: 10 - 235 mmHg + Sơ sinh: 10 - 110 mmHg - Dải đo huyết áp trung bình: + Người lớn: 20 - 255 mmHg + Trẻ em: 20 - 255 mmHg + Sơ sinh: 15 - 125 mmHg - Chế độ hoạt động: thủ công, tự động (theo chu kỳ) - Thời gian đo tối đa: người lớn/trẻ em: ≤ 160 s; trẻ sơ sinh: ≤ 80 s - Giá trị áp suất tối đa: người lớn/trẻ em: 300 mmHg; trẻ sơ sinh: 150 mmHg - Có giới hạn áp suất và thời gian khi bơm phòng bao đo để đảm bảo an toàn - Có báo hiệu bằng âm thanh khi hoàn thành đo - Chu kỳ cập nhật số đo: theo từng lần đo - Có thể đặt giới hạn báo động cao/thấp - Thời gian phục hồi sau khi sốc: 10 s 4. Yêu cầu khác: - Thời hạn bảo hành: 12 tháng kể từ ngày bàn giao, nghiệm thu thiết bị - Lắp đặt, chạy thử thiết bị tại cơ sở sử dụng máy - Cam kết hướng dẫn người sử dụng vận hành thiết bị đến khi thành thạo	Máy	1
		Model: BSM-3562 Hãng sản xuất: Nihon Kohden Nước sản xuất: Nhật Bản 1. Đặc tính chung - Năm sản xuất: 2025 trở về sau - Chất lượng máy: mới 100% - Tiêu chuẩn hệ thống quản lý chất lượng của nhà sản xuất: ISO 13485 - Nguồn điện: 100-240 V, 50/60 Hz - Môi trường hoạt động: + Nhiệt độ tối đa: 40°C + Độ ẩm tối đa: 85% 2. Cấu hình cung cấp - Máy chính và máy in nhiệt lắp trong: 01 bộ - Dây điện cực điện tim loại 3 điện cực: 01 cái - Ống nối đo huyết áp không xâm nhập: 01 cái - Bao đo huyết áp NIBP cho người lớn, sử dụng nhiều lần: 01 cái - Bao đo huyết áp NIBP cho trẻ em, sử dụng nhiều lần: 01 cái		

	- Cấp và đầu đo SpO₂ cho người lớn và trẻ em, sử dụng nhiều lần: 01 bộ - Đầu đo nhiệt độ da sử dụng nhiều lần: 01 cái - Bộ cảm biến đo CO₂: 01 bộ - Dây nguồn: 01 cái - Ấc quy tự nạp: 01 cái - Điện cực dán điện tim (30 chiếc/bộ, mua trong nước): 01 bộ - Xe đẩy (sản xuất tại Việt Nam): 01 chiếc - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ 3. Thông số kỹ thuật: Tính năng chung • Theo dõi, cảnh báo các thông số cơ bản trong hồi sức cấp cứu: ECG, Nhịp thở, SpO₂, NIBP, nhiệt độ, CO₂ • Có thể kết nối mạng và tạo thành hệ thống với máy trung tâm theo dõi • Có chức năng kết nối giữa các máy với nhau • Màn hình màu, tinh thể lỏng, loại cảm ứng • Công suất đa năng, tự động phát hiện loại thông số đo và theo dõi. • Lưu trữ dữ liệu/đồ thị khuynh hướng: 72 giờ • Có đèn báo động có thể đổi màu tùy theo mức độ cảnh báo, có thể quan sát từ xa • Có chức năng phát hiện loạn nhịp và gọi lại. • Máy có thể cảnh báo kích hoạt đo huyết áp khi phát hiện có sự tăng giảm đột biến Hiển thị - Màn hình màu, cảm ứng, loại TFT LCD - Kích thước màn hình 12.1 inch, độ phân giải 800 x 600 điểm ảnh - Vùng quan sát 246 x 184.5 mm - Hiện thị sóng: nhịp tim, nhịp thở, sóng xung SpO₂, - Số vết sóng tối đa: 15 vết - Hiện thị số: điện tim, VPC, ST, nhịp thở, NIBP, SpO₂, nhịp xung, nhiệt độ, ET/CO₂ - Có thể đánh dấu đồng bộ với nhịp tim, nhịp thở và nhịp xung - Có thể cài đặt 12 màu hiển thị số đo và dạng sóng trên màn hình - Tốc độ quét: 6.25, 12.5, 25, 50 mm/giây - Thời gian quét ở tốc độ 25mm/giây: 6.5 giây Chức năng báo động - Các mức báo động: có 3 mức: khẩn cấp, cảnh báo và thông báo - Mục báo động tín hiệu sóng: nhịp tim, nhịp xung, mức chênh ST, nhịp thở, ngừng thở, nhiệt độ, mức chênh nhiệt độ, SpO₂, NIBP, ETCO₂ - Mục báo động loạn nhịp: 22 mục - Mục báo động: tuột dây nối, độ ồn, tuột điện cực, phát hiện sóng, phát hiện sóng, tuột đầu đo, kiểm tra bao huyết áp/ống nối huyết áp, pin yếu... - Loại báo động: báo động bằng âm thanh, đèn nhấp nháy/đèn sáng, đánh dấu tin nhắn - Có thể ngưng báo động trong vòng 1, 2, 3 phút	
--	--	--

