

PHỤ LỤC: DANH MỤC THIẾT BỊ Y TẾ MỜI BÁO GIÁ

(Kèm theo Thông báo mời báo giá số /TB-TTYT ngày tháng 9 năm 2025 của Trung tâm Y tế Krông Năng)

STT	Danh mục	Tính năng, thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
1	Máy đo khúc xạ	I. CẤU HÌNH CUNG CẤP TỐI THIỂU - Máy chính có tích hợp màn hình màu LCD có cảm ứng và máy in nhiệt: 01 máy - Mắt giả để thử máy: 01 cái - Cáp nguồn: 01 chiếc - Giấy in: 01 cuộn - Cầu chì: 01 chiếc - Khăn che bụi: 01 chiếc - Chân bàn điện: 01 chiếc - Tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Việt: 01 bộ II. THÔNG SỐ KỸ THUẬT 1. Tính năng sử dụng: Thiết bị có khả năng đo các thông số sau: + Đo khúc xạ + Đo độ cong giác mạc 2. Thông số kỹ thuật chi tiết - Khoảng đo cầu từ -30D đến 22D - Khoảng đo trụ: Từ 0D đến -10D và từ 0D đến +10D - Khoảng đo trục từ 0 độ đến 180 độ - Khoảng đo bán kính cong giác mạc từ 5mm đến 10mm - Khoảng đo công suất giác mạc từ 33,75D đến 67,5D - Khoảng đo công suất loạn thị giác mạc: Từ 0D đến -10D và từ 0D đến +10D - Khoảng cách đo đồng tử tối đa: 85mm - Thân máy có thể dịch chuyển qua trái, phải, lên, xuống, tiến, lùi.	Cái	01
2	Máy điện tim 6 kênh	I. CẤU HÌNH CUNG CẤP TỐI THIỂU - Máy chính: 01 cái - Cáp điện tim: 01 cái - Điện cực kẹp chi: 04 bộ	Cái	01

- Điện cực ngực: Bộ 06 cái
- Dây cáp USB: 01 sợi
- Dây nguồn: 01 sợi
- Giấy in: 01 cuộn
- Dây nối đất: 01 sợi
- Mã tải phần mềm kết nối máy tính: 01
- Tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Việt: 01 bộ

II. THÔNG SỐ KỸ THUẬT

- Màn hình LCD màu, cảm ứng, ≥ 7 inch
- Pin: Pin lithium sạc
- Nguồn vào: Điện áp nổi và bảo vệ khử rung tim
- Đạo trình: ≥ 12 đạo trình chuẩn
- Dòng rò rỉ bệnh nhân: $< 10\mu A$
- Trở kháng đầu vào: $\geq 2.5 M\Omega$
- Tần số đáp ứng:
 - + Biên độ đầu vào định mức 1.0; Tần số đầu vào 0.67Hz - 40Hz
 - + Biên độ đầu vào định mức 0.5; Tần số đầu vào 40Hz - 100Hz
 - + Biên độ đầu vào định mức 0.25; Tần số đầu vào 100Hz - 150Hz
 - + Biên độ đầu vào định mức 0.5; Tần số đầu vào 150 Hz - 500 Hz
 - + Biên độ đầu vào định mức 1.5; Tần số đầu vào ≤ 1 Hz
- Thời gian ổn định: $\geq 3.2s$
- Bộ lọc: Tần số nguồn, điện cơ, bộ lọc đường cơ sở
- Phương pháp ghi: In nhiệt
- Tốc độ in: 12.5, 25, 50 mm/s,...; sai số: $\pm 5\%$
- Độ nhạy: 5, 10, 20mm/mV,... độ chính xác: $\pm 2\%$;
- Tự động ghi, Ghi nhịp, Ghi thủ công.
- Các thông số đo: HR; Khoảng PR, QT/QTc; Thời lượng P, QRS, T; Trục P/QRS/T; Biên độ R(V5), S(V1), R(V5)+S(V1).
- Điện áp điện trở phân cực: $\pm 610 mV$
- Mức độ nhiễu: $\leq 12 \mu V_{p-p}$
- Tần số lấy mẫu: 32 kHz
- Tần số lấy mẫu xử lý dữ liệu dạng sóng: 1kHz
- Độ chính xác lấy mẫu: 24 bit

