

Số: 2838 /TB-BVNDGD

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 07 tháng 11 năm 2023

THÔNG BÁO MỜI CHÀO GIÁ

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

Bệnh viện Nhân Dân Gia Định có nhu cầu tiếp nhận báo giá để tham khảo, xây dựng giá gói thầu, làm cơ sở tổ chức lựa chọn nhà thầu cho gói thầu mua sắm thiết bị y tế năm 2023 với nội dung cụ thể như sau:

I. Thông tin của đơn vị yêu cầu báo giá

- Đơn vị yêu cầu báo giá: Bệnh viện Nhân dân Gia Định
- Thông tin liên hệ của người chịu trách nhiệm tiếp nhận báo giá: Họ tên: Ms Bình, SĐT: 028.3841.2692-267, email: binhntm@bvndgiadinh.org.vn
- Cách thức tiếp nhận báo giá:
 - Nhận trực tiếp tại địa chỉ: Phòng Vật Tư Thiết Bị Y Tế, Bệnh viện Nhân Dân Gia Định (Địa chỉ: số 01 Nơ Trang Long, phường 7, quận Bình Thạnh, TP.HCM. Điện thoại: 0933.072.897 - 028.3841.2692-267). Đề nghị nhà thầu ghi rõ nội dung chào giá ở bì thư
 - Nhận qua email: Quý Công ty/ Đơn vị cung cấp gửi file excel và bản scan báo giá có đóng dấu theo mẫu đính kèm đến email: P.VTTBYT.267@gmail.com và binhntm@bvndgiadinh.org.vn
- Thời hạn tiếp nhận báo giá: Từ 08 giờ ngày 07 tháng 11 năm 2023 đến trước 16 giờ ngày 20 tháng 11 năm 2023

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

- Thời hạn có hiệu lực của báo giá: Tối thiểu 90 ngày

II. Nội dung yêu cầu báo giá:

- Danh mục thiết bị y tế theo phụ lục đính kèm.
- Địa điểm cung cấp, lắp đặt: Bệnh viện Nhân dân Gia Định.
- Thời gian giao hàng dự kiến: Trong vòng 30 - 45 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.
- Dự kiến về các điều khoản tạm ứng, thanh toán hợp đồng: Thanh toán 100% giá trị hợp đồng sau khi bên Bán cung cấp đầy đủ hóa đơn và chứng từ thanh toán hợp lệ.
- Các thông tin khác:

- Thư xác nhận nhà phân phối.
- Hồ sơ kỹ thuật sản phẩm gồm catalogue, datasheet.
- Hợp đồng tương tự đã thực hiện (nếu có) hoặc hóa đơn bán hàng.
- Chứng chỉ đào tạo của kỹ sư (nếu có). *mu*

Nơi nhận:

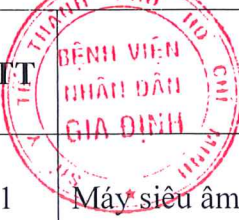
- Như trên;
- Lưu: VTTB, VT.

GIÁM ĐỐC



Nguyễn Hoàng Hải

Phụ lục đính kèm Thông báo mời chào giá ngày 07 tháng 11 năm 2023



STT	Danh mục	Mô tả yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật	Số lượng	Đơn vị tính
1	Máy siêu âm tổng quát 02 đầu dò	Chi tiết theo danh sách đính kèm	05	Máy
2	Máy X-quang C-Arm		02	Máy
3	Máy hấp tiệt trùng nhiệt độ cao ≥ 800 lít		01	Máy
4	Máy gây mê giúp thở		04	Máy
5	Hệ thống nội soi chẩn đoán dạ dày video (03 ống)		02	Bộ
6	Hệ thống nội soi chẩn đoán đại tràng, tá tràng video (02 ống đại tràng, 01 ống tá tràng)		01	Bộ
7	Hệ thống phẫu thuật nội soi tổng quát kèm bộ dụng cụ		01	Bộ
8	Hệ thống phẫu thuật nội soi huỳnh quang kèm bộ dụng cụ		01	Bộ

MÁY SIÊU ÂM TỔNG QUÁT 02 ĐẦU DÒ

I	Yêu cầu chung
	Thiết bị đồng bộ, năm sản xuất: năm 2023 trở về sau, mới 100%
	Đạt tiêu chuẩn: ISO 13485, FDA hoặc CE
	Nguồn cung cấp: 100 – 240V/50Hz
II	Cấu hình thiết bị
	Máy chính kèm màn hình, thiết kế đồng bộ liền xe đẩy: 01 máy
	Đầu dò đa tần số Convex: 01 cái
	Đầu dò đa tần số Linear: 01 cái
	Phụ kiện đi kèm: 01 bộ
	Bộ máy tính để bàn có card mạng, card màn hình, card bắt hình siêu âm
	+ CPU từ core i5 trở lên, Ram \geq 8 GB, ổ cứng SSD \geq 500 GB
	+ Kèm 01 màn hình \geq 24 inches, độ phân giải 1920*1080
	+ Hệ điều hành Windows 10 trở lên có bản quyền
	Máy in trắng đen A4, in kết quả siêu âm: 01 cái
	Máy in laser màu A4, in kết quả siêu âm màu có độ phân giải \geq 1080x1080 pixel: 01 cái
	Bộ lưu điện UPS online công suất \geq 2KVa cho máy siêu âm, máy vi tính: 01 bộ
	Giấy in nhiệt hình siêu âm: 05 cuộn
	Gel siêu âm: 10 lít
	Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ
III	Đặc tính và thông số kỹ thuật
1	Máy chính
	Máy siêu âm Doppler màu dùng trong thăm khám bụng, mô mềm, cơ xương khớp, mạch máu
	Công nghệ hình ảnh số hóa toàn phần, kỹ thuật tạo chùm tia số hóa
	Dải động hệ thống: \geq 280 dB
	Độ sâu thăm khám: \geq 40 cm
	Thang xám: 256 mức
	Kênh xử lý số hóa: \geq 380,000
	Tốc độ tạo ảnh 2D: \geq 1.900 khung hình/giây
	Có phím tự động tối ưu hóa thông số ảnh siêu âm
	Hỗ trợ tần số thăm khám: \geq 20 MHz.
	Dung lượng ổ cứng: \geq 500 GB
	Màn hình màu hiển thị:
	+ Màn hình quan sát \geq 21 inches
	+ Màn hình điều khiển \geq 10 inches
	+ Độ phân giải màn hình \geq 1080x1080 pixel
	+ Góc quan sát: \geq 170 độ
	+ Màn hình điều chỉnh gấp, ngửa, xoay \geq 180 độ
	+ Khoảng điều chỉnh bàn điều khiển lên-xuống: \geq 10 cm
2	Đầu dò: 4 cổng
2.1	Đầu dò Convex đa tần số siêu âm tổng quát
	Ứng dụng: siêu âm bụng tổng quát, sản phụ khoa
	Dải tần số thăm khám: từ \leq 1.0 MHz đến \geq 5.0 MHz

	Số chân tử: ≥ 160 chân tử
	Khẩu độ: ≥ 55 mm
	Trường nhìn: ≥ 70 độ
	Các mode thu ảnh: 2D, Doppler màu, Doppler xung, Doppler năng lượng, Doppler năng lượng có hướng (directional CPA), tần số lặp lại xung cao (HPRF), chế độ hòa âm mô (harmonic), lọc nhiễu, hỗ trợ hướng dẫn sinh thiết
2.2	Đầu dò Linear đa tần số
	Ứng dụng: siêu âm mạch máu, phần mềm, cơ xương khớp
	Dải tần số thăm khám: từ ≤ 2.0 MHz đến ≥ 11.0 MHz
	Số chân tử: ≥ 256 chân tử
	Khẩu độ: ≥ 50 mm
	Các mode thu ảnh: 2D, Doppler màu, Doppler xung, Doppler năng lượng, Doppler năng lượng có hướng (directional CPA), tần số lặp lại xung cao (HPRF), chế độ hòa âm mô (harmonic), lọc nhiễu, hỗ trợ hướng dẫn sinh thiết
3	Phần mềm thăm khám
	Bụng tổng quát
	Sản khoa
	Phụ khoa
	Nhi khoa
	Tuyến giáp
	Tuyến vú
	Phần mềm
	Cơ xương khớp
	Mạch máu
3.1	Phân tích mạch máu
	Đo các động mạch cảnh chung, cảnh ngoài, cảnh trong, đốt sống
	Tỉ lệ ICA/CCA
	Phân tích thông số Doppler tự động
	Ở chế độ ảnh động, có các chức năng:
	+ Tự động điều chỉnh góc và vị trí hộp màu
	+ Tự động điều chỉnh góc và vị trí khối mẫu của PW
	+ Tự động theo dõi dòng chảy (Auto flow tracking)
	+ Tự động điều chỉnh thang chia Doppler xung và đường cơ sở
	Ở chế độ dừng và kích hoạt Doppler: tự động điều chỉnh thang chia Doppler xung và đường cơ sở
	Đo IMT tự động động mạch cảnh và các động mạch nông khác
3.2	Phân tích sản phụ khoa
	Tim thai
	Sinh trắc học thai nhi
	Chỉ số nước ối
	Xương dài thai nhi
	Hộp sọ thai nhi
	Thể tích tử cung
	Thể tích buồng trứng hai bên
	Độ dày nội mạc tử cung
	Chiều dài cổ tử cung

3.3	Mô mềm
	Tổng quát
	Tinh hoàn: đo thể tích
4	Các chế độ hoạt động và hiển thị
	Chế độ tạo ảnh thang xám 2D
	Chế độ M-mode
	Chế độ M-mode giải phẫu
	Chế độ tạo ảnh hòa âm mô
	Chế độ tạo ảnh tia đa hướng ở thời gian thực
	Chế độ tạo ảnh hòa âm mô kết hợp tia đa hướng
	Chế độ tạo ảnh 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 (PW), Doppler tần số lặp xung cao HPRF
	Chế độ tạo ảnh kép (Duplex)
	Chế độ Zoom độ nét cao
	Chế độ Zoom và di ảnh
	Chế độ tạo ảnh màu trong 2D, M-mode và Doppler
	Triplex
	Tạo hình hòa âm mô mã hóa với kỹ thuật đảo xung PIH
	Tạo hình Doppler
5	Các tính năng B-mode
	Hỗ trợ tốc độ thu nhận hình ảnh ≥ 1900 khung hình/giây
	Tối ưu hóa hình ảnh mô
	Chế độ tạo ảnh mở rộng trường nhìn
6	Các tính năng M-Mode
	Lựa chọn tốc độ quét
	Xem lại hình ảnh Cineloop để phân tích lại dữ liệu M-Mode 256 mức thang xám
7	Các tính năng Doppler
7.1	Doppler phổ
	Tốc độ phổ ≥ 0.2 ms
	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
	256 mức thang xám
	Hậu xử lý bao gồm độ lợi, độ nén, đường cơ sở, góc chính xác, định dạng hiển thị, và bản đồ đa màu
	Điều chỉnh kích thước cửa sổ lấy mẫu: từ 1.0 đến ≥ 15 mm
	Chế độ tạo ảnh đồng thời hoặc màn hình chia đôi
	Tần số lặp xung cao (high PRF)
	Dải PRF
	Tự động điều chỉnh thang chia và đường cơ sở
7.2	Doppler màu
	Hiển thị ảnh màu so sánh kép
	Phóng to
	Tạo ảnh đồng thời với chế độ Doppler xung PW