Chức năng an toàn

- Tiêu chuẩn đáp ứng các điều khoản an toàn thuộc tiêu chuẩn IEC60601 gồm chống điện giật, tác động của máy phá rung tim (CF), nước thấm vào máy, ảnh hưởng của các chất dễ cháy như khí mê với ô xy
- Cấp bảo vệ: I theo tiêu chuẩn IEC 60601-1

Máy in

- Phương pháp in: ma trận nhiệt
- Số kênh in: 3 kênh
- Chế độ ghi: theo định kỳ, bằng tay
- Mật độ dòng: 8 dot/mm
- Tốc độ giấy: có thể lựa chọn 12.5, 25 và 50 mm/s

Điện áp cung cấp

AC và DC

- AC: 220V, 50Hz
- DC: ác quy lắp trong máy, thời gian hoạt động 1.5 giờ
- Thời gian sạc (khi không sử dụng) : 2 giờ

Đầu ra:

- Giao thức HL7: có sẵn, kết nối mạng Bệnh viện (HIS)
- LS-NET: Có sẵn, kết nối mạng theo dõi và máy in
- Thiết bị ZS-900P: có sẵn

Dải đo và độ chính xác

ECG:

- Số lượng điện cực: 3
- Dải động đầu vào: $\pm 5\text{mV}$
- Nhiễu nội bộ: $\leq 30\mu\text{Vp-p}$
- Hệ số chống nhiễu đồng pha: 95dB
- Điện trở đầu vào: $5\text{M}\Omega$ (tại 10Hz)
- Dòng phân cực đầu vào: $\leq 100\text{ nA}$
- Tần số đáp ứng:
 - + chế độ chẩn đoán: 0.05 đến 150Hz
 - + chế độ tối đa: 1 đến 18Hz
 - + chế độ theo dõi: 0.3 đến 40Hz
- Cảm biến mất kết nối điện cực: mỗi điện cực có cảm biến riêng với khả năng thay đổi điện cực tự động có thể cấu hình bởi người dùng
- Độ nhạy hiển thị: có thể lựa chọn tự động hoặc bằng tay các giá trị 10mm/mV x 1/4, x 1/2, x1, x2, x4, hoặc tự động
- Thời gian phục hồi sau sốc: 10 giây
- Có khả năng loại bỏ xung tạo nhịp

Nhịp tim

- Phương pháp đo: trung bình chuyển động
- Dải đo: 0, 15 đến 300 nhịp/phút
- Độ chính xác: ± 2 nhịp/phút