		- Tín hiệu phát hiện tối thiểu: 10Hz, 20μV (đỉnh - giá trị đỉnh) có thể phát hiện tín hiệu hình sin lệch - Kênh phát hiện nhịp: Tiêu chuẩn II - Độ chính xác của tín hiệu đầu vào: $\pm 5\%$. - Biên độ lượng tử hóa: $\leq 5\mu\text{V/LSB}$ - Độ lệch thời gian giữa các kênh: $< 100\ \mu\text{s}$		
3	Máy điện xung siêu âm điều trị	I. CẤU HÌNH CUNG CẤP TỐI THIỂU - Máy chính: 01 máy - Đầu dò đơn tần 1Mhz: 01 cái - Đầu dò đơn tần 3Mhz: 01 cái - Điện cực cao su chì: 01 cái - Bọc điện cực: 01 cái - Đai cuốn: 02 cái - Gel siêu âm: 01 lọ - Tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Việt: 01 Bộ II. THÔNG SỐ KỸ THUẬT - Siêu âm 1-3Mhz tiết diện 5cm với 5 kiểu điện trị liệu phổ biến - Siêu âm điều trị có đủ 2 chế độ: Xung và liên tục - Công suất tiêu thụ: 40W - Tần số phát sóng: 1Mhz, 3Mhz - Kiểu siêu âm điều trị: Liên tục tỉ lệ 1:2 - Tần số dòng điện điều trị: 5, 10, 30, 50, 100Hz - Thời gian điều trị: 1-20 phút - An toàn thiết bị: Zero start (tăng dòng bắt đầu từ 0) - Nguồn phát ra tối đa: 3W/cm² liên tục	Cái	01
4	Máy phun chống dịch ULV	I. CẤU HÌNH CUNG CẤP TỐI THIỂU - Máy chính: 01 máy - 01 Vòi phun + 1 Ống kẹp + 2 Cỏ dê + 2 ốc - Bộ ULV định hướng hạt phun (3 cái): 01 bộ - Tấm đệm lưng: 01 tấm - Tuốc nơ vít dẹp: 01 bộ - Khóa mở Bugi: 01 cái - Tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Việt: 01 bộ	Cái	01

		II. THÔNG SỐ KỸ THUẬT - Động cơ: 56.5 cc - Công suất: $\geq 2,5\text{kW}/3,4\text{ hp}$ - Bình nhiên liệu: $\leq 1.5\text{ lít}$ - Dòng thổi tối đa: $1060\text{m}^3/\text{giờ}$. - Dung tích bình chứa thuốc: $\geq 14\text{ lít}$. - Tốc độ phun: $0.15 - 3.0\text{ lít/ phút}$. - Dãi phun: Dọc $\geq 11.5\text{m}$ – Ngang $\geq 12\text{m}$. - Van điều chỉnh có nhiều mức.		
5	Bàn mổ đa năng thủy lực	I. CẤU HÌNH CUNG CẤP TỐI THIỂU - Thân bàn chính: 01 cái - Đệm: 01 bộ - Gối kê đầu: 01 cái - Tấm đỡ chân: 02 chiếc - Tấm đỡ tay: 02 chiếc - Đỡ ngực và eo: 02 chiếc - Bộ điều khiển cầm tay: 01 bộ - Khung gậy mê: 01 chiếc - Dây điện nguồn: 01 chiếc - Đôi đỡ chân, gối dùng cho sản phụ khoa và tiết niệu: 01 đôi (2 chiếc) - Bộ kéo nắn chấn thương chỉnh hình: 01 bộ - Tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Việt: 01 bộ II. THÔNG SỐ KỸ THUẬT - Hệ thống điều khiển: Điều khiển bằng hệ thống điện thủy lực. - Bộ điều khiển: Điều khiển bằng bộ điều khiển cầm tay loại nút có dây. - Mặt bàn được làm bằng vật liệu không cản tia X. - Chiều dày tấm đệm $\geq 50\text{ mm}$ - Khung bàn: Làm bằng thép không gỉ SUS 316 hoặc tương đương. - Chân trụ bàn: Làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương. - Tấm đỡ đầu: Nâng hạ góc từ -90° đến $+15^\circ$ - Tấm đỡ chân: Nâng hạ góc từ -90° đến $+15^\circ$ - Bánh xe di chuyển: Có ≥ 4 bánh xe, ≥ 2 bánh có thể khóa - Kích thước: (Rộng x Dài x Cao) $\geq 520 \times 2040 \times 1005\text{ mm}$	Cái	01