	256 mức màu
	Điều chỉnh màu vùng quan tâm (ROI): kích thước và vị trí
	Chế độ tạo ảnh Doppler màu PRF
7.3	Doppler liên tục
7.4	Doppler năng lượng
	Có khả năng quan sát mạch nhỏ
	Điều chỉnh Doppler năng lượng khu vực quan tâm
	256 mức màu
	Bản đồ, bộ lọc, mật độ dòng, làm mịn, độ lợi, và tối ưu hóa cơ sở tự động theo loại thăm khám
8	Bộ nhớ ảnh Cine
	Dữ liệu ảnh 2D/Màu: $\geq 1,700$ ảnh
	Dữ liệu PW Doppler ≥ 60 giây
	Hiển thị trên màn hình số lượng ảnh 2D
9	Lưu trữ dữ liệu và khả năng ghép nối
	Truy vấn, đo đạc và chỉnh sửa dữ liệu trên màn hình
	Thiết bị lưu trữ được hỗ trợ (DVD, CD, USB)
	Định dạng file JPEG, AVI, MPEG
	Khả năng kết nối: Svideo, VGA, HDMI out
	Lưu trữ hình ảnh theo tập tin dữ liệu thô, xử lý sau thăm khám, lưu tập tin DICOM, nén hình
	Xuất dữ liệu ra phương tiện lưu trữ DVD-R, USB, ổ cứng di động, giao tiếp mạng, chuẩn DICOM
	Truy xuất các dữ liệu của bệnh nhân qua mạng thông tin bệnh viện.
10	Yêu cầu khác
	Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng. Định kỳ bảo trì trong thời gian bảo hành: 03 tháng/lần

MÁY X QUANG C-ARM

I	Yêu cầu chung
	Thiết bị đồng bộ, năm sản xuất: năm 2023 trở về sau, mới 100%
	Đạt tiêu chuẩn: ISO 13485, FDA hoặc CE.
	Nguồn cung cấp: 220V/50-60Hz
II	Cấu hình thiết bị
	Cấu hình cung cấp:
1	Máy chính bao gồm:
	- Nguồn phát cao tần: 01 bộ
	- Bóng X quang: 01 bộ
	- Bộ chuẩn trực chùm tia: 01 bộ
	- Bộ phận thu nhận ảnh phẳng: 01 bộ
	- Cánh tay hình chữ C: 01 bộ
2	Công tắc phát tia X
	- Công tắc tay: 01 cái
	- Công tắc chân: 01 cái
3	Trạm hiển thị và xử lý hình ảnh tích hợp:
	- Trạm hiển thị và màn hình tích hợp: 01 bộ
	- Máy in nhiệt: 01 cái
4	Bộ định vị laser: 01 Bộ
5	Phụ kiện:
	- Áo chì: 06 bộ
	- Giáp chì: 06 cái
	- Mắt kính chì: 06 cái
	- Giấy in nhiệt: 10 cuộn/xấp
	Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ
III	Tính năng kỹ thuật
1	Máy chính:
	Nguồn phát cao tần:
	Công suất tối đa ≥ 2.3 kW
	Dòng tối đa ≥ 24 mA
	Điện áp: ≤ 40 đến ≥ 110 kV
	Bóng X quang:
	Kích thước tiêu điểm nhỏ ≤ 0.6 mm
	Dung lượng trữ nhiệt Anode tối đa ≥ 85 kHU
	Dung lượng trữ nhiệt bóng tối đa ≥ 1100 kHU
	Tốc độ giải nhiệt Anode tối đa ≥ 50 kHU/phút
	Màng lọc tia làm bằng kim loại, số lượng màng lọc tia ≥ 02 .
	Bộ chuẩn trực chùm tia:
	Số loại màng trập ≥ 02
	Màng chắn hình chữ nhật (chì): Dùng cho chuẩn trực đồng tâm, không phóng xạ
	Màng chắn khe (chì): Dùng cho chuẩn trực đối xứng, không phóng xạ
	Các chế độ làm việc:
	Có tối thiểu các chế độ sau:
	- Chế độ chiếu
	- Chế độ chụp
	Chế độ chiếu:
	- Dòng điện: từ ≤ 0.2 mA đến ≥ 14 mA
	- Điện áp: từ ≤ 40 kV đến ≥ 110 kV

	<p>Chế độ chụp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dòng điện: tối đa 24 mA - Điện áp: từ ≤ 40 kV đến ≥ 110 kV
	Bộ phận thu nhận ảnh phẳng:
	Đường kính tấm thu nhận ảnh phẳng: ≥ 20.5 cm x 20.5 cm;
	Vật liệu: CMOS hoặc aSi với chất phát sáng CsI hoặc tương đương
	Kích thước điểm ảnh $\leq 205\mu\text{m}$
	Hiệu suất thu nhận: $\geq 75\%$;
	Có lưới lọc tia tán xạ
	Số định dạng thu phóng hình ảnh ≥ 3 định dạng
	Độ phân giải hình ảnh thu nhận $\geq 1000 \times 1000$ pixel
	Cánh tay hình chữ C:
	Khoảng dịch chuyển theo chiều dọc của cánh tay chữ C ≥ 200 mm
	Khoảng dịch chuyển theo chiều đứng của cánh tay chữ C ≥ 420 mm
	Khoảng tạo góc của cánh tay chữ C ≥ 130 độ;
	Khoảng quay của cánh tay chữ C: $\pm (\geq 190$ độ)
	Khoảng quét của cánh tay chữ C: $\pm (\geq 10$ độ) ;
	Khoảng cách từ nguồn phát đến tấm nhận ảnh ≥ 1000 mm
	Khoảng tự do ≥ 810 mm
	Độ sâu thâm nhập ≥ 680 mm
2	Trạm hiển thị và xử lý hình ảnh tích hợp:
2.1	Màn hình hiển thị:
	Kích thước màn hình màu: $\geq 2 \times 19$ inch
	Độ phân giải: $\geq 1280 \times 1024$ pixel
	Độ tương phản: $\geq 1000:1$
	Góc nhìn theo chiều ngang và chiều dọc: ≥ 178 độ
	Độ sáng tối đa của màn hình ≥ 350 cd/m ²
	Độ dài cáp kết nối giữa máy chính và trạm xử lý: $\geq 7,5$ m
2.2	Bộ lưu trữ dữ liệu bên trong:
	Xử lý hình ảnh kỹ thuật số: ≥ 16 bit
	Khả năng lưu trữ $\geq 100,000$ hình ảnh
2.3	Phần mềm hiển thị/ xử lý hình ảnh kỹ thuật số
	Cải thiện biên độ ảnh: ≥ 5 mức
	Phóng đại: ≥ 3 mức
	Có tính năng đảo thang xám
	Đảo ảnh theo phương ngang và phương dọc
	Thu phóng kỹ thuật số, thu phóng cố định, chuyển vùng
	Thu phóng đầu thu
	Xoay ảnh kỹ thuật số
	Lọc tần số không gian giúp tăng cường hiển thị rõ ảnh
	Giảm nhiễu
	Định lượng các phép đo khoảng cách và góc
	Khả năng hiển thị đồng thời: ≥ 16 ảnh
2.4	Lưu trữ dữ liệu bên ngoài:
	Cổng kết nối máy in: Máy in kỹ thuật số để in trên giấy hoặc film
	Có cổng USB để xuất dữ liệu định dạng DICOM, TIFF, JPG hoặc tương đương
	Kết nối với máy in nhiệt
3	Các tính năng an toàn của hệ thống
	Đáp ứng an toàn Lớp I, Loại B hoặc theo tiêu chuẩn IEC 60601-1 hoặc tương đương
	Có công tắc dừng khẩn cấp trên máy chính
IV	YÊU CẦU KHÁC
	Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng. Định kỳ bảo trì trong thời gian bảo hành: 03 tháng/lần

MÁY HẤP TIỆT TRÙNG NHIỆT ĐỘ CAO ≥ 800L

I	Yêu cầu chung
	Hàng mới 100%, năm sản xuất: năm 2023 trở về sau.
	Đạt tiêu chuẩn: ISO 13485, FDA hoặc CE
	Nguồn cung cấp: 3 pha x380V/50Hz
III	Cấu hình thiết bị
	Máy chính và phụ kiện tiêu chuẩn: 01 bộ
	Giá tải đồ vào khoang hấp ≥ 2 tầng có thể điều chỉnh độ cao : 02 cái
	Xe đẩy giá tải đồ: 04 cái
	Máy in nhiệt tích hợp: 01 cái
	Giấy in nhiệt: 10 cuộn
	Máy nén khí: ≥2 xy lanh, motor ≥ 1HP, dung tích ≥ 60 lít: 01 máy mua tại Việt Nam
	Máy lọc nước RO công suất ≥ 250 Lít/h cho nồi hơi: 01 máy mua tại Việt Nam
	Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ
III	Tính năng kỹ thuật
1	Đặc tính chung:
	Máy tiệt trùng bằng hơi nước ≥800 lít, hoàn toàn tự động, tiệt trùng nhiều loại dụng cụ: phẫu thuật, đồ vải và các dụng cụ y tế khác. Khoảng nhiệt độ có thể cài đặt từ 121 - 135°C
	Máy kiểu đứng, có hai cửa đóng mở tự động kiểu trượt thẳng đứng bằng cơ chế thủy lực khí nén hoặc tương đương
	Khung máy làm bằng thép không gỉ chống ăn mòn hoặc tương đương
	Kích thước ngoài của máy (Rộng x cao x sâu): (950-1000) x (1950-2000) x (2200-2500)mm
2	Khoang hấp (Buồng hấp):
	Loại ngang, khoang hấp hình khối chữ nhật, 02 cửa
	Dung tích: ≥800 lít; Kích thước (Rộng x cao x sâu): ≥ 650 x 650 x 1950mm
	Công suất: 12 hộp đựng dụng cụ tiêu chuẩn (600x300x300mm) mỗi chu kỳ tiệt trùng
	Vật liệu: khoang hấp được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
	Sàn khoang hấp dốc về phía ống thoát nước bên trong, tạo điều kiện cho việc dẫn lưu (hơi nước), dễ thoát nước qua đường ống thải. Phía trên ống có lưới lọc bằng thép không gỉ, ngăn các mảnh vụn trôi vào ống.
	Có ray đồng bộ với giá tải đồ hấp
	Bề mặt được phủ một lớp oxy hoá chống gỉ, chống ăn mòn.
	Toàn bộ khoang hấp được làm nóng bởi hơi nước phía trong áo nhiệt
	Buồng hấp được cách nhiệt bằng bông khoáng, độ dày ≥ 80 mm bọc trong các tấm vỏ nhôm cứng.
	Áp lực làm việc tối đa của buồng hấp: 2.2 bar
	Có bộ lọc không khí cân bằng áp lực buồng hấp cuối chu trình
	Toàn bộ ống chính và van được làm bằng thép không gỉ và đồng hoặc tương đương, Ống nước nóng được cách nhiệt
	Mức độ tiêu thụ nước trung bình ≤500 lít nước/ chu trình hấp.
3	Cửa:

	Loại cửa: 02 cửa trượt đứng tự động, vận hành bằng cơ chế thủy lực khí nén hoặc tương đương
	Làm bằng vật liệu thép không gỉ hoặc tương đương
	Có gioăng bằng silicon gắn cố định bên trong cửa
	Tự động dừng nếu bị kẹt trong khi đang đóng.
	Các cửa có khóa liên động với nhau, chỉ mở được một cửa tại một thời điểm
4	Bộ tạo hơi (Nồi hơi): tích hợp bên trong máy hấp
	Được làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương, cách nhiệt bằng bông khoáng
	Nồi tạo hơi nước chạy bằng điện, tự động hoàn toàn
	Có hệ thống kiểm soát mức nước đảm bảo hoạt động an toàn của các bộ gia nhiệt
	Có bộ cảm ứng đảm bảo các bộ gia nhiệt không hoạt động khi không có đủ nước trong bộ tạo hơi.
	Có 02 đường cấp nước: 01 đường cấp cho nồi hơi, và 01 đường cấp để làm mát và bơm chân không.
	Nước xả được làm mát ≤ 80 độ C
5	Bơm chân không
	Bơm hút chân không trước chu trình hấp
	Bơm chân không sau chu trình hấp: sấy khô đồ hấp
	Bơm chân không hiệu suất cao, áp lực hút ≤ 10 kPa
	Có cảnh báo mực nước thấp
6	Bộ lọc vi khuẩn không khí: lọc được các phần tử có kích cỡ ≤ 0.2 micron
7	Giá tải đồ hấp vào khoang hấp
	Sản xuất bởi chính hãng, đồng bộ và phù hợp với máy
	Làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương.
	Có 04 bánh xe chịu nhiệt để đưa đồ hấp vào trong khoang hấp
	Đồng bộ với xe đẩy và ray trong buồng hấp
7	Xe đẩy giá đựng đồ hấp:
	Làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương
	Sản xuất bởi chính hãng, đồng bộ và phù hợp với máy
	Đồng bộ với giá tải đồ hấp vào khoang hấp, có ray trượt, khớp với bánh xe của giá tải đồ
	Có bánh xe và khóa bánh xe
8	Hệ thống điều khiển
	Hệ thống điều khiển vi xử lý, hoàn toàn tự động tất cả các chức năng và các giai đoạn của chu kỳ hấp tiệt trùng, kiểm soát sự vận hành của hệ thống.
	Đo/kiểm soát áp suất của khoang hấp, bộ tạo hơi,
	Bảng điều khiển phía đưa đồ hấp vào: màn hình màu $\geq 5,5$ inches.
	Bảng điều khiển phía dỡ đồ hiển thị LCD hoặc tương đương
	Trên màn hình có thể:
	+ Chọn và cài đặt chương trình tiệt trùng, điều khiển đóng, mở cửa
	+ Tự động kiểm tra và tìm lỗi báo tự động; tự động kiểm tra các chương trình điều khiển và dữ liệu hoạt động của chu kỳ hấp
	+ Hiển thị đồ thị nhiệt độ và áp suất
	+ Hiển thị nhiệt độ tiệt trùng, áp lực khoang tiệt trùng và áp lực vỏ; hiển thị trạng thái cửa, thời gian tiệt trùng còn lại; trạng thái hiện thời : chờ, sẵn sàng, hút chân không trước khi hấp tiệt trùng, làm nóng, xả, thời gian làm khô, khí vào, kết thúc chương trình, thông báo có lỗi

9	Máy in (tích hợp sẵn trong máy): in các thông số trong suốt quá trình hấp tiệt trùng
	Ngày, tháng, thời gian bắt đầu tiệt trùng, thời gian kết thúc chu trình tiệt trùng
	Model máy
	Số, tên chu trình tiệt trùng
	Nhiệt độ tiệt trùng
	Nhiệt độ khi kết thúc chu trình tiệt trùng
	Thời gian tiệt trùng
	Thời gian sấy khô
10	Các đặc tính an toàn
	Hệ thống cửa an toàn:
	Ngăn không cho mở cửa buồng cho tới khi áp suất bên trong buồng hấp cân bằng với áp suất bên ngoài.
	Không cho cửa mở khi khoang hấp đang trong quá trình tăng áp
	Hơi từ bộ tạo hơi không đi được vào khoang hấp khi cửa đang mở
	Không thể bắt đầu chu trình hấp nếu cửa chưa đóng hoặc đóng không đúng cách
	Chuyển động của cửa trượt sẽ tự động dừng ngay lập tức nếu có một vật thể xuất hiện trước cửa khi đang đóng cửa.
	Hệ thống an toàn ngăn không cho 02 cửa mở cùng lúc
	Van an toàn:
	Khoang hấp được trang bị các van an toàn áp lực. Khi áp suất vượt quá giới hạn cho phép, các van an toàn tự động xả để giảm áp.
	An toàn đối với nồi tạo hơi:
	Có hệ thống điều khiển mực nước đảm bảo mực nước luôn ổn định nhằm đảm bảo an toàn cho các bộ gia nhiệt.
	Có bộ cảm biến ngăn không cho thiết bị gia nhiệt hoạt động khi mực nước giảm xuống dưới mức yêu cầu tối thiểu.
	Công tắc ngắt khẩn cấp: có công tắc ngắt khẩn cấp để dừng ngay một chu trình hấp
11	Hệ thống báo động:
	Có chức năng tự kiểm tra và báo lỗi
	Có hệ thống báo động an toàn, báo lỗi bằng hình ảnh, khi chu trình hấp có lỗi và máy sẽ tự động dừng lại
	Báo động an toàn về áp lực, nhiệt độ, điện, nước, cửa không được đóng đúng cách, mực nước trong nồi đun thấp
12	Đồng hồ áp lực:
	Có đồng hồ đo áp suất buồng hấp và đồng hồ đo áp suất cấp hơi
13	Các chương trình tự động:
	Có chương trình kiểm tra máy tự động
	≥ 07 chu trình tiệt trùng tự động cài đặt sẵn
14	Kết nối mạng: có khả năng kết nối mạng để giám sát hoặc điều khiển từ xa
15	Khả năng lưu trữ: lưu trữ dữ liệu chu trình hấp qua USB
	Khi máy không hoạt động trong một thời gian, máy sẽ tự động chuyển sang chế độ tiết kiệm điện
IV	Yêu cầu khác
	Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng. Định kỳ bảo trì trong thời gian bảo hành: 03 tháng/lần

MÁY GÂY MÊ GIÚP THỞ

I	Yêu cầu chung
	Thiết bị đồng bộ, năm sản xuất: năm 2023 trở về sau, mới 100%
	Đạt tiêu chuẩn: ISO 13485, FDA hoặc CE
	Nguồn cung cấp: 220V/50Hz
II	Cấu hình thiết bị
	Máy chính kèm phụ kiện:
	+ Dây khí nén: 01 chiếc
	+ Dây oxy: 01 chiếc
	+ Bộ trộn khí hiển thị điện tử cho O2 và Air: 01 bộ
	+ Cảm biến dòng chảy sử dụng nhiều lần: 02 chiếc
	+ Bộ hấp thụ CO2 kèm bình vôi soda sử dụng nhiều lần: 01 bộ
	+ Bộ thải khí mê: 01 bộ
	+ Bình bốc hơi: 01 bình (Sevoflurane)
	+ Bộ cung cấp khí oxy phụ trợ tích hợp trong máy: 01 bộ
	+ Khối đo khí mê tích hợp trong thân máy hoặc tương đương: 01 chiếc
	+ Xe đẩy đồng bộ: 01 chiếc
	- Phụ kiện có thể sử dụng từ nhà sản xuất khác:
	+ Mặt nạ người lớn sử dụng nhiều lần: 01 chiếc
	+ Dây gây mê người lớn, sử dụng nhiều lần: 01 chiếc
	+ Bóng bóp người lớn: 01 chiếc
	Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ
III	Tính năng kỹ thuật
	Máy gây mê được cho bệnh nhân sơ sinh, trẻ em, người lớn
	Sử dụng công nghệ bóng xếp hoặc tương đương
1	Máy chính
	Có gây mê dòng thấp
	Gây mê với lưu lượng thấp
	Thể hiện lượng thuốc mê tiêu thụ
	Tự động thực hiện các thủ thuật trong thông khí:
	Cung cấp một nhịp thở áp lực trong 1 khoảng thời gian cài đặt trước, với các thông số tối thiểu bao gồm: áp lực , thời gian thở, mức PEEP sau khi kết thúc nhịp thở
	Có các nhịp thở áp lực theo các bước được cài đặt trước.
	Van giới hạn áp lực điều chỉnh trong dải: từ ≤ 0.5 tới ≥ 70 cmH2O
	Tổng thể tích hệ thống thở ≥ 2000 ml
	Có đèn chiếu sáng bề mặt làm việc, nút điều chỉnh dòng chảy và các cổng phụ
2	Màn hình
	Màn hình màu cảm ứng kích thước ≥ 15 inch

	Độ phân giải $\geq 1024 \times 768$ pixel
	Điều chỉnh được độ sáng màn hình
	Hiển thị ≥ 3 đồ thị dạng sóng trên màn hình
	Các đồ thị dạng sóng bao gồm: Áp lực (Paw), lưu lượng (flow), khí mê (agent) và CO ₂
3	Bộ trộn khí hiển thị điện tử cho O₂ và Air
	Hiển thị điện tử Lưu lượng khí trên màn hình.
	Dải lưu lượng khí sạch: 0 tới ≥ 12 L/phút cho cả ôxy và khí nén.
4	Cảm biến lưu lượng
	Cảm biến lưu lượng hấp tiệt trùng được
5	Hệ thống hấp thụ CO₂
	Bình hấp thụ CO ₂ từ 1- 1,5 kg
6	Bộ thải khí mê
	Có cổng thải khí mê thừa cho phép cắm vào hệ thống thải khí trung tâm của bệnh viện
7	Bình bốc hơi
	Có 02 vị trí lắp bình bốc hơi.
	Dải lưu lượng tối đa 15 lít /phút
	Tổng dung tích thuốc mê ≥ 300 ml
8	Bộ cung cấp khí oxy phụ trợ
	Có hệ thống cung cấp khí Oxy phụ trợ tích hợp trong thân máy, dải điều chỉnh: từ 0 tới ≥ 10 L/phút.
9	Ắc quy dự phòng
	Có ắc quy dự phòng trong máy đảm bảo cho máy hoạt động với đầy đủ chức năng ≥ 60 phút.
10	Khối đo khí mê
	Tích hợp khối đo khí mê, đo nồng độ khí mê và các loại khí: CO ₂ (EtCO ₂ , FiCO ₂); O ₂ (EtO ₂ , FiO ₂); N ₂ O.
	- Khí CO ₂
	+ Theo dõi EtCO ₂ và FiCO ₂
	+ Dạng sóng CO ₂
	+ Dải đo: từ 0 tới 13%
	+ Loại cảm biến: cảm biến hồng ngoại hoặc tương đương
	+ Thay đổi được cảnh báo cao/thấp EtCO ₂ và FiCO ₂
	- Khí O ₂
	+ Cảm biến O ₂
	+ Theo dõi nồng độ EtO ₂
	+ Nồng độ FiO ₂
	+ Dải đo: từ 0 tới 100%
	+ Điều chỉnh được giới hạn cảnh báo cao-thấp FiO ₂