		- Khoảng thời gian cập nhật số đo: 3 giây hoặc khi có báo động - Thời gian đáp ứng của thiết bị đo nhịp tim khi nhịp tim thay đổi: thay đổi từ 80 đến 120 nhịp/phút: 9 đến 12 giây, thay đổi từ 80 đến 40 nhịp/phút: 9 đến 13 giây - Khả năng loại bỏ sóng T cao: Mức sóng T: 0 đến 1.2 mV - Thời gian báo động nhịp tim nhanh: 4 tới 10 giây - Khả năng loại bỏ xung tạo nhịp phù hợp với biên độ của xung tạo nhịp: biên độ xung tạo nhịp ± 2 đến ± 700 mV - Có thể đặt giới hạn báo động cao/thấp trong khoảng 16 đến 300 nhịp/phút Phân tích loạn nhịp - Phương pháp phân tích: phương pháp kết hợp đa mẫu - Số kênh: 2 - Tỷ lệ đếm VPC: từ 0 đến 99VPC/phút - Tin nhắn loạn nhịp: 23 - Số file loạn nhịp gọi lại: 8,192 file - Thời gian lưu cho từng đoạn: 8 giây Mức chênh ST - Số kênh: 1 - Dải đo mức chênh ST: $\pm 2,5$ mV - Số tệp ST: 1440 tệp Nhịp thở - Phương pháp đo: trở kháng - Dải đo: 0-150 nhịp/phút - Độ chính xác: ± 2 nhịp/phút - Trở kháng đo: 220Ω đến $4k\Omega$ - Dòng kích thích: $45 \pm 10 \mu\text{Arms}$ tại 40 kHz (sóng sine) - Nhiều nội bộ: $\leq 0.1 \Omega$ - Hiện thị độ nhạy: 5 giá trị 10mm/ 1 $\Omega \times 1/4, x1/2, x1, x2, x4$ - Tần số đáp ứng: 3Hz - Thời gian phục hồi sau khi sốc: 10 giây - Có thể đặt giới hạn báo động cao/thấp - Bảo động ngưng thở: thời gian từ 5 đến 40 giây SpO₂ - Dải đo: 0-100% - Dải hiển thị: 70% đến 100% - Độ chính xác: $\pm 2\%$ ($80\% \leq \text{SpO}_2 \leq 100\%$) - Khoảng thời gian cập nhật số đo: 3 giây hoặc khi có báo động - Có âm thanh báo hiệu với âm sắc thay đổi theo sự thay đổi của trị số đo SpO₂ - Độ nhạy dạng sóng: có thể lựa chọn tự động hoặc bằng tay các giá trị $x1/8, x1/4, x1/2, x1, x2, x4$ và $x8$ - Có thể đặt giới hạn báo động cao/thấp trong khoảng 51 đến 100% - Dải hiển thị nhịp xung: 30-300 nhịp/phút - Độ chính xác nhịp xung mạch: $\pm 3\% \pm 1$ nhịp/phút	
--	--	---	--

		Nhiệt độ - Số công đo nhiệt độ: 2 - Dải đo: 0°C - 45°C ± 0,2°C - Độ trôi nhiệt: ± 0,005°C/°C - Khoảng thời gian cập nhật số đo: 3 giây hoặc khi có báo động - Có thể đặt giới hạn báo động cao/thấp trong khoảng 0,1 đến 45°C Huyết áp không xâm nhập (NIBP) - Phương pháp đo: dao động kế - Dải hiển thị áp suất bao đo: 0-300 mmHg ± 3mmHg - Phương thức đo: bằng tay, theo chu kỳ - Dải đo: + Người lớn/trẻ em: tâm thu (SYS) 40 tới 280 mmHg; tâm trương (DIA) từ 10 tới 235 mmHg + Trẻ sơ sinh: tâm thu (SYS) 30 tới 140 mmHg; tâm trương (DIA) từ 10 tới 110 mmHg - Độ lệch chuẩn: ±5 mmHg - Thời gian bơm phồng: + Chu kì 100% ≤ 11 giây (700 cc, 0 đến 200 mmHg) + Chu kì 100% ≤ 5 giây (70 cc, 0 đến 200 mmHg) - Thời gian đo tối đa: người lớn/trẻ em: ≤ 160 giây, trẻ sơ sinh: ≤ 80 giây - Giá trị áp suất tối đa: người lớn/trẻ em 300mmHg, trẻ sơ sinh: 150mmHg - Có giới hạn áp suất và thời gian khi bơm để đảm bảo an toàn - Có báo hiệu bằng âm thanh khi kết thúc chu kỳ đo - Cập nhật số đo: theo từng lần đo - Có thể đặt giới hạn báo động cao/thấp trong khoảng 10 đến 250 mmHg - Thời gian phục hồi sau khi sốc: 10 giây EtCO₂ - Thời gian khởi động: 5 giây - Cập nhật số đo: 3 giây hoặc khi có báo động - Dải đo: 0 - 100 mmHg - Sai số: ± 3mmHg (từ 0 đến 10mmHg); ±4mmHg (từ 10 < CO₂ ≤ 40mmHg); ±10% giá trị đọc (từ 40 < CO₂ ≤ 100mmHg) - Thời gian đáp ứng: 160ms từ 10 đến 90% - Dải đếm nhịp thở: 3 đến 150 nhịp/phút ± 10% - Có thể đặt giới hạn báo động cao/thấp trong khoảng 1 đến 99 mmHg - Thời gian ngừng thở: thời gian từ 5 đến 40 giây 4. Yêu cầu khác: - Thời hạn bảo hành: 12 tháng kể từ ngày bàn giao, nghiệm thu thiết bị - Lắp đặt, chạy thử thiết bị tại cơ sở sử dụng máy - Cam kết hướng dẫn người sử dụng vận hành thiết bị đến khi thành thạo	
--	--	---	--