		- Trọng tải: ≥ 185 kg - Mặt bàn trượt: ≥ 300 mm - Độ cao điều chỉnh bàn: Từ 605 đến 1005 mm - Nghiêng 2 bên: $\pm 19^\circ$ - Độ dốc hai đầu (Trendelenburg): $\pm 29^\circ$ - Góc nghiêng phần lưng: Từ -40° đến $+80^\circ$		
6	Đèn mô treo trần	I. CẤU HÌNH CUNG CẤP TỐI THIỂU - Thân đèn chính gồm 02 nhánh đèn: 01 bộ - Bầu đèn: 02 cái - Bộ điều khiển gắn trên nhánh đèn: 02 bộ - Tay cầm tiết trùng: 04 cái - Bộ dây điện nguồn: 01 bộ - Bộ nguồn: 02 bộ - Bộ phụ kiện lắp đặt đèn (ốc vít, mặt bích, thanh suốt, ...): 01 bộ - Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Việt: 01 bộ II. THÔNG SỐ KỸ THUẬT - Cường độ sáng (lux): ≥ 120.000 - Tuổi thọ bóng đèn LED (giờ): ≥ 50.000 - Nhiệt độ màu (K): 3.800 / 4.400 / 5.100 - Chỉ số màu (Ra): 96 - Đường kính trường chiếu (cm): 18 - 27 - Độ sâu trường chiếu (cm): 120 - Điều chỉnh cường độ sáng (%): 20 - 100 (5 Bước) - Công suất tiêu thụ: 70VA - Số lượng bóng LED: ≥ 2	Cái	01
7	Máy gây mê kèm thở	I. CẤU HÌNH CUNG CẤP TỐI THIỂU - Máy chính: 01 cái - Bình bốc hơi khí mê: 02 bình - Hệ thống hấp thụ khí CO2 với bình vôi Soda: 01 cái - Màn hình màu theo dõi máy thở TFT ≥ 10.4 inch: 01 cái - Hệ thống xe đẩy có bánh xe và phanh hãm: 01 bộ - Dây cung cấp nguồn Oxy: 01 cái - Dây cung cấp nguồn khí nén : 01 cái	Cái	01

	- Dây cung cấp nguồn N₂O: 01 cái - Bộ cụm đo và điều chỉnh lưu lượng kép cho 3 loại khí O₂, N₂O và khí nén: 01 bộ - Bộ dây thở người lớn sử dụng nhiều lần: 01 bộ - Bộ dây thở trẻ em sử dụng nhiều lần: 01 bộ - Mặt nạ người lớn sử dụng nhiều lần: 01 cái - Mặt nạ trẻ em sử dụng nhiều lần: 01 cái - Bóng bóp 1 lít: 01 cái - Phôi giả để test máy: 01 cái - Dây dẫn thải khí mê: 01 sợi - Vôi soda: 01 can - Tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Việt: 01 bộ II. THÔNG SỐ KỸ THUẬT * Máy gây mê : - Máy thở tích hợp màn hình cảm ứng màu ≥ 10.4 inch - Có chế độ dành cho người lớn, trẻ em và trẻ sơ sinh - 3 loại khí (O₂, NO₂ và không khí) - Đường dẫn khí và bình giảm áp cho O₂, NO₂ và không khí - Cổng khí Oxy nằm cạnh cổng khí ra thông thường (CGO) - Bánh xe có khóa - Trang bị 4 ổ cắm điện trên máy - Có 3 ngăn kéo có khóa với tải trọng của 1 ngăn kéo ≤ 35 kg Thông số phần nguồn khí: - Ngõ ra khí đường kính trong 22 mm, đường kính ngoài 15 mm - Áp lực nguồn khí vào của 3 loại khí O₂, NO₂ và không khí: Từ 300 - ≤ 450 kPa NIST - Đồng hồ đo nguồn khí trung tâm của 3 loại khí O₂, NO₂ và không khí: Từ 0 - ≤ 1000 kPa - Đồng hồ đo lưu lượng khí bình của 3 loại khí O₂, NO₂ và không khí: Từ 0 - ≤ 20000 kPa Cụm điều chỉnh lưu lượng cho các loại khí: - Màn hình điện tử cảm ứng màu TFT - Công tắc bật/tắt được đặt bên dưới ống dẫn lưu lượng kế - nắp che - Núm điều chỉnh đường kính và lưu lượng kế - Bộ điều áp thứ cấp cho lưu lượng kế - 6 ống lưu lượng kế với 3 khí (O₂ x 2, N₂O x 2, không khí x 2)		
--	---	--	--