	- N ₂ O
	+ Dải đo: từ 0 tới 100%
	- Thuốc mê(AA)
	+ Dải đo Halothane, Isoflurane, Enflurane : từ 0 tới 6 %
	+ Dải đo Sevoflurane: từ 0 tới ≥8%
	+ Dải đo Desflurane: từ 0 tới ≥20 %
	+ Hiện thị được dạng sóng của khí mê
	+ Hiện thị được thông số MAC
	+ Phát hiện được hỗn hợp khí
	+ Điều chỉnh được giới hạn cảnh báo cao-thấp EtAA và FiAA
	+ Ngưỡng xác định: ≥0.15 vol%
11	Xe đẩy
	Xe đẩy đồng bộ, bánh xe có khóa hãm
12	Các chức năng của thiết bị
	Chức năng thở máy
	- Cấp O ₂ nhanh: từ ≤25 tới ≥75 L/phút
	- Máy có thể chuyển sang chế độ chờ (Standby).
	Các chế độ thở:
	Chế độ kiểm soát bằng tay (Manual)
	Chế độ kiểm soát thể tích (VCV) có tính năng bù thể tích khí lưu thông hoặc tương đương
	Chế độ kiểm soát áp lực (PCV) hoặc tương đương
	Chế độ kiểm soát áp lực, đảm bảo thể tích (PCV-VG) hoặc tương đương
	Chế độ thở cưỡng bức ngắt quãng đồng bộ kiểm soát thể tích SIMV Volume hoặc tương đương
	Chế độ thở cưỡng bức ngắt quãng đồng bộ kiểm soát áp lực SIMV Pressure hoặc tương đương
	Chế độ thở cưỡng bức ngắt quãng đồng bộ SIMV kiểm soát áp lực, đảm bảo thể tích (SIMV PCV-VG) hoặc tương đương
	Chế độ thở hỗ trợ áp lực PSVPro với dự phòng ngừng thở hoặc tương đương
	Các thông số thở:
	Thể tích khí lưu thông Vt: từ ≤5 tới ≥1500mL
	Dải thông khí phút: ≤ 0.1 tới ≥40 L/phút
	Mức lưu lượng đỉnh: 120 L/phút + khí sạch
	Dải áp lực hít vào: từ ≤5 tới ≥60 cmH ₂ O
	Dải giới hạn áp lực: từ ≤12 tới ≥80 cmH ₂ O
	Dải áp lực hỗ trợ: Tất, từ ≤3 tới ≥40 cmH ₂ O
	Tần số thở: Từ 3 đến 100 nhịp/phút đối với chế độ kiểm soát thể tích và kiểm soát áp lực hoặc tương đương

	Tần số thở: Từ 3 tới 60 nhịp/phút đối với chế độ SIMV, PSVPro và SIMV PCV-VG hoặc tương đương
	Tỷ lệ I:E: $\leq 1:8$ tới $\geq 2:1$
	Thời gian hít vào: từ ≤ 0.2 tới ≥ 5 giây
	Độ nhạy trigger dòng: từ ≤ 0.3 tới ≥ 10 L/phút
	Ngưỡng ngắt kỳ thở vào: từ ≤ 5 tới $\geq 75\%$
	Dải ngưng kỳ thở vào: Tắt, từ ≤ 5 tới $\geq 60\%$
	PEEP: Tắt, từ ≤ 4 tới ≥ 30 cmH ₂ O
	Các thông số theo dõi:
	Thông khí phút: từ ≤ 0.1 tới ≥ 40 L/phút
	Thể tích khí lưu thông : ≤ 1 tới ≥ 2500 ml
	Theo dõi nồng độ % Oxy : từ ≤ 5 tới ≥ 100 %
	Áp lực: từ $\leq (-20)$ tới ≥ 99 cmH ₂ O
13	Chức năng cảnh báo an toàn
	Có chức năng tự động cài đặt giới hạn báo động
	- Thông khí phút (VE):
	+ Thấp
	+ Cao
	Báo động ngừng thở
	- Áp lực:
	+ Cao: ≤ 12 đến ≥ 99 cmH ₂ O
	- Nồng độ % FiO ₂ :
	+ Thấp: Từ $\leq 18\%$ đến $\geq 98\%$
	+ Cao: $\leq 20\%$ đến $\geq 99\%$, Tắt
IV	Các thông tin khác
	Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng. Định kỳ bảo trì trong thời gian bảo hành: 03 tháng/lần

HỆ THỐNG NỘI SOI CHẨN ĐOÁN DẠ DÀY VIDEO

I	Yêu cầu chung
	Hàng mới 100%, năm sản xuất: năm 2023 trở về sau.
	Đạt tiêu chuẩn: ISO 13485, FDA hoặc CE
	Nguồn cung cấp: 220V/50Hz
II	Cấu hình thiết bị
	Bộ xử lý hình ảnh tích hợp nguồn sáng: 01 máy
	Màn hình y tế chuyên dụng ≥ 24 inches: 01 cái
	Dụng cụ kiểm tra rò rỉ: 01 Cái
	Máy bơm kênh nước phụ: 01 Bộ
	Ống nội soi dạ dày video: 03 cái
	Kìm sinh thiết dạ dày dùng 1 lần: 20 cái
	Kìm gấp dị vật, ngàm răng chuột và cá sấu: 01 cái
	Ngáng miệng: 50 cái
	Phụ kiện đi kèm, bao gồm:
	Xe đẩy theo hệ thống mua tại Việt Nam: 01 cái
	Máy hút dịch 2 bình: 01 cái
	Máy in laser màu A4, in kết quả có độ phân giải $\geq 1080 \times 1080$ pixel: 01 cái (mua tại Việt Nam)
	Bộ máy tính để bàn có card mạng, card màn hình, card bắt hình (mua tại Việt Nam)
	- CPU từ core i5 trở lên, Ram ≥ 8 GB, ổ cứng SSD ≥ 500 GB
	- Kèm 01 màn hình LCD ≥ 24 inches hoặc tương đương, độ phân giải $\geq 1920 \times 1080$
	- Hệ điều hành Windows 10 trở lên có bản quyền
	Hướng dẫn sử dụng tiếng Việt + tiếng Anh: 01 bộ
III	Tính năng kỹ thuật
1	Bộ xử lý hình ảnh và nguồn sáng tích hợp
	Bộ phụ kiện tiêu chuẩn kèm theo:
	- 01 bàn phím
	- 01 bình chứa nước
	- 01 nắp cân bằng ánh sáng trắng
	- 01 giá đỡ nắp cân bằng ánh sáng trắng
	- 01 dây cáp SDI
	- 01 bộ nhớ di động (USB)
	- 04 miếng cố định chân máy
	- 01 dây nguồn
	Cung cấp hình ảnh độ phân giải $\geq 1920 \times 1080$
	Trang bị màng lọc quang học hoặc tương đương
	Chiếu sáng với bước sóng từ 415nm đến 540nm cho phép quan sát sự khác biệt các mao mạch và cấu trúc lớp niêm mạc hỗ trợ chẩn đoán ung thư ở giai đoạn sớm.
	Nguồn sáng được trang bị đèn LED hoặc tương đương tuổi thọ $\geq 5,000$ giờ
	Tương thích với nhiều loại ống soi: video, fiber, ống cứng.

	Dùng được cho nhiều loại ống soi khác nhau: ống soi tiêu hóa, ống soi Tai – Mũi – Họng, ống soi khí phế quản
	Tương thích với ống soi có chức năng quan sát gần đến 2 mm
	Chức năng dừng hình ảnh trước tự động chọn lựa hình ảnh từ các hình ảnh được chụp trong khoảng thời gian đã thiết lập.
	≥ 8 chế độ cài đặt
	Tái tạo màu, giảm nhiễu và giảm quang sáng trên hình ảnh
	Lưu trữ dữ liệu ≥ 2000 ảnh.
	Tín hiệu ngõ ra kỹ thuật số: HD-SDI, SD-SDI, và DVI hoặc tương đương
	Điều chỉnh cân bằng trắng bằng bàn phím, nút bấm trên mặt trước của máy hoặc nút bấm trên ống soi hoặc tự động
	Điều chỉnh tông màu
	Điều chỉnh độ lợi sáng tự động: Hình ảnh tự động tăng độ sáng khi ánh sáng không đủ
	Độ tương phản: độ tương phản hình ảnh cài đặt 1 trong 3 chế độ: Bình thường, Cao, Thấp.
	Chế độ hiệu chỉnh ánh sáng tự động
	- Có 2 loại tăng cường cấu trúc
	+ Có ≥ 8 bước cài đặt để quan sát các cấu trúc niêm mạc lớn với độ tương phản cao ở đại tràng
	+ Có ≥ 8 bước cài đặt thích hợp để quan sát các mao mạch ở dạ dày.
	Có ≥ 8 bước tăng cường góc cạnh để tăng độ sắc nét của hình ảnh nội soi.
	Thay đổi được kích thước hình ảnh nội soi
	Chức năng zoom điện tử với tỷ lệ: x 1.0, x 1.2, x 1.5
	- Dữ liệu:
	+ Hiển thị trên màn hình dữ liệu bệnh nhân: Số ID bệnh nhân, tên bệnh nhân, giới tính, tuổi, ngày sinh, ngày ghi nhận (thời gian, giờ), chú thích của bác sĩ, bộ nhớ di động và bộ đệm bên trong, DVR, máy in, hệ thống lưu trữ hình ảnh.
	+ Hiển thị thông tin hình ảnh trên màn hình: Mức tăng cường cấu trúc, mức tăng cường góc cạnh, tỷ lệ phóng đại, chế độ màu.
	+ Nhập được dữ liệu của bệnh nhân: Số ID bệnh nhân, tên bệnh nhân, tuổi & giới tính, ngày sinh.
	- Bộ nhớ dự phòng:
	+ ≥ 20 cài đặt
	+ Các thông số sử dụng được lưu lại trên máy ngay cả khi hệ thống bị mất điện đột ngột.
	Cài đặt mặc định: Tông màu, chế độ điều chỉnh ánh sáng tự động, chế độ tăng cường hình ảnh, kích thước hình ảnh, độ tương phản, dừng hình, danh mục dữ liệu, phóng to thu nhỏ điện tử, quan sát quang học - kỹ thuật số, ký tự trên màn hình, độ sáng.
2	Màn hình y tế chuyên dụng
	Màn hình LCD ≥ 24 inches hoặc tương đương
	Độ phân giải ≥ 1920x1080
	Tỷ lệ: 16:9
	Màu sắc ≥ 16.000.000 màu
	Có ngõ vào: Composite, Y/C, RGB, DVI, SDI hoặc tương đương