10	Nồi nấu parafin	Model: Heating bath 30-1 Hãng sản xuất: Beka Hospitec GmbH Nước sản xuất: Đức 1. Yêu cầu chung: Năm sản xuất: 2025 trở về sau Chất lượng máy: Mới 100% Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485 Nguồn cung cấp: 115 - 230 V, 50 - 60 Hz Môi trường hoạt động: Nhiệt độ tối đa: 30°C Áp độ tối đa: 70% 2. Cấu hình cung cấp: Thân máy chính: 01 chiếc Bể cách thủy: 01 chiếc Sách HDSD: 01 Bộ 3. Thông số kỹ thuật: Chất liệu làm từ thép không gỉ. Bộ đốt cho phép điều chỉnh nhiệt lên tới 100 độ C. Có nắp đậy, điều chỉnh nhiệt độ và có ống thoát nước để tháo rửa, vệ sinh bồn. Số khoang nung chảy paraffin: 01 khoang Bên ngoài là thép uốn dập khuôn, bên trong được hàn kín có độ cách nhiệt rất cao. Nung bằng kỹ thuật không tiếp xúc kiểm soát bởi bộ điều chỉnh nhiệt và ống thoát lắp đặt bên trong. Kích thước: 610x 360x 300 mm Công suất tiêu thụ: 1,8 KW Dung tích khoang chính: 30 lít 4. Yêu cầu khác: Thời hạn bảo hành: 12 tháng kể từ ngày bàn giao, nghiệm thu thiết bị Lắp đặt, chạy thử thiết bị tại cơ sở sử dụng máy Cam kết hướng dẫn người sử dụng vận hành thiết bị đến khi thành thạo	Cái	1
11	Tủ lạnh trữ máu	Model: Medika 250 (MED0252) Hãng sản xuất: Fiocchetti Scientific S.R.L Nước sản xuất: Italia 1. Yêu cầu chung: - Năm sản xuất: 2025 trở về sau - Chất lượng máy: Mới 100% - Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc ISO 13485 hoặc tương đương. - Nguồn cung cấp: Phù hợp với điện áp của Việt Nam - Môi trường hoạt động: Phù hợp với môi trường và địa lý Việt Nam 2. Cấu hình cung cấp: - Tủ: 01 cái	Máy	1