	- 4 ống lưu lượng kế với 2 loại khí trong máy (O₂/N₂O or O₂/ không khí) - Thiết bị chống oxy hóa - Trình điều khiển bánh răng đảm bảo nồng độ oxy $\geq 25\%$ - Dải O₂, NO₂ và không khí: Một cột từ 0 đến 1 l/phút, một cột từ 1 đến 10 l/phút Hệ thống hấp thụ CO₂ với bình vôi soda: - Công tắc: on/off - Công tắc chế độ thở máy/ bóp bóng - Van an toàn áp có thể điều chỉnh áp lực-APL – tối đa 60cm H₂O - Ống dẫn khí vào dài $\geq 0.8\text{m}$ - Đầu nối ống xả $\geq 30\text{mm}$ - Đo áp lực trên đường thở với mẫu dựa trên kỳ hít vào của bệnh nhân với dải từ (-) 20 đến (+)100 cm H₂O - Van một chiều bằng thép không rỉ với vỏ bọc đầu vít rõ ràng - Bình hấp phụ: Có thể tiết trùng - Khả năng chứa/hấp thụ: 1,4kg / 1600cc * Máy giúp thở: Thông số kỹ thuật : - Màn hình điều khiển cảm ứng TFT kích thước ≥ 10.4 inch - Phần mềm điện tử sử dụng oxy để điều khiển - Chế độ thở: Thở tích (V), áp lực (P), tự thở (Spont), PSV-plus (áp lực hỗ trợ), kiểm soát áp lực với sự đảm bảo thể tích - Pressure with Volume Guarantee, SIMV, SMMV, Cardiac Bypass. - PEEP điện tử - Pin lưu điện ≥ 5 giờ - Phím cài đặt cho bệnh nhân - Báo động khí O₂, thể tích phút, thể tích thở vào, áp lực giới hạn/áp lực mong muốn, PEEP, tần số thở theo phút- BPM, và tỷ lệ I:E - Phím cài đặt chế độ: Thở tích (V), áp lực (P), Spontaneous, PSV-plus, SIMV, Cardiac Bypass, SMMV, Trigger, ngưng thở vào (I- Pause), sign , cài đặt báo động, hiệu chuẩn, cài đặt hiệu chỉnh màn hình, đồng hồ - Các thông số đo: Nồng độ Oxy (FiO₂), thể tích khí thở ra (V_e), thể tích khí phút (MV), áp lực đỉnh, áp lực trung bình, áp lực PEEP - Dạng sóng được mã hóa màu		
--	--	--	--

	- Đồng hồ hẹn giờ kỹ thuật số - Nút cài đặt trộn khí – oxy và không khí hoặc Oxy và khí Nito - Kiểm tra rò rỉ và bù trừ - Hiệu chỉnh cảm biến Oxy - Hiệu chỉnh cảm biến lưu lượng - Dạng sóng: Áp lực / thời gian, lưu lượng/thời gian, thể tích/thời gian. - Vòng lặp: Thể tích/áp lực, lưu lượng/áp lực Chức năng: - Thể tích khí lưu thông (Vt): từ 10 đến 1500 ml - Tần số thở (BPM): 4 đến 100 nhịp/phút - Giới hạn áp lực: Từ 10 đến 70 cm H₂O - Bù trừ khí tươi: Tự động điều chỉnh thể tích khí lưu thông - Áp lực kiểm soát: Từ 10 đến 50 cmH₂O - PEEP điện tử: Từ 5 đến 20 cmH₂O Chế độ nâng cao: - Trigger: Từ 0,7 đến 6 L/phút (tham chiếu PEEP) - Cửa sổ trigger: $\geq 60\%$ thời gian thở ra - Thể tích khí lưu thông (Vt): Từ 10 đến 1500 ml - Giữ kỳ thở vào: 0 đến 50% thời gian hít vào - Nhịp thở dài Sign: $1,5 \times Vt$ mỗi 50/100/150/ nhịp thở - Thông khí phút (Vm): Từ 0.4 đến 25 Lít - phụ thuộc vào cài đặt của người dùng - Thời gian hít vào (Ti): Từ 0.2 đến 6.0 giây - phụ thuộc vào thiết lập người dùng - Áp lực hỗ trợ: Từ 3 đến 20 cmH₂O (tham chiếu PEEP) Báo động – tự động: - Áp lực dòng khí điều khiển thấp: ≤ 275 kPa - Thể tích khí lưu thông thấp: 50% thể tích khí cài đặt - Mất nguồn điện: 5 giờ pin dự phòng - Báo động máy ngưng thở - Áp lực đường thở cao - Ngưng kết nối với Bệnh Nhân - Phần trăm oxy (FiO₂) thấp – 18% đến 50% - Phần trăm oxy (FiO₂) cao – 55% đến 104% - Dòng thở cao		
--	---	--	--

	- Thể tích khí phút thấp - Áp lực đường khí thấp - Thiếu pin - Áp lực nguồn cung cấp khí thấp - Áp lực đường thở âm - Áp lực dương liên tục cao - Thể tích thông khí cao - Thể tích khí phút cao - Báo động ngừng thở (Apnea) - Ngưng kết nối cảm biến oxy - Áp lực điều khiển cao - Pin rất thấp - Báo động rò rỉ valve Báo động – Người dùng cài đặt - Áp lực đường thở cao - Nồng độ oxy thấp - Nồng độ oxy cao - Tắt tiếng báo động - 120 giây - Thời gian báo động ngưng thở		
--	---	--	--