	Ngõ ra: DVI, DC hoặc tương đương
	Điện thế: AC 100~240V/50/60Hz.
3	Dụng cụ kiểm tra rò rỉ
	Dùng để kiểm tra rò rỉ ống soi
	Tương thích ống soi hệ thống
4	Máy bơm tưới rửa
	Bơm được chất lỏng cho kênh dụng cụ và kênh nước phụ
	Có đầu nối vào kênh dụng cụ kết hợp bơm qua đường kênh dụng cụ và sử dụng dụng cụ nội soi
	Bộ điều khiển tự động dừng khi có lỗi kết nối
	Chế độ tự động dừng sau khi kích hoạt
	Bình chứa nước dung tích ≥ 2 lít, hấp tiệt trùng được
	Điều khiển bằng bàn đạp hoặc dây cáp điều khiển
	Tốc độ bơm tối đa cho kênh dụng cụ: $\geq 750\text{ml/ phút}$
	Tốc độ bơm tối đa cho kênh nước phụ: $\geq 220\text{ml/ phút}$
	Nguồn điện cung cấp: 100-240V; 50/60 Hz
5	Ống nội soi dạ dày video
	Cùng hãng sản xuất với máy chính
	Bộ phụ kiện tiêu chuẩn kèm theo:
	- 01 chổi rửa ngắn
	- 01 chổi rửa dài
	- 01 bộ rửa ống
	- 01 nắp đậy ổ van
	- 01 van tăng cường
	- 01 ống phun rửa
	- 01 van khí nước
	- 01 van hút
	- 10 van sinh thiết
	- 01 miếng ngáng miệng
	- 01 sách hướng dẫn sử dụng
	Cung cấp hình ảnh độ phân giải $\geq 1920 \times 1080$
	Tương thích với bộ xử lý có trang bị màng lọc dải băng hẹp
	Chiều sáng với bước sóng ở dải băng hẹp trong dải từ $\leq 415\text{nm}$ đến $\geq 540\text{nm}$ quan sát sự khác biệt các mao mạch và cấu trúc lớp niêm mạc hỗ trợ trong việc chẩn đoán ung thư ở giai đoạn sớm.
	Chức năng dùng hình ảnh trước tự động chọn lựa hình ảnh từ các hình ảnh được chụp trong khoảng thời gian đã thiết lập.
	Chức năng quan sát gần cho phép quan sát hình ảnh với kích thước lớn và cận cảnh thông qua việc di chuyển ống soi đến gần niêm mạc đến 2mm.
	Ống soi chống thấm nước không cần dùng nắp chống nước để tránh những hư hỏng do ngâm rửa ống soi.
	Trường nhìn: $\geq 140^\circ$
	Hướng quan sát: nhìn thẳng hoặc tương đương
	Độ sâu trường nhìn: ≤ 2 đến ≥ 100 mm

	Đường kính ngoài của đầu cuối ống soi: ≤ 9.2 mm
	Đường kính ngoài của thân ống soi: ≤ 9.3 mm
	Đường kính bên trong kênh dụng cụ: ≥ 2.8 mm
	Khoảng cách tối thiểu để nhìn thấy dụng cụ: 3.0 mm từ đầu cuối ống soi
	Đầu cuối ống soi gồm 5 thành phần: 1 kênh khí/nước, 2 đường dẫn sáng, 1 thấu kính, 1 đầu ra kênh dụng cụ
	Độ uốn cong của đầu ống soi:
	+ Hướng lên: $\geq 210^\circ$
	+ Hướng xuống: $\geq 90^\circ$
	+ Hướng phải: $\geq 100^\circ$
	+ Hướng trái: $\geq 100^\circ$
	Chiều dài làm việc: ≤ 1100 mm
	Chiều dài tổng: ≤ 1400 mm
6	Kìm sinh thiết dạ dày
	Loại ngàm chuẩn, có lỗ bên
	Chiều dài làm việc ≤ 1550 mm
	Tương thích kênh dụng cụ 2.8 mm
7	Kìm gấp dị vật, ngàm răng chuột và cá sấu
	Chiều dài làm việc ≤ 1650 mm
	Tương thích kênh dụng cụ tối thiểu 2.8 mm
	Độ mở ngàm: ≤ 15 mm
	Tương thích ống dạ dày
8	Ngáng miệng:
	Ngáng miệng sử dụng 1 lần
	Tương thích ống soi dạ dày và khí phế quản
9	Máy hút dịch
	Số lượng bình tối thiểu: 02
	Thể tích bình tối thiểu: 2 lít/bình
	Áp lực hút tối thiểu: $\geq - 80$ kPa
	Lưu lượng hút tối đa: ≤ 20 lít/phút
	Độ ồn: 65 dBA
10	Xe đẩy sơn tĩnh điện:
	Xe đẩy cho hệ thống nội soi chẩn đoán dạ dày mua tại Việt Nam
	Chất liệu: sơn tĩnh điện
	Bao gồm giá treo và giữ ống, phanh hãm bánh xe, ổ cắm điện.
IV	Yêu cầu khác
	Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng. Định kỳ bảo trì trong thời gian bảo hành: 03 tháng/lần

HỆ THỐNG NỘI SOI CHẨN ĐOÁN ĐẠI TRÀNG, TÁ TRÀNG VIDEO

I	Yêu cầu chung
	Hàng mới 100%, năm sản xuất: năm 2023 trở về sau.
	Đạt tiêu chuẩn: ISO 13485, FDA hoặc CE
	Nguồn cung cấp: 220V/50Hz
III	Cấu hình thiết bị
	Bộ xử lý hình ảnh tích hợp nguồn sáng: 01 máy
	Màn hình y tế chuyên dụng ≥ 24 inches: 01 cái
	Dụng cụ kiểm tra rò rỉ: 01 Cái
	Máy bơm kênh nước phụ: 01 Bộ
	Ống nội soi đại tràng video: 02 cái
	Ống nội soi tá tràng video: 01 cái
	Kìm sinh thiết đại tràng dùng 1 lần: 20 cái
	Máy cắt đốt: 01 cái
	Phụ kiện đi kèm, bao gồm:
	Xe đẩy chuyên dụng đồng bộ theo hệ thống: 01 cái
	Máy hút dịch 2 bình: 01 cái
	Máy in laser màu A4, in kết quả có độ phân giải $\geq 1080 \times 1080$ pixel: 01 cái (mua tại Việt Nam)
	Bộ máy tính để bàn có card mạng, card màn hình, card bắt hình (mua tại Việt Nam)
	- CPU từ core i5 trở lên, Ram ≥ 8 GB, ổ cứng SSD ≥ 500 GB
	- Kèm 01 màn hình LCD ≥ 24 inches hoặc tương đương, độ phân giải $\geq 1920 \times 1080$
	- Hệ điều hành Windows 10 trở lên có bản quyền
	Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ
III	Tính năng kỹ thuật
1	Bộ xử lý hình ảnh và nguồn sáng tích hợp
	Bộ phụ kiện tiêu chuẩn kèm theo:
	- 01 bàn phím
	- 01 bình chứa nước
	- 01 nắp cân bằng ánh sáng trắng
	- 01 giá đỡ nắp cân bằng ánh sáng trắng
	- 01 dây cáp SDI
	- 01 bộ nhớ di động (USB)
	- 04 miếng cố định chân máy
	- 01 dây nguồn
	Cung cấp hình ảnh độ phân giải $\geq 1920 \times 1080$
	Trang bị màng lọc quang học hoặc tương đương
	Chiếu sáng với bước sóng từ 415nm đến 540nm cho phép quan sát sự khác biệt các mao mạch và cấu trúc lớp niêm mạc hỗ trợ chẩn đoán ung thư ở giai đoạn sớm.
	Nguồn sáng được trang bị đèn LED hoặc tương đương tuổi thọ ≥ 5000 giờ
	Tương thích với nhiều loại ống soi: video, fiber, ống cứng.
	Dùng được cho nhiều loại ống soi khác nhau: ống soi tiêu hóa, ống soi Tai – Mũi – Họng, ống soi khí phế quản
	Tương thích với ống soi có chức năng quan sát gần đến 2 mm
	Chức năng dừng hình ảnh trước tự động chọn lựa hình ảnh từ các hình ảnh được chụp trong khoảng thời gian đã thiết lập.

	≥ 8 chế độ cài đặt
	Tái tạo màu, giảm nhiễu và giảm quang sáng trên hình ảnh
	Lưu trữ dữ liệu ≥ 2000 ảnh.
	Tín hiệu ngõ ra kỹ thuật số: HD-SDI, SD-SDI, và DVI hoặc tương đương
	Điều chỉnh cân bằng trắng bằng bàn phím, nút bấm trên mặt trước của máy hoặc nút bấm trên ống soi hoặc tự động
	Điều chỉnh tông màu
	Điều chỉnh độ lợi sáng tự động: Hình ảnh tự động tăng độ sáng khi ánh sáng không đủ
	Độ tương phản: độ tương phản hình ảnh cài đặt 1 trong 3 chế độ: Bình thường, Cao, Thấp.
	Chế độ hiệu chỉnh ánh sáng tự động
	- Có hai loại tăng cường cấu trúc
	+ có ≥ 8 bước cài đặt để quan sát các cấu trúc niêm mạc lớn với độ tương phản cao ở đại tràng
	+ Có ≥ 8 bước cài đặt thích hợp để quan sát các mao mạch ở dạ dày.
	Có ≥ 8 bước tăng cường góc cạnh để tăng độ sắc nét của hình ảnh nội soi.
	Thay đổi được kích thước hình ảnh nội soi
	Chức năng zoom điện tử với tỷ lệ: x 1.0, x 1.2, x 1.5
	- Dữ liệu:
	Hiển thị thông tin bệnh nhân: tên bệnh nhân, mã bệnh nhân, ngày sinh, giới tính, tên bác sỹ, thủ thuật
	+ Hiển thị thông tin hình ảnh trên màn hình: Mức tăng cường cấu trúc, mức tăng cường góc cạnh, tỷ lệ phóng đại, chế độ màu.
	+ Nhập được dữ liệu của bệnh nhân: Số ID bệnh nhân, tên bệnh nhân, tuổi & giới tính, ngày sinh.
	- Bộ nhớ dự phòng:
	+ ≥ 20 cài đặt
	+ Các thông số sử dụng được lưu lại trên máy ngay cả khi hệ thống bị mất điện đột ngột.
	Cài đặt mặc định: Tông màu, chế độ điều chỉnh ánh sáng tự động, chế độ tăng cường hình ảnh, kích thước hình ảnh, độ tương phản, dừng hình, danh mục dữ liệu, phóng to thu nhỏ điện tử, quan sát quang học - kỹ thuật số, ký tự trên màn hình, độ sáng.
2	Màn hình y tế chuyên dụng
	Màn hình LCD ≥ 24 inches hoặc tương đương
	Độ phân giải ≥ 1920x1080
	Tỷ lệ: 16:9
	Màu sắc ≥ 16.000.000 màu
	Có ngõ vào: Composite, Y/C, RGB, DVI, SDI hoặc tương đương
	Ngõ ra: DVI, DC hoặc tương đương
	Điện thế: AC 100~240V/50/60Hz.
3	Dụng cụ kiểm tra rò rỉ
	Dùng để kiểm tra rò rỉ ống soi,
	Tương thích ống soi hệ thống
4	Máy bơm tưới rửa
	Bơm được chất lỏng cho kênh dụng cụ và kênh nước phụ
	Có đầu nối vào kênh dụng cụ kết hợp bơm qua đường kênh dụng cụ và sử dụng dụng cụ nội soi