		- Bộ phụ kiện chuẩn: 01 bộ - Sách hướng dẫn sử dụng: 01 bộ 3. Thông số kỹ thuật: - Dây nhiệt độ: +2 đến +8°C - Dung tích: 264 lít - Kết cấu và cách nhiệt: thép sơ tinh điện hoặc tương đương, đã được tiệt trùng, sơn trắng bên trong lẫn bên ngoài (vật liệu chống rỉ - ăn mòn), hoặc thép không rỉ 18/10 AISI 304 hoặc tương đương ở bên trong được tiệt trùng trước khi bọc thép trắng bên ngoài, cách nhiệt polyurethane dày 70mm ở mặt sau, 50mm ở các mặt bên. - Cửa: 1 cửa kính - Đèn: loại đèn LED có thể điều chỉnh độ sáng - Thiết bị bên trong: 3 kệ - Bộ điều khiển - Cảnh báo: âm thanh và hình ảnh khi chênh lệch nhiệt độ và lỗi nguồn - Kết nối: tối thiểu cổng USB-SIM với ổ cắm phía trước; dry contact; tối thiểu cổng RS485 và RJ45 - Loại làm lạnh: khí cưỡng bức, thông khí hoặc tương đương - Chống đông tuyết: tự động bay hơi nước ngưng tụ - Chất làm lạnh: R404A hoặc tương đương, không chứa CFC 4. Yêu cầu khác: - Thời hạn bảo hành: 12 tháng kể từ ngày bàn giao, nghiệm thu thiết bị - Lắp đặt, chạy thử thiết bị tại cơ sở sử dụng máy - Cam kết hướng dẫn người sử dụng vận hành thiết bị đến khi thành thạo		
12	Máy Doppler tim thai	Model: BT-200L Hãng sản xuất: Bistos Nước sản xuất: Hàn Quốc 1. Yêu cầu chung: - Năm sản xuất: 2025 trở về sau - Chất lượng máy: Mới 100% - Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc ISO 13485 hoặc tương đương. - Nguồn cung cấp: Phù hợp với điện áp của Việt Nam - Môi trường hoạt động: Phù hợp với môi trường và địa lý Việt Nam 2. Cấu hình cung cấp: - Máy chính: 01 chiếc - Đầu dò tim thai: 01 chiếc - Pin kèm theo máy: 01 chiếc - Bộ phụ kiện kèm theo: 01 bộ - Tuýp gel: 01 chiếc - Tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ 3. Thông số kỹ thuật: - Tần số hoạt động: $2,15 \pm 0,25$ MHz - Phạm vi đo nhịp tim thai: từ ≤ 50 đến 210 nhịp/phút	Cái	2

		- Độ chính xác: $\pm (\leq 3 \%)$ hoặc $\leq$ nhịp /phút 4. Yêu cầu khác: - Thời hạn bảo hành: 12 tháng kể từ ngày bàn giao, nghiệm thu thiết bị - Lắp đặt, chạy thử thiết bị tại cơ sở sử dụng máy - Cam kết hướng dẫn người sử dụng vận hành thiết bị đến khi thành thạo		
13	Hệ thống rửa tay phẫu thuật viên (loại 1 vòi)	Model: BR-01 Hãng sản xuất: Hoàng Nguyễn Nước sản xuất: Việt Nam 1. Yêu cầu chung: - Năm sản xuất: 2025 trở về sau - Chất lượng máy: Mới 100% - Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc ISO 13485 hoặc tương đương. - Nguồn cung cấp: Phù hợp với điện áp của Việt Nam - Môi trường hoạt động: Phù hợp với môi trường và địa lý Việt Nam 2. Yêu cầu cấu hình cung cấp: - Thân bồn làm bằng composite hoặc tốt hơn: 01 bộ - Vòi nước bằng inox: 01 bộ - Máy xả xả phòng tự động dung tích: ≥ 1 lít: 01 bộ - Sensor cảm biến tự động mở nước: 01 bộ - Rơ le thời gian ôn định dòng chảy tự động ngắt nước: 01 bộ - Hệ thống lọc thô đạt tiêu chuẩn $\leq 0,5 - 5 \mu m$: 01 bộ - Hệ thống lọc tinh đạt tiêu chuẩn $\leq 0,1 - 1 \mu m$: 02 bộ - Hệ thống UV diệt khuẩn nước 28W: 01 bộ - Bình nước nóng công suất 4,5KW: 01 bộ - Bơm tăng áp 200W: 01 bộ - Van điện từ 24V: 01bộ 3. Thông số kỹ thuật: - Bồn rửa tay phẫu thuật composite 1 vòi, có thể treo tường. - Bồn được chế tạo bằng composite chuyên dụng chống hoá chất, chống ăn mòn hoặc tốt hơn - Lòng bồn có thiết kế sâu, dốc, bo tròn góc chống bám bẩn, chống bắn nước ngược. - Có hệ thống tăng áp - Có hệ thống điều khiển tắt mở nước tự động - Có hệ thống cấp nước nóng được kiểm soát ổn định và tùy chỉnh. - Có máy xả xả phòng tự động gắn trên bồn - Hệ thống lọc tối thiểu có 3 cấp gồm: 01 bộ lọc thô và 02 bộ lọc tinh. - Có hệ thống diệt khuẩn bằng UV 4. Yêu cầu khác: - Thời hạn bảo hành: 12 tháng kể từ ngày bàn giao, nghiệm thu thiết bị - Lắp đặt, chạy thử thiết bị tại cơ sở sử dụng máy	Hệ thống	1

14	Máy đo lưu huyết não		- Cam kết hướng dẫn người sử dụng vận hành thiết bị đến khi thành thạo	Máy	1
			Model: DVM-4500 Hãng sản xuất: HADECO Nước sản xuất: Nhật Bản 1. Yêu cầu chung: - Năm sản xuất: 2025 trở về sau - Chất lượng máy: Mới 100% - Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc ISO 13485 hoặc tương đương. - Nguồn cung cấp: Phù hợp với điện áp của Việt Nam - Môi trường hoạt động: Phù hợp với môi trường và địa lý Việt Nam 2. Yêu cầu cấu hình cung cấp: - Máy chính: 01 cái - Đầu dò tiêu chuẩn: 01 cái - Gel siêu âm: 01 tuýp - Phần mềm: 01 bộ - Hướng dẫn sử dụng tiếng Anh - Việt: 01 bộ 3. Yêu cầu kỹ thuật: - Màn hình hiển thị: 10 inch TFT, cảm ứng, độ phân giải 800x600. - Hỗ trợ tần số đầu dò tối thiểu gồm các tần số: 4, 5, 8, 10 và 20MHz - Chế độ hiển thị sóng: ZCC hoặc FFT hoặc hơn - Dải vận tốc (ZCC): 4MHz: từ 6 đến 150 cm/s; 5MHz: từ 3 đến 130 cm/s; 8MHz: từ 3 đến 80 cm/s; 10MHz: từ 2.5 đến 65 cm/s; 20MHz: từ 1.25 đến 30 cm/s - Dải vận tốc (FFT): 4MHz: từ 6 đến 300 cm/s; 5MHz: từ 5 đến 260 cm/s; 8MHz: từ 3 đến 160 cm/s; 10MHz: từ 2.5 đến 130 cm/s; 20MHz: từ 1.25 đến 60 cm/s - Đường kính mạch máu: từ 0,1 đến 20mm - Đầu ra: Tại nghe, cổng USB hoặc hơn - Có thể xuất ra file PDF và DICOM - Tiêu chuẩn an toàn: IEC60601-1 (Class II, type CF) hoặc tương đương - Xuất dữ liệu: USB; Phần mềm 4. Yêu cầu khác: - Thời hạn bảo hành: 12 tháng kể từ ngày bàn giao, nghiệm thu thiết bị - Lắp đặt, chạy thử thiết bị tại cơ sở sử dụng máy - Cam kết hướng dẫn người sử dụng vận hành thiết bị đến khi thành thạo		