	Bộ điều khiển tự động dừng khi có lỗi kết nối
	Chế độ tự động dừng sau khi kích hoạt
	Bình chứa nước dung tích ≥ 2 lít, hấp tiệt trùng được
	Điều khiển bằng bàn đạp hoặc dây cáp điều khiển
	Tốc độ bơm tối đa cho kênh dụng cụ: ≥ 750 ml/ phút
	Tốc độ bơm tối đa cho kênh nước phụ: ≥ 220 ml/ phút
	Nguồn điện cung cấp: 100-240V; 50/60 Hz
5	Ống nội soi đại tràng video
	Cùng hãng sản xuất với máy chính
	Bộ phụ kiện tiêu chuẩn kèm theo:
	- 01 chổi rửa ngắn
	- 01 chổi rửa dài
	- 01 bộ rửa ống soi
	- 01 nắp đậy ổ van
	- 01 van tăng cường
	- 01 ống phun rửa
	- 01 ống rửa kênh nước phụ
	- 10 van sinh thiết
	- 01 sách hướng dẫn sử dụng
	Cung cấp hình ảnh độ phân giải $\geq 1920 \times 1080$
	Tương thích với bộ xử lý có trang bị màng lọc dải băng hẹp
	Chiếu sáng với bước sóng ở dải băng hẹp 415nm – 540nm quan sát sự khác biệt các mao mạch và cấu trúc lớp niêm mạc hỗ trợ trong việc chẩn đoán ung thư ở giai đoạn sớm.
	Chức năng dừng hình ảnh trước tự động chọn lựa hình ảnh từ các hình ảnh được chụp trong khoảng thời gian đã thiết lập.
	Chức năng quan sát gần cho phép quan sát hình ảnh với kích thước lớn và cận cảnh thông qua việc di chuyển ống soi đến gần niêm mạc đến 2mm.
	Ống soi chống thấm nước không cần dùng nắp chống nước để tránh những hư hỏng do ngâm rửa ống soi.
	Trường nhìn: $\geq 140^\circ$
	Hướng quan sát: nhìn thẳng hoặc tương đương
	Độ sâu trường nhìn: ≤ 2 đến ≥ 100 mm
	Đường kính ngoài của đầu cuối ống soi: ≤ 12.8 mm
	Đường kính ngoài của thân ống soi: ≤ 12.8 mm
	Đường kính bên trong kênh dụng cụ: ≥ 3.5 mm
	Khoảng cách tối thiểu để nhìn thấy dụng cụ: 5.0 mm từ đầu cuối ống soi
	Đầu cuối ống soi gồm 6 thành phần: 1 kênh khí/nước, 2 đường dẫn sáng, 1 thấu kính, 1 đầu ra kênh dụng cụ và 1 kênh nước phụ
	Độ uốn cong của đầu ống soi:
	+ Hướng lên: $\geq 180^\circ$
	+ Hướng xuống: $\geq 180^\circ$
	+ Hướng phải: $\geq 160^\circ$
	+ Hướng trái: $\geq 160^\circ$
	Chiều dài làm việc ≤ 1700 mm
	Chiều dài tổng ≤ 2010 mm
6	Ống nội soi tá tràng video
	Cùng hãng sản xuất với máy chính

	Phụ kiện tiêu chuẩn:
	- Van sinh thiết: 10 cái
	- Chổi rửa dài: 01 cái
	- Chổi rửa ngắn: 01 cái
	- Van tăng cường: 01 cái
	- Nắp đậy ổ van: 01 cái
	- Ống phun rửa: 01 cái
	- Van khí/ nước: 02 cái
	- Van hút: 02 cái
	- Miếng ngáng miệng: 02 cái
	- Sách hướng dẫn sử dụng: 01 quyển
	- Sách hướng dẫn vệ sinh tiệt trùng: 01 quyển
	Khóa được dây dẫn 0.025 và 0.035 inch.
	Hình ảnh với bước sóng hẹp $\geq 415\text{nm} \leq 540\text{nm}$ giúp quan sát các niêm mạc và mao mạch
	Ống soi chống thấm nước mà không cần dùng nắp chống nước
	Trường nhìn $\geq 100^\circ$
	Hướng quan sát: nghiêng về phía sau $\geq 15^\circ$
	Độ sâu của trường nhìn: $\leq 5\text{ mm} - \geq 60\text{ mm}$
	Đường kính ngoài đầu cuối ống soi $\leq 13.5\text{ mm}$
	Đường kính ngoài của thân ống soi $\leq 11.5\text{ mm}$
	Đường kính bên trong kênh dụng cụ $\geq 4.0\text{ mm}$
	Khoảng cách tối thiểu để nhìn thấy rõ dụng cụ từ đầu cuối ống soi $\leq 10\text{ mm}$
	Độ uốn cong của đầu ống soi:
	+ Hướng lên $\geq 120^\circ$
	+ Hướng xuống $\geq 90^\circ$
	+ Hướng phải $\geq 110^\circ$
	+ Hướng trái $\geq 90^\circ$
	Chiều dài làm việc $\leq 1250\text{ mm}$
	Chiều dài tổng $\leq 1600\text{ mm}$
5	Máy cắt đốt:
	Máy chính và phụ kiện kèm theo:
	Bàn đạp chân: 01 cái
	Tấm cách điện bệnh nhân: 01 cái
	Dây điện nối máy cắt đốt: 01 cái
	Dây nối tấm lắc: 01 cái
	Màn hình điều khiển cảm ứng
	Màn hình hiển thị công suất, chế độ cắt/đốt, kết nối tấm điện cực trung tính, bàn đạp
	- Chế độ cắt đơn cực: gồm ≥ 2 chế độ cắt và ≥ 2 chế độ cầm máu (hàn mạch)
	+ Chế độ cắt đơn cực: công suất $\geq 120\text{W}$
	+ Chế độ cắt cầm máu: công suất $\geq 120\text{W}$
	- Chế độ cắt lưỡng cực:
	+ Chế độ cắt lưỡng cực: công suất $\geq 120\text{W}$.
	+ Chế độ cầm máu (hàn mạch): công suất $\geq 120\text{W}$
	Nguồn cung cấp: 220V/50-60Hz
	Có chức năng Standby
7	Máy hút dịch:
	- Số lượng bình tối thiểu 02 bình
	- Thể tích bình ≥ 2 lít/bình

	- Áp lực hút $\geq - 80$ kPa
	- Lưu lượng hút tối đa ≥ 20 lít/phút
	- Độ ồn ≤ 65 dBA
9	Xe đẩy:
	Xe đẩy chuyên dụng đồng bộ theo hệ thống cùng hãng sản xuất
	- Chất liệu: sơn tĩnh điện
	- Bao gồm giá treo và giữ ống, phanh hãm bánh xe, ổ cắm điện.
7	Kìm sinh thiết đại tràng
	Loại ngàm chuẩn, có lỗ bên
	Chiều dài làm việc ≤ 2300 mm
	Tương thích kênh dụng cụ 2.8 mm
IV	Yêu cầu khác
	Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng. Định kỳ bảo trì trong thời gian bảo hành: 03 tháng/lần

HỆ THỐNG PHẪU THUẬT NỘI SOI TỔNG QUÁT KÈM BỘ DỤNG CỤ

I	YÊU CẦU CHUNG
	Hàng hóa mới 100%, sản xuất năm 2023 trở về sau
	Đạt tiêu chuẩn ISO 13485, FDA hoặc EC
	Nguồn điện: 220V±10%, 50/60Hz
II	YÊU CẦU CẤU HÌNH
	Bộ xử lý hình ảnh trung tâm: 01 cái
	Đầu camera 4K : 01 cái
	Màn hình y tế phẫu thuật nội soi 4K: 01 cái
	Nguồn sáng LED hoặc tương đương: 01 cái
	Dây dẫn sáng bằng sợi quang: 01 cái
	Ống soi quang học, góc soi nghiêng 30 độ: 01 cái
	Ống soi quang học, góc soi nghiêng 45 độ: 01 cái
	Hộp đựng ống soi bằng Plastic hoặc tương đương: 02 cái
	Máy bơm khí CO2: 01 bộ, gồm có:
	- Máy chính: 01 cái
	- Dụng cụ để nối dây cao áp với bình khí CO2: 01 cái
	- Bộ dây bơm khí có đầu lọc, tiết trùng, sử dụng 1 lần: ≥3 cái
	Lọc đầu vào áp lực cao: 01 cái
	Bộ dây bơm khí: 01 cái
	Bộ lọc khí: 50 cái
	Máy cắt đốt điện cao tần: 01 bộ
	Bàn đạp đơn: 01 cái
	Bàn đạp đôi: 01 cái
	Xe đẩy hệ thống phẫu thuật nội soi đồng bộ: 01 cái
	Tay đỡ màn hình quay được: 01 cái
	Giá đỡ, dùng cho bình khí CO2: 01 cái
	Giá treo bàn đạp, dùng cho bàn đạp đơn: 01 cái
	Giá treo bàn đạp, dùng cho bàn đạp đôi: 01 cái
	Bộ dụng cụ phẫu thuật nội soi ổ bụng tổng quát: 01 bộ
	Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ
III	YÊU CẦU TÍNH NĂNG KỸ THUẬT
1	Bộ xử lý hình ảnh trung tâm
	Chế độ quét liên tục
	Có ≥ 3 phím điều khiển chức năng
	Cho chất lượng hình 4K (độ phân giải 3840 x 2160 pixels) khi kết hợp với màn hình 4K
	Có ≥ 4 ngõ ra tín hiệu
	Có chức năng điều khiển ánh sáng tự động.
2	Đầu camera cảm biến CMOS
	Tần số khung: 50/60 Hz
	Cảm biến hình ảnh CMOS hoặc tương đương
	Độ phân giải: ≥3840 × ≥2160 pixels
	Tiêu cự: ≥ 14mm và ≤ 28 mm
	Chiều dài cáp ≥ 300cm
	Có phím điều khiển chức năng trên đầu camera
	Thiết lập được cho các phím chức năng trên đầu camera

	Có chức năng bật/tắt nguồn sáng trên đầu Camera
	Ngâm, tiệt trùng được bằng EO hoặc H2O2
3	Màn hình y tế phẫu thuật nội soi 4K
	Màn hình LED ≥ 27 inches
	Độ phân giải: $\geq 3840 \times \geq 2160$ pixels
	Tỷ lệ khung hình: $\geq 16:9$
	Độ sáng ≥ 350 cd/m ²
	Góc nhìn tối đa: ≥ 178 độ
	Độ tương phản: $\geq 1350:1$
	Ngõ vào video: 1x Display Port 1.2, 1x DVI-D, 1x 12G-SDI, 1x HDMI 2.0, 1x 3G-SDI hoặc tương đương
	Ngõ ra video: 1x Display Port 1.2, 1x DVI-D, 1x 12G-SDI hoặc tương đương
	Mức tiêu thụ năng lượng: ≤ 167 W
4	Nguồn sáng
	Tuổi thọ bóng đèn: ≥ 30.000 giờ
	Công nghệ LED hoặc xenon
	Nhiệt độ màu: ≥ 5500 K
	Ngõ ra tương thích các loại dây dẫn sáng của các hãng sản xuất khác nhau
	Có thể điều khiển cường độ sáng
5	Máy bơm khí CO2
	Đồng bộ cùng hãng sản xuất với máy chính
	Điều khiển bằng màn hình màu cảm ứng rộng $\geq 5,5$ inches
	Hiển thị đồng bộ giá trị cài đặt và giá trị thực tế cho phép giám sát tiến trình bơm khí
	Tự động điều chỉnh tốc độ bơm tùy theo mức độ cản trở khác nhau của dụng cụ
	Điều khiển bơm khí bằng điện tử hoàn toàn tự động
	Giám sát liên tục áp lực bụng
	Chức năng làm ấm khí
	Hiển thị thông số: áp lực cài đặt, áp lực thực tế, lưu lượng khí, lượng khí tiêu hao,
	Tốc độ bơm tối đa ≥ 50 lít/phút
	Áp lực 1 - ≥ 30 mmHg
	Có thể dùng bình khí CO2 hoặc dùng khí CO2 trung tâm
	Bộ dây bơm khí sử dụng nhiều lần, có gia nhiệt, hấp tiệt trùng được, dài $\geq 2,5$ m
	Bộ lọc khí tiệt trùng, chống thấm nước 2 mặt
6	Máy cắt đốt điện cao tần
	Gồm máy chính và phụ kiện: + 01 Máy chính + 01 Dây nối trung tính + 50 tấm điện cực dán trung tính + 01 bàn đạp chân đơn cực + 01 bàn đạp chân lưỡng cực
	Có Các chương trình cài sẵn cho các chuyên khoa
	Có chức năng giám sát bản điện cực trung tính cho sự an toàn của bệnh nhân
	Công suất cắt ≥ 300 W