15	Máy siêu âm tổng quát	Model: LOGIQ P9 Hãng sản xuất: GE Ultrasound Korea ltd., Xuất xứ máy chính: Hàn Quốc 1. Yêu cầu chung: - Năm sản xuất: 2025 trở về sau - Chất lượng máy: Mới 100% - Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 9001 hoặc ISO 13485 hoặc tương đương. - Nguồn cung cấp: Phù hợp với điện áp của Việt Nam - Môi trường hoạt động: Phù hợp với môi trường và địa lý Việt Nam 2. Cấu hình cung cấp: Máy chính: 01 Máy - Model: LOGIQ P9 - Hãng chủ sở hữu máy chính: GE Ultrasound Korea, Ltd - Hãng sản xuất máy chính: GE Ultrasound Korea, Ltd - Xuất xứ máy chính: Hàn Quốc - Xuất xứ đầu dò: Đa quốc gia do tính chất toàn cầu hóa của hãng GE - Đầu dò Convex đa tần: 01 Chiếc - Model: C1-6-D - Đầu dò Linear đa tần: 01 chiếc - Model: 12L-RS - Đầu dò 4D thời gian thực: 01 cái. - Model: RAB2-6-RS - Đầu dò âm đạo: 01 cái. - Model: E8Cs-RS - Phần mềm siêu âm 3D/ 4D: 01 bộ. - Phần mềm siêu âm đàn hồi mô định lượng đa điểm đánh giá định lượng độ xơ hóa gan, đánh giá định lượng độ cứng của tổn thương trên tuyến giáp và tuyến vú sử dụng đầu dò Convex, linear cung cấp trong cấu hình: 01 bộ. - Phần mềm siêu âm đàn hồi mô kèm phần mềm phân tích định lượng đánh giá độ cứng của tổn thương trên tuyến giáp và tuyến vú sử dụng đầu dò Convex, linear cung cấp trong cấu hình: 01 bộ. - Phần mềm siêu âm mạch máu nhỏ: 01 bộ. - Phần mềm kéo dài trường nhìn: 01 bộ. Bộ máy tính: 01 bộ. - Bộ lưu điện UPS online: 01 bộ. - Tài liệu hướng dẫn sử dụng Tiếng Anh + Tiếng Việt: 01 Bộ 3. Yêu cầu kỹ thuật - Convex điện tử, Linear điện tử, Microconvex điện tử, hai bình điện (gồm hai mặt cắt Convex-Convex và Convex-Linear), đầu dò ma trận. 1 Thân máy chính: - Thiết kế trên bốn bánh xe, có khóa và phanh hãm, có tay cầm đẩy máy. - Số ổ cắm đầu dò hoạt động (không tính đầu dò bút chì): 04 cổng (gồm 03 cổng cắm đầu dò loại chân RS, 01 cổng	Máy	1
----	-----------------------	--	-----	---

			cầm đầu dò loại chân D) - Dung lượng ổ cứng trong: dung lượng 500GB - Bộ nhớ CINE: 776 MB - TGC và bàn phím kỹ tự: dạng số hóa điều khiển qua màn hình cảm ứng đa chạm - Tích hợp bộ làm ấm Gel siêu âm - Độ sâu thăm khám (Độ sâu hiển thị ảnh) tối đa: 48 cm. - Số kênh xử lý số hóa: 10.128.980 kênh - Tốc độ khung hình: lên đến 3229 khung hình/giây - Dải động hệ thống: > 400dB - Dải tần số: 2 – 22MHz tùy thuộc đầu dò - Thang xám: 256 mức - Có chức năng tối ưu hóa chất lượng hình ảnh tự động. Kỹ thuật phát và thu nhận chùm tia siêu âm từ nhiều hướng (Hình ảnh phức hợp không gian) lên đến 9 góc quét Hiển thị song song hình ảnh CT Scanner, cộng hưởng từ và hình ảnh siêu âm động trên màn hình máy siêu âm. Kỹ thuật loại bỏ đốm sáng trên hình ảnh siêu âm với độ phân giải cao lên đến 6 mức Hình ảnh hòa âm mô Tự động tính toán phổ Doppler thời gian thực Kỹ thuật lưu trữ, xử lý và phân tích dữ liệu thô 3.3. Màn hình: + Màn hình LCD nền LED 23.8 inches, có giá đỡ màn hình dạng cánh tay linh hoạt. + Độ phân giải: 1920 x 1080 điểm ảnh 3.4 Bảng điều khiển và giao diện sử dụng - Màn hình điều khiển: cảm ứng, kích thước 10.4 inches 3.5. Đầu dò Đầu dò Convex đa tần - Công nghệ đơn tinh thể. - Ứng dụng: Ổ bụng, sản, phụ khoa, mạch máu, siêu âm đàn hồi mô định lượng đa điểm. - Dải tần: 1 –6 MHz - Số chấn tử: 192 - FOV(Max): 70° Đầu dò Linear đa tần - Ứng dụng: mạch máu, các bộ phận nhỏ, siêu âm đàn hồi mô định lượng đa điểm. - Dải tần: 3- 12 MHz - Số chấn tử: 192 - FOV: tối đa 38.4 mm Đầu dò 4D thời gian thực - Ứng dụng: Bụng, sản phụ khoa, tiết niệu. - Dải tần: từ 1 – 5 MHz - Số chấn tử: 128. - FOV (Max): 66°.
--	--	--	--

		Đầu dò âm đạo - Ứng dụng: Sản phụ khoa, niệu khoa. - Dải tần: từ 3 - 11 MHz. - Số chấn tử: 128. - FOV (Max): 168°. Các chế độ hoạt động có: - B-mode, Hòa âm mô mã hóa hoặc đảo xung, M-mode, Mode dòng màu, Mode Doppler năng lượng và Mode Doppler năng lượng có định hướng, Mode Doppler xung với tần số lặp xung cao, mode 4D Các kiểu hiển thị hình ảnh: - Khả năng hiển thị đồng thời: Dual B (B/B), B/CFM hay PDI hoặc tương đương, B/PW, B/M, Real-time Triplex Mode. - Có thể lựa chọn hiển thị xen kẽ các mode hoặc đồng thời các mode. - Chiếu lại hình CINE độc lập. Các thông số quét: Thông số quét của Mode B : - Độ khuếch đại: từ 0 đến 90 dB - Dải động: khoảng 36-96 dB - Tần số có thể lựa chọn (với một đầu dò và tùy đầu dò) tối đa: lên đến 05 loại - Trung bình khung: 8 bước - Mật độ dòng: 5 bước - Lọc nhiễu dòng: 6 mức - Bản đồ thang xám: 7 mức Thông số quét của Mode dòng chảy màu: PRF: 0.1 – 23.5 kHz - Trung bình khung: 7 bước - Tần số có thể lựa chọn (với một đầu dò và tùy đầu dò) tối đa lên đến 5 bước - Đường nền: có Thông số quét của Mode Doppler xung Tần số lặp xung PRF: 0.5 – 26.7 kHz + Lọc thành (wall filter) tùy thuộc vào đầu dò và ứng dụng: 5.5 - 5000 Hz, 27 bước điều chỉnh + Mẫu hóa phổ: Có (6 loại) +Đảo phổ: Có (Bật/tắt) +Thay đổi đường nền: Có (11 bước) Thông số quét của Mode Doppler năng lượng màu: Có các bản đồ màu: 16 bản đồ PRF: 0.1 - 23.5 kHz * Thông số mode Siêu âm đàn hồi mô định lượng đa điểm - Đầu dò hỗ trợ: đầu dò Convex, Linear. - Đơn vị đo: kPa và m/s. * Thông số kỹ thuật 4D mode
--	--	--

		- Quét khối 3D/4D tối đa: 109.2 khối/ giây. Các chức năng đo đặc có: + Đo đặc/ Tính toán trong sản khoa + Đo đặc / Tính toán Phụ khoa + Các phép đo trong siêu âm mạch máu + Đo và tính toán niệu khoa 3.10. Các thông số kết nối + Chuẩn kết nối: DICOM 3.0 + Khả năng kết nối: HDMI, USB, Kết nối mạng Ethernet 3.11. Máy tính - Bộ xử lý: CPU Core i5 trở lên. - RAM: 16 GB. - Bộ nhớ: 512 GB. - Màn hình: 19.5 inch. - Chuột, bàn phím. - Có tối thiểu 2 cổng USB. - Phần mềm có bản quyền. 3.12. Bộ lưu điện - Bộ lưu điện UPS online: 2kVA. 4. Yêu cầu khác: - Thời hạn bảo hành: 12 tháng kể từ ngày bàn giao, nghiệm thu thiết bị - Lắp đặt, chạy thử thiết bị tại cơ sở sử dụng máy - Cam kết hướng dẫn người sử dụng vận hành thiết bị đến khi thành thạo	
		Tổng cộng: 15 khoản	