	Công suất đốt $\geq 300W$
	Các ổ cắm đơn cực : ≥ 2
	Các ổ cắm lưỡng cực : ≥ 2
7	Xe đẩy hệ thống phẫu thuật nội soi
	Đồng bộ với thiết bị
	Xe gồm 4 bánh xe kép chống tĩnh điện, có khóa bánh
	Có giá đỡ bình CO2
	Có giá đỡ camera
8	Bộ dụng cụ phẫu thuật nội soi ổ bụng:
	01 Ống kính nội soi, góc nhìn 30 độ, đường kính 10mm, dài trong khoảng 31-33cm, hấp tiệt trùng được
	01 Ống kính nội soi, góc nhìn 45 độ, đường kính 10mm, dài trong khoảng 31-33cm, hấp tiệt trùng được
	01 Khay lưới bảo quản ống kính soi
	01 Dây dẫn sáng, đường kính ≥ 4.8 mm, dài ≥ 250 cm
	02 Vỏ Trocar, đường kính 10-11mm, dài 10.5-11cm, xoắn, có van CO2
	01 Nòng Trocar đường kính 10-11mm, dài ≥ 110 mm, mũi tù
	01 Nòng Trocar, đường kính 10-11mm, dài ≥ 110 mm, mũi vát tam giác hoặc hình tháp
	03 Nắp hoặc Van trocar dành cho Trocar 10-11mm, kèm đầu giảm 5mm
	20 Nắp trên trocar 10-11mm
	20 Van trong trocar 10-11mm
	01 Ống giảm, đường kính 10-11mm bao gồm van trocar 5mm
	03 Vỏ Trocar, đường kính 5-6mm, dài 10.5-11cm, xoắn, có van CO2
	03 Nòng Trocar đường kính 5-6mm, dài 10.5-11cm, mũi nòng vát tam giác hoặc hình tháp
	20 Nắp/Van Trocar dành cho Trocar 5-6mm
	01 Dụng cụ đóng lỗ trocar thành bụng, đường kính ≥ 2.5 mm, dài ≥ 170 mm
	01 Ruột kẹp phẫu tích nội soi lưỡng cực, cong, ngàm khuyết, hoạt động đôi, dài 31-36 cm, đường kính 5mm
	02 Ruột kéo Metzenbaum phẫu thuật nội soi, đơn cực, đường kính 5mm, dài 31-36 cm, dài ngàm 22mm
	01 Ruột kéo cắt chỉ, hàm hoạt động đơn, cỡ 5 mm, dài 31-36 cm
	01 Ruột kẹp Kelly, dài, dùng gấp và bóc tách, hàm hoạt động đôi, cỡ 5 mm, dài 31-36 cm, dài ngàm ≥ 21 mm
	01 Ruột kẹp ruột, thẳng, ngàm có khía, khuyết, hoạt động đôi, dài 310-360mm, đường kính 5mm, dài ngàm ≥ 35 mm
	01 Ruột kẹp Grasper, hàm hoạt động đơn, cỡ 5 mm, dài 31-36 cm
	01 Ruột kẹp, hàm hoạt động đôi, cỡ 5 mm, dài 31-36 cm
	01 Ruột kẹp phẫu tích Babcock, không sang chấn, hàm có cửa sổ, cỡ 5 mm, dài 31-36 cm, hàm hoạt động đôi.

	07 Ống cách điện ngoài, dài 31-36cm, đường kính 5mm, sử dụng cho dụng cụ nội soi đơn cực/lưỡng cực
	01 Tay cầm cho dụng cụ nội soi đơn cực, có khóa cài
	06 Tay cầm cho dụng cụ nội soi đơn cực, không có khóa cài
	01 Tay cầm cho dụng cụ phẫu tích nội soi lưỡng cực, không có khóa cài
	01 Kẹp mang kim phẫu thuật nội soi, cong trái, đường kính 5mm, dài 31-33cm
	01 Kẹp mang kim phẫu thuật nội soi, cong phải, đường kính 5mm, dài 31-33cm
	01 Ống hút, tưới rửa phẫu thuật nội soi, đường kính 5mm, dài 31-36cm
	Que đẩy chỉ, cỡ 5 mm, dài 33-36cm, dùng để cột chỉ ngoài cơ thể
	Dây đốt cao tần đơn cực, dài $\geq 3m$, đầu cắm ≥ 4 mm
	Dây đốt cao tần lưỡng cực, dài $\geq 3m$, khoảng cách giữa 2 chân cắm $\geq 28mm$
	Điện cực bóc tách và đốt cầm máu đơn cực, đầu hình L, cỡ 5 mm, dài ≥ 36 cm
	01 Kèm kẹp Clip loại trung bình - lớn, 10mm, dài 33-36cm
	120 Clip kẹp mạch máu 2 thì bằng titanium, loại trung bình - lớn
	01 Kèm kẹp Clip loại lớn, 12mm, dài 310-360mm
	120 Clip kẹp mạch máu titanium, loại lớn
	06 Chổi rửa dụng cụ nội soi loại nhỏ, $\geq 3.7mm$, dài $\geq 550mm$
	06 Chổi vệ sinh, dài $\geq 550mm$, đường kính $\geq 10mm$, dùng cho ống ngoài đường kính 5mm và 10mm
	Hộp nhựa dùng bảo quản và tiệt trùng dụng cụ. Có ngăn xếp để bảo quản lên đến ≥ 12 dụng cụ với đường kính từ 2,5 đến 10mm và khay cho ≥ 6 trocar. Nắp đậy trong suốt, có đục lỗ, kích thước bên ngoài
IV	YÊU CẦU KHÁC
	Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng. Định kỳ bảo trì trong thời gian bảo hành: 03 tháng/lần

HỆ THỐNG PHẪU THUẬT NỘI SOI HUỖNH QUANG KÈM BỘ DỤNG CỤ

I	YÊU CẦU CHUNG
	Hàng hóa mới 100%, sản xuất năm 2023 trở về sau
	Đạt tiêu chuẩn ISO 13485, FDA hoặc EC
	Nguồn điện: 220V±10%, 50/60Hz
II	YÊU CẦU CẤU HÌNH
	Bộ xử lý hình ảnh trung tâm: 01 cái
	Đầu camera 4K : 01 cái
	Màn hình y tế phẫu thuật nội soi 4K: 01 cái
	Nguồn sáng LED hoặc tương đương, bao gồm bàn đạp đơn: 01 cái
	Dây dẫn sáng bằng sợi quang: 01 cái
	Ống soi quang học, góc soi nghiêng 30 độ, dùng cho indocyanine green (ICG): 01 cái
	Ống soi quang học, góc soi nghiêng 45 độ, dùng cho indocyanine green (ICG): 01 cái
	Hộp đựng ống soi bằng Plastic hoặc tương đương: 02 cái
	Máy bơm khí CO2: 01 bộ, gồm có:
	- Máy chính: 01 cái
	- Dụng cụ để nối dây cao áp với bình khí CO2: 01 cái
	- Bộ dây bơm khí có đầu lọc, tiết trùng, sử dụng 1 lần: ≥3 cái
	Lọc đầu vào áp lực cao: 01 cái
	Bộ dây bơm khí: 01 cái
	Bộ lọc khí: 50 cái
	Máy cắt đốt điện cao tần: 01 bộ
	Bàn đạp đơn: 01 cái
	Bàn đạp đôi: 01 cái
	Xe đẩy hệ thống phẫu thuật nội soi đồng bộ: 01 cái
	Tay đỡ màn hình quay được: 01 cái
	Giá đỡ, dùng cho bình khí CO2: 01 cái
	Giá treo bàn đạp, dùng cho bàn đạp đơn: 01 cái
	Giá treo bàn đạp, dùng cho bàn đạp đôi: 01 cái
	Bộ dụng cụ phẫu thuật nội soi ổ bụng tổng quát: 01 bộ
	Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ
III	YÊU CẦU TÍNH NĂNG KỸ THUẬT
1	Bộ xử lý hình ảnh trung tâm có chức năng nhuộm phổ huỳnh quang
	Chế độ quét liên tục
	Có ≥ 3 phím điều khiển chức năng
	Cho chất lượng hình 4K (độ phân giải 3840 x 2160 pixels) khi kết hợp với màn hình 4K
	Có ≥ 4 ngõ ra tín hiệu
	Có chức năng điều khiển ánh sáng tự động.
2	Đầu camera cảm biến CMOS
	Tần số khung: 50/60 Hz
	Số lượng cảm biến: ≥2 CMOS
	Độ phân giải: ≥3840 × ≥2160 pixels
	Tiêu cự: ≥ 14mm và ≤ 28 mm
	Công nghệ huỳnh quang NIR/ICG
	Chiều dài cáp ≥ 300cm
	Có phím điều khiển chức năng trên đầu camera
	Có thể thiết lập cho các phím chức năng trên đầu camera
	Có chức năng bật/tắt nguồn sáng, máy bơm khí CO2 trên đầu Camera
	Tự động điều chỉnh độ sáng.
	Ngâm được, tiết trùng được bằng EO hoặc H2O2
3	Màn hình y tế phẫu thuật nội soi 4K

	Màn hình LED ≥ 27 inches
	Độ phân giải: $\geq 3840 \times \geq 2160$ pixels
	Tỷ lệ khung hình: $\geq 16:9$
	Độ sáng ≥ 650 cd/m ²
	Góc nhìn tối đa: ≥ 178 độ
	Độ tương phản: $\geq 1350:1$
	Ngõ vào video: 1x Display Port 1.2, 1x DVI-D, 1x 12G-SDI, 1x HDMI 2.0, 1x 3G-SDI hoặc tương đương
	Ngõ ra video: 1x Display Port 1.2, 1x DVI-D, 1x 12G-SDI hoặc tương đương
	Mức tiêu thụ năng lượng: ≤ 167 W
4	Nguồn sáng có tính năng nhuộm phổ huỳnh quang
	Tuổi thọ bóng đèn: ≥ 30.000 giờ
	Công nghệ LED hoặc tương đương
	Phát ánh sáng trắng và kích thích cận hồng ngoại NIR/ICG
	Nhiệt độ màu: ≥ 5500 K
	Ngõ ra tương thích các loại dây dẫn sáng của các hãng sản xuất khác nhau
	Có thể điều khiển cường độ sáng
5	Máy bơm khí CO₂
	Đồng bộ cùng hãng sản xuất với máy chính
	Điều khiển bằng màn hình màu cảm ứng rộng $\geq 5,5$ inches
	Hiển thị đồng bộ giá trị cài đặt và giá trị thực tế cho phép giám sát tiến trình bơm khí
	Tự động điều chỉnh tốc độ bơm tùy theo mức độ cản trở khác nhau của dụng cụ
	Điều khiển bơm khí bằng điện tử hoàn toàn tự động
	Giám sát liên tục áp lực bụng
	Chức năng làm ấm khí
	Hiển thị thông số: áp lực cài đặt, áp lực thực tế, lưu lượng khí, lượng khí tiêu hao,
	Tốc độ bơm tối đa ≥ 50 lít/phút
	Áp lực 1 - ≥ 30 mmHg
	Có thể dùng bình khí CO ₂ hoặc dùng khí CO ₂ trung tâm
	Bộ dây bơm khí sử dụng nhiều lần, có gia nhiệt, hấp tiệt trùng được, dài $\geq 2,5$ m
	Bộ lọc khí tiệt trùng, chống thấm nước 2 mặt
6	Máy cắt đốt điện cao tần
	Đồng bộ cùng hãng sản xuất với máy chính
	Gồm máy chính và phụ kiện: + 01 Máy chính + 01 Dây nối trung tính + 50 tấm điện cực dán trung tính + 01 bàn đạp chân đơn cực + 01 bàn đạp chân lưỡng cực
	Có Các chương trình cài sẵn cho các chuyên khoa
	Có chức năng giám sát bản điện cực trung tính cho sự an toàn của bệnh nhân
	Công suất cắt ≥ 300 W
	Công suất đốt ≥ 300 W
	Các ổ cắm đơn cực : ≥ 2
	Các ổ cắm lưỡng cực : ≥ 2
7	Xe đẩy hệ thống phẫu thuật nội soi
	Đồng bộ chính hãng với thiết bị
	Xe gồm 4 bánh xe kép chống tĩnh điện, có khóa bánh
	Có giá đỡ bình CO ₂
	Có giá đỡ camera
8	Bộ dụng cụ phẫu thuật nội soi ổ bụng:

	01 Ống soi quang học 30°, NIR/ICG (hình ảnh huỳnh quang, cận hồng ngoại), đường kính 10 mm, góc soi nghiêng 30°, tầm nhìn mở rộng, dài ≥31 cm, hấp tiết trùng được, dùng cho indocyanine green (ICG), tích hợp truyền ánh sáng sợi quang
	01 Ống soi quang học 45°, NIR/ICG (hình ảnh huỳnh quang, cận hồng ngoại), đường kính 10 mm, góc soi nghiêng 30°, tầm nhìn mở rộng, dài ≥31 cm, hấp tiết trùng được, dùng cho indocyanine green (ICG), tích hợp truyền ánh sáng sợi quang
	01 Khay lưới bảo quản ống kính soi
	01 Dây dẫn sáng, đường kính ≥ 4.8 mm, dài ≥ 250 cm
	02 Vỏ Trocar, đường kính 10-11mm, dài 10.5-11cm, xoắn, có van CO2
	01 Nòng Trocar đường kính 10-11mm, dài ≥110mm, mũi tù
	01 Nòng Trocar, đường kính 10-11mm, dài ≥110mm, mũi vát tam giác hoặc hình tháp
	03 Nắp hoặc Van trocar dành cho Trocar 10-11mm, kèm đầu giảm 5mm
	20 Nắp trên trocar 10-11mm
	20 Van trong trocar 10-11mm
	01 Ống giảm, đường kính 10-11mm bao gồm van trocar 5mm
	03 Vỏ Trocar, đường kính 5-6mm, dài 10.5-11cm, xoắn, có van CO2
	03 Nòng Trocar đường kính 5-6mm, dài 10.5-11cm, mũi nòng vát tam giác hoặc hình tháp
	20 Nắp/Van Trocar dành cho Trocar 5-6mm
	01 Dụng cụ đóng lỗ trocar thành bụng, đường kính ≥2.5mm, dài ≥170mm
	01 Ruột kẹp phễu tích nội soi lưỡng cực, cong, ngàm khuyết, hoạt động đôi, dài 31-36 cm, đường kính 5mm
	02 Ruột kéo Metzenbaum phẫu thuật nội soi, đơn cực, đường kính 5mm, dài 31-36 cm, dài ngàm 22mm
	01 Ruột kéo cắt chỉ, hàm hoạt động đơn, cỡ 5 mm, dài 31-36 cm
	01 Ruột kẹp Kelly, dài, dùng gấp và bóc tách, hàm hoạt động đôi, cỡ 5 mm, dài 31-36 cm, dài ngàm ≥ 21mm
	01 Ruột kẹp ruột, thẳng, ngàm có khóa, khuyết, hoạt động đôi, dài 310-360mm, đường kính 5mm, dài ngàm ≥ 35mm
	01 Ruột kẹp Grasper, hàm hoạt động đơn, cỡ 5 mm, dài 31-36 cm
	01 Ruột kẹp, hàm hoạt động đôi, cỡ 5 mm, dài 31-36 cm
	01 Ruột kẹp phễu tích Babcock, không sang chấn, hàm có cửa sổ, cỡ 5 mm, dài 31-36 cm, hàm hoạt động đôi.
	07 Ống cách điện ngoài, dài 31-36cm, đường kính 5mm, sử dụng cho dụng cụ nội soi đơn cực/lưỡng cực
	01 Tay cầm cho dụng cụ nội soi đơn cực, có khóa cài
	06 Tay cầm cho dụng cụ nội soi đơn cực, không có khóa cài
	01 Tay cầm cho dụng cụ phễu tích nội soi lưỡng cực, không có khóa cài
	01 Kẹp mang kim phẫu thuật nội soi, cong trái, đường kính 5mm, dài 31-33cm
	01 Kẹp mang kim phẫu thuật nội soi, cong phải, đường kính 5mm, dài 31-33cm
	01 Ống hút, tưới rửa phẫu thuật nội soi, đường kính 5mm, dài 31-36cm
	Que đẩy chỉ, cỡ 5 mm, dài 33-36cm, dùng để cột chỉ ngoài cơ thể
	Dây đốt cao tần đơn cực, dài ≥ 3m, đầu cắm ≥4 mm
	Dây đốt cao tần lưỡng cực, dài ≥3m, khoảng cách giữa 2 chân cắm ≥28mm
	Điện cực bóc tách và đốt cầm máu đơn cực, đầu hình L, cỡ 5 mm, dài ≥36 cm
	01 Kềm kẹp Clip loại trung bình - lớn, 10mm, dài 33-36cm
	120 Clip kẹp mạch máu 2 thì bằng titanium, loại trung bình - lớn
	01 Kềm kẹp Clip loại lớn, 12mm, dài 310-360mm
	120 Clip kẹp mạch máu titanium, loại lớn
	06 Chổi rửa dụng cụ nội soi loại nhỏ, ≥3.7mm, dài ≥550mm
	06 Chổi vệ sinh, dài ≥ 550mm, đường kính ≥10mm, dùng cho ống ngoài đường kính 5mm và 10mm

	Hộp nhựa dùng bảo quản và tiết trùng dụng cụ. Có ngăn xếp để bảo quản lên đến ≥ 12 dụng cụ với đường kính từ 2,5 đến 10mm và khay cho ≥ 6 trocar. Nắp đậy trong suốt, có đục lỗ.
IV	YÊU CẦU KHÁC
	Thời gian bảo hành ≥ 12 tháng

BÁO GIÁ⁽¹⁾

Kính gửi: Bệnh viện Nhân dân Gia Định

Trên cơ sở yêu cầu báo giá của Bệnh viện Nhân dân Gia Định, 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	Danh mục thiết bị y tế ⁽²⁾	Ký, mã, nhãn hiệu, model, hãng sản xuất ⁽³⁾	Mã HS ⁽⁴⁾	Tính năng, thông số kỹ thuật	Năm sản xuất ⁽⁵⁾	Xuất xứ ⁽⁶⁾	Đơn vị tính	Số lượng/ khối lượng ⁽⁷⁾	Đơn giá ⁽⁸⁾ (VNĐ)	Chi phí cho các dịch vụ liên quan ⁽⁹⁾ (VNĐ)	Thuế, phí, lệ phí (nếu có) ⁽¹⁰⁾ (VNĐ)	Thành tiền ⁽¹¹⁾ (VNĐ)
1	Thiết bị A											
2	Thiết bị B											
n	...											

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

2. Báo giá này có hiệu lực trong vòng: ngày, kể từ ngày ... tháng ... năm ... [ghi cụ thể số ngày nhưng không nhỏ hơn 90 ngày], kể từ ngày ... tháng... năm [ghi ngày ...tháng...năm... kết thúc nhận báo giá].

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:

(1) Hãng sản xuất, nhà cung cấp điền đầy đủ các thông tin để báo giá theo Mẫu này. Trường hợp yêu cầu gửi báo giá trên Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia, hãng sản xuất, nhà cung cấp đăng nhập vào Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia bằng tài khoản của nhà thầu để gửi báo giá và các tài liệu liên quan cho Chủ đầu tư theo hướng dẫn trên Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia. Trong trường hợp này, hãng sản xuất, nhà cung cấp không phải ký tên, đóng dấu theo yêu cầu tại ghi chú 12.

(2) Hãng sản xuất, nhà cung cấp 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.

(3) Hãng sản xuất, nhà cung cấp 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”.

(4) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể mã HS của từng thiết bị y tế.

(5), (6) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể năm sản xuất, xuất xứ của thiết bị y tế.

(7) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể số lượng, khối lượng theo đúng số lượng, khối lượng nêu trong Yêu cầu báo giá.

(8) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể giá trị của đơn giá tương ứng với từng thiết bị y tế.

(9) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể giá trị để thực hiện các dịch vụ liên quan như lắp đặt, vận chuyển, bảo quản cho từng thiết bị y tế hoặc toàn bộ thiết bị y tế; chỉ tính chi phí cho các dịch vụ liên quan trong nước.

(10) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể giá trị thuế, phí, lệ phí (nếu có) cho từng thiết bị y tế hoặc toàn bộ thiết bị y tế. Đối với các thiết bị y tế nhập khẩu, hãng sản xuất, nhà cung cấp phải tính toán các chi phí nhập khẩu, hải quan, bảo hiểm và các chi phí khác ngoài lãnh thổ Việt Nam để phân bổ vào đơn giá của thiết bị y tế.

(11) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi giá trị báo giá cho từng thiết bị y tế. Giá trị ghi tại cột này được hiểu là toàn bộ chi phí của từng thiết bị y tế (bao gồm thuế, phí, lệ phí và dịch vụ liên quan (nếu có)) theo đúng yêu cầu nêu trong Yêu cầu báo giá.

Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi đơn giá, chi phí cho các dịch vụ liên quan, thuế, phí, lệ phí và thành tiền bằng đồng Việt Nam (VND). Trường hợp ghi bằng đồng tiền nước ngoài, Chủ đầu tư sẽ quy đổi về đồng Việt Nam để xem xét theo tỷ giá quy đổi của Ngân hàng Ngoại thương Việt Nam (VCB) công bố tại thời điểm ngày kết thúc nhận báo giá.

(12) Người đại diện theo pháp luật hoặc người được người đại diện theo pháp luật ủy quyền phải ký tên, đóng dấu (nếu có). Trường hợp ủy quyền, phải gửi kèm theo giấy ủy quyền ký báo giá. Trường hợp liên danh tham gia báo giá, đại diện hợp pháp của tất cả các thành viên liên danh phải ký tên, đóng dấu (nếu có) vào báo giá.

Trường hợp áp dụng cách thức gửi báo giá trên Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia, hãng sản xuất, nhà cung cấp đăng nhập vào Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia bằng tài khoản nhà thầu của mình để gửi báo giá. Trường hợp liên danh, các thành viên thống nhất cử một đại diện thay mặt liên danh nộp báo giá trên Hệ thống. Trong trường hợp này, thành viên đại diện liên danh truy cập vào Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia bằng chứng thư số cấp cho nhà thầu của mình để gửi báo giá. Việc điền các thông tin và nộp Báo giá thực hiện theo hướng dẫn tại Mẫu Báo giá và hướng dẫn trên Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia.