

Số: 2296/TB-BVT

Quảng Ninh, ngày 05 tháng 8 năm 2025

THÔNG BÁO

V/v mời cung cấp báo giá để xây dựng dự toán Dịch vụ thẩm định giá thiết bị y tế thuộc Quỹ Phát triển sự nghiệp năm 2025 (đợt 1)

Kính gửi: Các Công ty có chức năng thẩm định giá theo quy định pháp luật.

Căn cứ Luật giá số 16/2023/QH15 ngày 19/06/2023 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;

Căn cứ Luật Đấu thầu ngày 23 tháng 6 năm 2023; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Quy hoạch, Luật Đầu tư, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư và Luật Đấu thầu ngày 29 tháng 11 năm 2024; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Đấu thầu, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư, Luật Hải quan, Luật Thuế giá trị gia tăng, Luật Thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu, Luật Đầu tư, Luật Đầu tư công, Luật Quản lý; sử dụng tài sản công ngày 25 tháng 6 năm 2025;

Căn cứ Nghị định số 214/2025/NĐ-CP ngày 04/8/2025 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Đấu thầu về lựa chọn nhà thầu;

Để có cơ sở xây dựng dự toán và lựa chọn đơn vị cung cấp dịch Thẩm định giá thiết bị y tế thuộc Quỹ Phát triển sự nghiệp năm 2025 (đợt 1). Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Ninh trân trọng kính mời các đơn vị, có đủ năng lực, kinh nghiệm và quan tâm tham gia báo giá dịch vụ với các nội dung chi tiết như sau:

1. Thông tin của đơn vị yêu cầu báo giá:

- Tên đơn vị: Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Ninh
- Địa chỉ: Phố Tuệ Tĩnh - Phường Hồng Gai - Tỉnh Quảng Ninh
- Mã số thuế: 5700391598
- Thông tin liên hệ:
 - + Tổ mua sắm Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Ninh
 - + Người liên hệ: Bà Lê Thị Gấm
 - + Số điện thoại: 0934.418.118 – Email: legam.220380@gmail.com

2. Nội dung yêu cầu báo giá:

- Danh mục dịch vụ: Thẩm định giá thiết bị y tế thuộc Quỹ Phát triển sự nghiệp năm 2025 (đợt 1). Chi tiết tại Phụ lục 01 đính kèm Thông báo này.

- Mục đích báo giá: Làm cơ sở xây dựng giá để tổ chức lựa chọn nhà thầu theo quy định của pháp luật về đấu thầu.

3. Thời hạn, địa điểm và hình thức nộp báo giá:

- Thời hạn tiếp nhận báo giá: Kể từ ngày phát hành Thông báo này đến trước **08 giờ 30 phút, ngày 15/7/2025**.

- Lưu ý: Các báo giá nhận được sau thời điểm trên sẽ không được xem xét.

- Hình thức nộp báo giá:

+ Nộp bản cứng (có dấu và chữ ký của người đại diện hợp pháp) trực tiếp hoặc qua đường bưu điện.

+ Gửi kèm bản mềm (file scan PDF) qua địa chỉ email đã nêu tại Mục 1.

Địa điểm nhận báo giá (bản cứng):

+ Tổ mua sắm Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Ninh.

+ Địa chỉ: Phố Tuệ Tĩnh - Phường Hồng Gai - Tỉnh Quảng Ninh.

4. Yêu cầu đối với báo giá:

- Để đảm bảo tính hợp lệ, báo giá của Quý Đơn vị cần đáp ứng các yêu cầu sau:

- Báo giá được lập theo mẫu tại Phụ lục 02 đính kèm.

- Báo giá có hiệu lực tối thiểu 90 ngày kể từ ngày phát hành.

- Đơn giá chào đã bao gồm đầy đủ các loại thuế, phí, lệ phí, chi phí vận chuyển và các chi phí khác liên quan để cung cấp dịch vụ tại Bệnh viện.

- Báo giá phải được ký và đóng dấu bởi người đại diện hợp pháp của đơn vị.

- Kèm theo báo giá là các tài liệu sau:

+ Bản sao Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh hoặc Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp.

+ Hồ sơ năng lực công ty (bản sao giấy chứng nhận đủ điều kiện kinh doanh dịch vụ thẩm định giá còn hiệu lực).

+ Trong thư chào giá phải có nội dung **cam kết đáp ứng tư cách hợp lệ theo quy định tại Điều 5 Luật Đấu thầu số 22/2023/QH15**.

+ Tài liệu chứng minh năng lực, kinh nghiệm (nếu có): Catalogue, mô tả sản phẩm; hợp đồng cung cấp dịch vụ tương tự đã thực hiện (nếu có).

Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Ninh rất mong nhận được sự quan tâm và báo giá của các đơn vị.

Lưu ý: Bệnh viện sẽ không thanh toán bất kỳ chi phí nào liên quan đến việc tham gia báo giá của các đơn vị.

- Báo giá của đơn vị là căn cứ để Bệnh viện xem xét lựa chọn nhà thầu cung cấp dịch vụ theo quy định.

- Bệnh viện có quyền lựa chọn đơn vị cung cấp dịch vụ phù hợp hoặc từ chối mà không phải thông báo lý do.

Trân trọng thông báo./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Phòng TT&HCQT (đăng tải lên CTTĐT);
- Lưu: VT, Tổ mua sắm.

GIÁM ĐỐC

Nguyễn Bá Việt

Phụ lục I
DANH MỤC VÀ YÊU CẦU KỸ THUẬT CHI TIẾT
(Kèm theo Thông báo số 2054/TB-BVT ngày 14/7/2025 của Bệnh viện Đa khoa
tỉnh Quảng Ninh)

1. THÔNG TIN DỊCH VỤ

STT	Tên dịch vụ	Số lượng	Đơn vị tính
1	Thẩm định giá thiết bị y tế thuộc Quỹ Phát triển sự nghiệp năm 2025 (đợt 1)	01	gói

2. CHI TIẾT DANH MỤC, YÊU CẦU KỸ THUẬT THIẾT BỊ CẦN THẨM ĐỊNH GIÁ

2.1. DANH MỤC THIẾT BỊ

STT	Tên thiết bị	Cấu hình tối thiểu sử dụng tham khảo lập dự toán				Số lượng	Đơn vị tính
		Ký mã hiệu	Nhà cung cấp	Xuất xứ	Danh mục linh kiện tối thiểu		
1	Máy siêu âm chuyên tim mạch	Affiniti CVx	Philips Ultrasound, LLC	Mỹ	Chi tiết tại bảng cấu hình và TSKT kèm theo	01	Máy
2	Hệ thống Holter theo dõi điện tim, huyết áp	1. Đầu ghi holter điện tim Ký mã hiệu: DigiTrak XT Holter Recorder (DigiTrak XT)	Braemar Manufacturing LLC	Mỹ	Chi tiết tại bảng cấu hình và TSKT kèm theo	01	Hệ thống
		2. Phần mềm phân tích holter điện tim Ký mã hiệu: Philips Holter Software 1810 Basic	Philips Medical Systems	Mỹ	Chi tiết tại bảng cấu hình và TSKT kèm theo		
		3. Máy theo dõi huyết áp tự động Ký mã hiệu: Oscar 2 (250)	Suntech Medical Inc.	Mỹ	Chi tiết tại bảng cấu hình và TSKT kèm theo		

STT	Tên thiết bị	Cấu hình tối thiểu sử dụng tham khảo lập dự toán				Số lượng	Đơn vị tính
		Ký mã hiệu	Nhà cung cấp	Xuất xứ	Danh mục linh kiện tối thiểu		
3	Máy đốt ổ loạn nhịp tim	H700495	St. Jude Medical	Mỹ	Chi tiết tại bảng cấu hình và TSKT kèm theo	01	Máy
4	Máy thở	840 Ventilator System	Covidien/ Medtronic	Ireland	Chi tiết tại bảng cấu hình và TSKT kèm theo	06	Máy
5	Các tay khoan, motor, mũi khoan, lưỡi cưa thay thế cho Máy khoan sọ não thần kinh đa năng Model: ELAN4, hãng sản xuất: Aesculap		Aesculap	Đức, Thụy Sĩ	Chi tiết tại bảng cấu hình và TSKT kèm theo	01	Bộ
6	Các dụng cụ phẫu thuật nội soi, nguồn sáng nội soi thay thế cho hệ thống phẫu thuật nội soi hãng Karl Storz				Chi tiết tại bảng cấu hình và TSKT kèm theo	01	Bộ
6.1	Dây dẫn sáng, 250 cm, đường kính 4.8mm: 02 cái	495NCSC	SCHOTT Lighting and Imaging CR, s.r.o.	Cộng Hòa Séc		2	Cái
6.2	Cáp cao tần lưỡng cực, chân cắm đôi cỡ 4 mm: 10 cái	62176L	KARL STORZ SE & Co. KG	Đức		10	Cái
6.3	Hàm kẹp (forceps)	26176HW	KARL STORZ SE & Co. KG	Đức		10	Cái

STT	Tên thiết bị	Cấu hình tối thiểu sử dụng tham khảo lập dự toán				Số lượng	Đơn vị tính
		Ký mã hiệu	Nhà cung cấp	Xuất xứ	Danh mục linh kiện tối thiểu		
	lưỡng cực: 10 cái						
6.4	Vỏ ngoài kim loại cho dụng cụ nội soi, cỡ 5 mm: 5 cái	33300-EE	KARL STORZ Video Endoscopy Estonia OÜ	Estonia		5	Cái
6.5	Nắp cao su đầu trocar 11 mm: 20 cái	7616690-10	KARL STORZ SE & Co. KG	Đức		20	Cái
6.6	Nắp cao su đầu trocar 6 mm: 30 cái	6127590-10	KARL STORZ SE & Co. KG	Đức		30	Cái
6.7	Tay cầm Clickline, bằng nhựa, không khóa: 04 cái	33121	KARL STORZ SE & Co. KG	Đức		4	Cái
6.8	Tay cầm Clickline, bằng nhựa, có khóa: 04 cái	33122	KARL STORZ SE & Co. KG	Đức		4	Cái
6.9	Điện cực phẫu tích và cầm máu, đầu hình chữ L: 02 cái	26775UF	KARL STORZ SE & Co. KG	Đức		2	Cái
6.10	Van đa năng trocar, cỡ 11 mm: 12 cái	30103M1	KARL STORZ SE & Co. KG	Đức		12	Cái
6.11	Van đa năng, cỡ 6 mm: 06 cái	30160M1	KARL STORZ SE & Co. KG	Đức		6	Cái
6.12	Trocar đầu chóp, tròn, nòng đầu sắc, cỡ 11 mm: 04 cái	30103P	KARL STORZ SE & Co. KG	Đức		2	Cái
6.13	Van đa năng, cỡ 6 mm: 01 cái	30160M1	KARL STORZ SE & Co. KG	Đức		1	Cái
6.14	Ống soi niệu quản cỡ 9.5 Fr: 02 cái	27002LK	KARL STORZ SE & Co. KG	Đức		2	Cái

STT	Tên thiết bị	Cấu hình tối thiểu sử dụng tham khảo lập dự toán				Số lượng	Đơn vị tính
		Ký mã hiệu	Nhà cung cấp	Xuất xứ	Danh mục linh kiện tối thiểu		
6.15	Ống soi cứng hệ lăng kính 30 độ, 4 mm, 30 cm: 02 cái	27005BA	Storz Endoskop Produktions GmbH	Thụy Sĩ		2	Cái
6.16	Vòng cắt cao tần, cắt đốt đơn cực hình vòng: 30 cái	27050G	KARL STORZ SE & Co. KG	Đức		30	Cái
6.17	Dây dẫn laser đường kính 365 µm: 3 cái	UL008	KLS Martin GmbH + Co. KG	Đức		8	Cái
6.18	Vỏ đặt ống soi cắt loại xoay được, cỡ 26 Fr., có khớp tháo nhanh: 2 cái	27050SCK	KARL STORZ SE & Co. KG	Đức		3	Cái
6.19	Kẹp nội soi, gấp sỏi cỡ 5 Fr: 5 cái	27425F	Bacher Medizintechnik GmbH	Đức		4	Cái
6.20	Dây dẫn laser đường kính 600 µm: 03 cái	UL009	KLS Martin GmbH + Co. KG	Đức		8	Cái
6.21	Forceps gấp sỏi cỡ 4 Fr: 05 cái	27424F	BENTEC Endoscopy GmbH	Đức		4	Cái
6.22	Nguồn sáng lạnh nội soi LED: 2 Bộ	20161401-1	KARL STORZ SE & Co. KG	Đức		2	Bộ
7	Máy chạy thận nhân tạo	Mã ký hiệu: 710200I Model: Dialog+	B.Braun Avitum AG	Đức	Chi tiết tại bảng cấu hình và TSKT kèm theo	10	Máy
8	Ống nội soi dạ dày (Tương thích với Hệ thống nội soi tiêu hoá Model:VP-7000HD, Hãng sản	760Z	Fujifilm	Nhật Bản	Chi tiết tại bảng cấu hình và TSKT kèm theo	1	Bộ

STT	Tên thiết bị	Cấu hình tối thiểu sử dụng tham khảo lập dự toán				Số lượng	Đơn vị tính
		Ký mã hiệu	Nhà cung cấp	Xuất xứ	Danh mục linh kiện tối thiểu		
	xuất: FUJIFILM)						
9	Hệ thống nội soi tiêu hóa (02 dây dạ dày, 01 dây đại tràng)	CV-1500	Shirakawa Olympus Co., Ltd.	Nhật bản	Chi tiết tại bảng cấu hình và TSKT kèm theo	01	Hệ thống
10	Kính hiển vi quang học có camera	Primostar 3 (Full-Kohler, Tri)	Carl Zeiss	Trung Quốc	Chi tiết tại bảng cấu hình và TSKT kèm theo	1	Cái
Tổng số: 10 danh mục							

2.2. BẢNG CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHI TIẾT

STT	NỘI DUNG YÊU CẦU
1	MÁY SIÊU ÂM CHUYÊN TIM MẠCH
	I. YÊU CẦU CHUNG
	- Thiết bị mới 100%
	- Năm sản xuất: Máy chính từ 2024 trở về sau
	- Đạt các tiêu chuẩn sau: ISO 13485, CE và FDA.
	- Xuất xứ máy chính: G7.
	II. YÊU CẦU CẤU HÌNH CUNG CẤP
	- Thân máy chính thiết kế đồng bộ với xe đẩy, màn hình hiển thị, màn hình điều khiển: 01 máy
	- Đầu dò Linear siêu âm mạch máu: 01 cái
	- Đầu dò Sector siêu âm tim trẻ em: 01 cái
	- Đầu dò Sector siêu âm tim người lớn: 01 cái
	- Đầu dò siêu âm tim qua thực quản: 01 cái
	- Phần mềm siêu âm bụng tổng quát: 01 bộ
	- Phần mềm siêu âm mạch máu: 01 bộ
	- Phần mềm siêu âm tim người lớn: 01 bộ
	- Phần mềm siêu âm tim trẻ em: 01 bộ
	- Phần mềm đánh dấu mô thất trái, thất phải, nhĩ trái tự động: 01 bộ
	- Máy in nhiệt đen trắng: 01 cái
	- Gel siêu âm: 01 can 5 lít
	- Máy in phun màu: 01 cái
	- Bộ máy tính: 01 bộ
	- Bộ lưu điện UPS online $\geq 2kVA$: 01 bộ
	- Tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Việt+ tiếng Anh: 01 bộ
	III. THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHI TIẾT
	1. Máy chính
	- Thiết kế đồng bộ trên xe đẩy và có 4 bánh xe. Có khoá hãm

STT	NỘI DUNG YÊU CẦU
	- Có ≥ 4 cổng kết nối đầu dò hoạt động
	- Dải động hệ thống: ≥ 320 dB
	- Độ sâu thăm khám: ≤ 1 cm - ≥ 40 cm
	- Thang xám: ≥ 256 mức
	- Công nghệ số hóa: ≥ 7 triệu kênh
	- Hỗ trợ tần số thăm khám: ≥ 22 MHz
	- Tốc độ khung hình đen trắng: ≥ 880 khung hình/ giây
	- Tốc độ quét khối: ≥ 90 khối/ giây
	2.Màn hình hiển thị
	- Màn hình LCD hoặc cao cấp hơn, kích thước ≥ 21.5 inches
	- Độ phân giải màn hình: $\geq 1920 \times 1080$ pixels
	- Số màu: ≥ 16 triệu màu
	3.Bảng điều khiển và giao diện sử dụng
	- Màn hình điều khiển cảm ứng ≥ 10 inches
	- Có ≥ 8 thanh trượt điều khiển để điều chỉnh TGC
	4. Đầu dò:
	4.1. Đầu dò Sector siêu âm tim người lớn:
	- Đầu dò công nghệ tinh thể đồng nhất hoặc tương đương
	- Dải tần số từ ≤ 1 đến ≥ 5 MHz
	- Số chấn tử: ≥ 80
	- Trường quan sát: $\geq 90^\circ$
	- Ứng dụng thăm khám: tối thiểu có tim người lớn, tim trẻ em, Doppler xuyên xọ (TCD)
	4.2. Đầu dò Sector siêu âm tim trẻ em:
	- Dải tần số từ ≤ 4 đến ≥ 12 MHz
	- Số chấn tử: ≥ 96
	- Trường quan sát: $\geq 90^\circ$
	- Ứng dụng thăm khám: tối thiểu có tim trẻ em, đầu trẻ sơ sinh
	4.3. Đầu dò Linear siêu âm mạch máu:
	- Dải tần số thăm khám: $\leq 5 - \geq 12$ MHz
	- Số chấn tử: ≥ 256 chấn tử
	- Khẩu độ quét: ≥ 38 mm
	- Ứng dụng tối thiểu có: Ruột, Mạch máu
	4.4. Đầu dò Ma trận siêu âm tim qua thực quản:
	- Đầu dò loại ma trận (hỗ trợ siêu âm 3D/4D)
	- Dải tần số từ $\leq 3 - \geq 7$ MHz
	- Số chấn tử: ≥ 1300
	- Trường quan sát: $\geq 90^\circ$
	- Ứng dụng thăm khám: tối thiểu có tim người lớn qua thực quản
	5.Các phép đo và Phần mềm thăm khám
	5.1. Các phần mềm thăm khám lâm sàng cơ bản, tối thiểu có:
	- Đầy đủ các phép đo cơ bản: khoảng cách, diện tích, thể tích, nhịp tim,...
	- Phần mềm siêu âm bụng tổng quát
	- Phần mềm siêu âm mạch máu:
	+ Các giao thức động mạch cảnh trái và phải
	+ Tỷ lệ ICA / CCA
	- Phần mềm siêu âm tim:

STT	NỘI DUNG YÊU CẦU
	+ Nhĩ trái, Nhĩ phải, Thất phải, Thất trái
	+ TAVI (can thiệp thay van chủ)
	+ Hẹp van, Van chủ nhân tạo, Van 2 lá nhân tạo
	+ TAPSE (phương pháp đo khoảng cách vận động tâm thu của vòng van ba lá trên trục dọc ở mặt cắt 4 buồng mỏm tim bằng chế độ M)
	+ MAPSE (phương pháp đo khoảng cách vận động tâm thu của vòng van ba lá)
	+ PCWP (áp suất chèn mao mạch phổi hoặc áp lực tắc động mạch phổi)
	+ Hỗ trợ đo trên siêu âm gắng sức
	5.2. Phần mềm chuyên sâu:
	- Phần mềm đánh dấu mô thất trái tự động
	+ Tự động định lượng biến dạng tâm thu theo trục dọc.
	+ Đánh giá chức năng vận động của toàn bộ và từng phần của thành thất trái.
	+ Đánh dấu mô nhanh trên ≥ 03 ảnh cắt ở mỏm cùng 1 lúc
	+ Hiện thị bản đồ bull-eye ≥ 18 vùng: biến dạng đỉnh tâm thu, biến dạng cuối tâm thu, thời gian đạt đỉnh tâm thu
	- Phần mềm đánh dấu mô thất phải, nhĩ trái tự động
	- Có khả năng nâng cấp phần mềm siêu âm tim 3D qua thành ngực và thực quản
	- Có khả năng nâng cấp phần mềm dựng hình và đánh giá chức năng thất trái trên nền 3D/ 4D
	- Có khả năng nâng cấp phần mềm đo đặc van hai lá tự động trên nền 3D/4D
	6.Các chế độ hình ảnh và hiển thị (tối thiểu có hoặc tương đương)
	- Chế độ tạo ảnh 2D/ B
	- Chế độ M-mode
	- Chế độ so sánh màu
	- Hình ảnh hòa âm mô
	- Chế độ tạo ảnh tia đa hướng ở thời gian thực, kết hợp ≥ 9 chùm tia
	- Có công nghệ xử lý hình ảnh với chế độ lọc nhiễu lốm đốm
	- Chế độ tạo ảnh Doppler màu
	- Chế độ Doppler năng lượng
	- Chế độ tạo ảnh Doppler mô
	- Chế độ hiển thị Duplex, Triplex
	- Chế độ Zoom độ nét cao
	- Hình ảnh màu hóa trong 2D, 3D, M-mode và chế độ Doppler
	7.Các tính năng 2D (B-mode)
	- Khả năng đảo ảnh trái và phải, trên và dưới
	- Điều chỉnh độ khuếch đại: 0 - 100% hoặc ≥ 80 dB
	- Điều chỉnh dải động: ≤ 40 - ≥ 90 dB
	- Bản đồ thang xám
	- Thu phóng ảnh và phóng to ảnh động hoặc tĩnh
	8.Các tính năng M-mode
	- Có chế độ M-mode giải phẫu
	- Lựa chọn tốc độ quét: ≥ 5 mức
	- Điều chỉnh độ khuếch đại: 0 - 100% hoặc $\leq (-30)$ - ≥ 30 dB
	9.Các tính năng Doppler
	9.1. Doppler màu
	- Có thể lựa chọn vị trí đường nền, đảo đường nền, phóng ảnh, điều chỉnh mật độ dòng
	- Đảo màu trên ảnh động và tĩnh

STT	NỘI DUNG YÊU CẦU
	- Tần số lặp xung PRF: $\leq 0.15 - \geq 19.8$ KHz
	- Lái tia: $\leq (-20) - \geq 20$ độ
	- Điều chỉnh độ khuếch đại: 0 - 100% hoặc ≥ 128 bước
	- Chế độ có độ nhạy cao để quan sát mạch nhỏ
	- Bản đồ màu (của chế độ Doppler năng lượng màu): ≥ 15 loại
	9.3. Doppler phổ
	- Bao gồm chế độ Doppler xung (PW) tần số lặp xung cao và Doppler liên tục (CW)
	- Hiệu chỉnh góc với tự động điều chỉnh tỷ lệ vận tốc
	- Khả năng lái tia $\leq (-30) - \geq 30$ độ
	- Độ khuếch đại: ≥ 50 dB
	- Điều chỉnh kích thước cửa sổ lấy mẫu: $\leq 0.5 - \geq 20$ mm
	- Tần số lặp xung PRF cho Doppler xung PW: từ $\leq 0.2 - \geq 34$ KHz
	- Vận tốc tối đa: ≥ 16 m/giây (tùy vào đầu dò)
	10. Lưu trữ dữ liệu và ghép nối
	- Khả năng lưu trữ dữ liệu: ≥ 350 kết quả thăm khám hoặc ≥ 1 TB
	- Có ổ đĩa DVD - R/RW
	- Có cổng USB, cổng kết nối máy in
	- Kết nối mạng không dây, mạng có dây, DICOM
	- Có cổng Display port hoặc HDMI để trích xuất video
	IV. YÊU CẦU KHÁC
	Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế ≥ 8 năm
	Cam kết trong vòng 48 tiếng phải cử kỹ sư có chuyên môn đến khi có yêu cầu (trong thời gian bảo hành)
	Thời gian bảo hành thiết bị ≥ 12 tháng - bảo trì 24 tháng
	Lắp đặt, hướng dẫn sử dụng tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Ninh
2	HỆ THỐNG HOLTER THEO DÕI ĐIỆN TIM, HUYẾT ÁP
	I. YÊU CẦU CHUNG
	- Thiết bị mới 100%
	- Năm sản xuất: Máy chính từ 2024 trở về sau
	- Đạt các tiêu chuẩn sau: ISO 13485, FDA.
	- Xuất xứ máy chính: G7.
	YÊU CẦU CẤU HÌNH CUNG CẤP
	1. Đầu ghi holter điện tim kèm phụ kiện: 20 đầu ghi
	Cấu hình mỗi bộ tối thiểu gồm:
	+ Máy ghi điện tim 24h (Holter ECG 24h): 01 cái
	+ Cáp nối với bệnh nhân: 01 bộ
	+ Kẹp đai xoay: 01 cái
	+ Túi đựng máy: 01 cái
	+ Pin AAA: 01 cái
	+ Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ
	2. Phần mềm phân tích holter điện tim: 02 bộ
	3. Máy tính, máy in: 02 bộ
	4. Máy theo dõi huyết áp tự động (Holter huyết áp): 20 bộ
	Cấu hình mỗi bộ máy bao gồm:
	Máy chính: 01 chiếc
	Pin: 01 bộ
	Bao đo huyết áp động mạch: 03 cái

STT	NỘI DUNG YÊU CẦU
	Đai đeo bệnh nhân: 01 cái
	Phần mềm phân tích: 01 bộ
	Tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng Tiếng Việt + Tiếng Anh: 01 bộ
	III. YÊU CẦU KỸ THUẬT CHI TIẾT
	1. Đầu ghi holter điện tim
	Đặc tính kỹ thuật của đầu ghi holter điện tim 24h:
	- Tối thiểu có chức năng: kiểm tra dung lượng Pin
	- Thẻ nhớ tích hợp, không thể tháo rời ngăn việc mất dữ liệu
	- Cáp nối bệnh nhân: ≥ 5 điện cực
	- Có khả năng phát hiện máy tạo nhịp
	- Số kênh điện tim hiển thị: ≥ 3 kênh
	- Độ phân giải: ≥ 10 bits.
	- Thời gian ghi liên tục: ≥ 24 giờ
	- Tốc độ lấy mẫu: ≥ 175 mẫu/giây
	- Tần số đáp ứng: $\leq 0.1 - \geq 50$ Hz
	- Thời gian tải dữ liệu từ đầu ghi: < 100 giây
	- Có khả năng tương thích với phần mềm hỗ trợ phân tích từ xa
	- Có khả năng kết nối phần mềm HIS của Bệnh viện
	2. Phần mềm phân tích holter điện tim
	- Tải dữ liệu ECG
	- Xuất báo cáo dưới dạng PDF
	- Hiển thị nhịp tối đa, nhịp tối thiểu
	- Có chức năng phân tích và điều chỉnh các dữ liệu thu được
	- Phân tích khoảng đo độ biến thiên nhịp tim theo thời gian
	- Có phân tích ST và QT
	- Hiển thị tạo nhịp
	3. Máy tính, máy in
	3.1. Máy tính: cấu hình tối thiểu tương đương
	- CPU: tối thiểu Core i5 hoặc cao hơn ≥ 2.0 GHz
	- Bộ nhớ RAM: ≥ 8 GB
	- Ổ cứng: ≥ 256 GB
	- Bàn phím và chuột
	- Màn hình: Kích thước: ≥ 23 inch, Độ phân giải: $\geq 1920 \times 1080$
	3.2. Máy in: cấu hình tối thiểu tương đương
	- Máy in laser đen trắng
	- Tốc độ in:
	+ A4 : ≥ 20 trang/phút
	+ Letter: ≥ 22 trang/phút
	- Độ phân giải khi in: $\geq 600 \times 600$ dpi
	- Kích cỡ giấy: tối thiểu A4, A5, A6, Letter, Legal
	- Kết nối: tối thiểu USB
	4. Máy theo dõi huyết áp tự động (Holter huyết áp)
	- Công nghệ: Sử dụng nguyên lý Oscillometry hoặc tương đương
	- Dải huyết áp: Tâm thu $\leq 60 - \geq 260$ mmHg; tâm trương $\leq 25 - \geq 200$ mmHg
	- Áp lực tối đa: ≥ 270 mmHg
	- Dải nhịp tim: $\leq 40 - \geq 200$ nhịp/phút
	- Thời gian ghi: ≥ 24 giờ

STT	NỘI DUNG YÊU CẦU
	- Thời gian lấy mẫu: ≥ 3 loại, điều chỉnh được
	- Khoảng thời gian: có tối thiểu các cài đặt 15, 20, 30, 40, 60 phút
	- Lưu trữ dữ liệu: ≥ 200 bản
	- Có phím khởi động: cho phép bệnh nhân kích hoạt khi muốn đo
	Phần mềm phân tích
	- Tự động phân tích các mức huyết áp tiêu chuẩn
	- Phần mềm có tính năng nhận diện hội chứng áo choàng trắng
	- Có tính năng đưa ra trạng thái hạ huyết áp vào ban đêm
	IV. YÊU CẦU KHÁC
	Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế ≥ 8 năm
	Cam kết trong vòng 48 tiếng phải cử kỹ sư có chuyên môn đến khi có yêu cầu (trong thời gian bảo hành)
	Thời gian bảo hành thiết bị ≥ 12 tháng - bảo trì 24 tháng
	Lắp đặt, hướng dẫn sử dụng tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Ninh
3	MÁY ĐÓT Ô LOẠN NHỊP TIM
	I. YÊU CẦU CHUNG
	- Thiết bị mới 100%
	- Năm sản xuất: Máy chính từ 2024 trở về sau
	Tương thích với hệ thống điện tim sinh lý của Bệnh viện hãng St. Jude Medical/Mỹ
	- Xuất xứ máy chính: G7.
	II. YÊU CẦU CẤU HÌNH CUNG CẤP
	- Thân máy chính: 01 máy
	- Bàn đạp điều khiển: 01 bộ
	- Bộ phận điều khiển từ xa: 01 bộ
	- Cáp nối với bộ phận thăm dò điện sinh lý: 01 bộ
	- Tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Việt+ tiếng Anh: 01 bộ
	III. YÊU CẦU KỸ THUẬT CHI TIẾT
	1. Thông số chung
	Tạo ra dòng điện cao tần ở mức ≥ 470 KHz để sử dụng trong thủ thuật đốt điện sinh lý tim bằng ống thông RF
	Kết nối với máy bơm truyền dịch lạnh
	Kết nối với hệ thống ghi và lập bản đồ điện sinh lý tim có sẵn tại bệnh viện
	Các thông số năng lượng cao tần thường dùng có thể cài đặt sẵn
	Có cổng kết nối USB
	2. Màn hình:
	Hiển thị tối thiểu các thông số: công suất, nhiệt độ, trở kháng và thời gian đốt theo thời gian thực
	Hiển thị trở kháng khi không phát năng lượng cao tần
	Có biểu tượng thể hiện trạng thái kết nối phụ kiện
	3. Tính năng sử dụng:
	Kiểm soát bằng nhiệt độ mong muốn
	Kiểm soát trở kháng: Năng lượng cao tần tự động ngắt nếu trở kháng vượt giới hạn cài đặt.
	Tích hợp máy bơm truyền dịch lạnh: Tự động kết nối với bơm và cho phép điều chỉnh thông số bơm thông qua máy phát năng lượng cao tần
	Tùy chọn hiển thị: có thể cài đặt ngôn ngữ, âm thanh, độ sáng màn hình
	4. Tính năng an toàn

STT	NỘI DUNG YÊU CẦU
	Tự động ngắt năng lượng cao tần nếu trở kháng $< 50 \text{ ohms}$ hoặc $> 300 \text{ ohm}$ hoặc lớn hơn giới hạn trở kháng được cài đặt trước
	Tự động ngắt năng lượng cao tần nếu nhiệt độ ống thông $> 80^{\circ}\text{C}$
	Có các cảnh báo:
	- Cảnh báo nếu chưa kết nối ống thông
	- Cảnh báo thông số cài đặt chưa được lưu
	- Cảnh báo nhiệt độ cao hơn giới hạn cài đặt
	- Cảnh báo trở kháng cao hơn giới hạn cài đặt
	- Cảnh báo trở kháng quá thấp để tiếp tục đốt
	- Cảnh báo bơm đang không kết nối
	- Cảnh báo bơm ngừng hoạt động
	- Cảnh báo lỗi kết nối bơm
	- Cảnh báo cửa máy bơm bị mở
	- Cảnh báo bơm lỗi khởi động
	5. Thông số điện
	Chuẩn an toàn: Nhóm I, loại CF
	Tần số vận hành: $\geq 470 \text{ kHz}$
	6. Thông số năng lượng máy phát
	6.1. Năng lượng cao tần:
	- Mặc định khi khởi động: $\geq 25 \text{ W}$
	- Dải vận hành: $\leq 1 - \geq 100 \text{ W}$
	- Bước điều chỉnh: 1 W
	6.2. Nhiệt độ:
	- Dải vận hành: $\leq 40^{\circ}\text{C} - \geq 80^{\circ}\text{C}$
	- Bước điều chỉnh: 1°C
	6.3. Trở kháng:
	- Dải vận hành: $\leq 50 - \geq 300 \ \Omega$
	- Bước điều chỉnh: $1 \ \Omega$
	6.4. Thời gian:
	- Dải vận hành: $1 - \geq 999 \text{ giây}$
	- Bước điều chỉnh: 1 giây
	7. Đặc điểm vật lý:
	Chế độ vận hành:
	- Chế độ kiểm soát bằng nhiệt độ
	- Chế độ kiểm soát bằng công suất
	Các cổng kết nối: Tối thiểu có
	- Cổng kết nối ống thông
	- Cổng kết nối bàn đạp chân
	- Cổng ngoại vi cho hệ thống ghi điện sinh lý
	- Cổng ngoại vi cho bơm
	- Cổng kết nối cáp quang cho bộ điều khiển từ xa
	IV. YÊU CẦU KHÁC
	Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế ≥ 8 năm
	Cam kết trong vòng 48 tiếng phải cử kỹ sư có chuyên môn đến khi có yêu cầu (trong thời gian bảo hành)
	Thời gian bảo hành thiết bị ≥ 12 tháng - bảo trì 24 tháng
	Lắp đặt, hướng dẫn sử dụng tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Ninh

STT	NỘI DUNG YÊU CẦU
4	MÁY THỞ
	I. YÊU CẦU CHUNG
	Thiết bị được sản xuất từ năm 2023 trở đi, mới 100%
	Nhà sản xuất được chứng nhận đáp ứng các tiêu chuẩn về hệ thống quản lý chất lượng: ISO 13485.
	Máy chính đạt tiêu chuẩn FDA hoặc CE.
	Xuất xứ máy chính: G7 hoặc Châu Âu
	II. YÊU CẦU CẤU HÌNH TỐI THIỂU
	- Máy chính: 01 bộ.
	- Bộ lọc khí thở vào: 01 bộ
	- Bộ lọc khí thở ra: 01 bộ
	- Giá treo ống thở: 01 cái
	- Dây nối Oxy nguồn: 01 chiếc
	- Dây nối khí nén nguồn: 01 chiếc
	- Pin dự phòng: 01 chiếc.
	Thiết bị phụ trợ
	- Xe đẩy: 01 cái.
	- Bộ dây thở người lớn: 01 bộ.
	- Bộ dây thở trẻ em: 01 bộ.
	- Bộ làm ẩm khí thở: 01 bộ
	- Bộ làm ẩm: 01 bộ
	- Phổi giả: 01 cái
	- Tài liệu hướng dẫn sử dụng Anh- Việt: 01 bộ
	Yêu cầu đặc tính kỹ thuật
	Yêu cầu chung:
	- Có thể áp dụng thở xâm nhập và không xâm nhập
	- Có thể dùng cho bệnh nhân người lớn, trẻ em
	- Màn hình màu TFT cảm ứng, kích thước ≥ 12 inch.
	- Có phần mềm tự động bù rò rỉ khí dùng cho thở không xâm lấn
	Các chế độ và kiểu thở
	Các Mode thở tối thiểu:
	- Thông khí điều khiển, hỗ trợ (A/C)
	- Thông khí đồng thì ngắt quãng (SIMV)
	- Thông khí tự nhiên (SPONT)
	- Thông khí hai mức áp lực (Bilevel)
	Các kiểu thở bắt buộc tối thiểu:
	- Điều khiển thể tích (VC)
	- Điều khiển áp lực (PC)
	Các kiểu thông khí tối thiểu:
	- Xâm lấn (có bù áp lực ống nội khí quản)
	- Không xâm lấn
	Yêu cầu về các thông số cài đặt
	- Áp lực hỗ trợ (Pressure support): $0 - \geq 50$ cmH ₂ O
	- Thể tích khí lưu thông: $\leq 5 - \geq 2.000$ mL
	- Tần số thở: $\leq 2 - \geq 80$ nhịp/phút
	- Lưu lượng đỉnh thở vào: ≥ 150 lít/phút
	- Áp lực thở vào: $\leq 5 - \geq 90$ cmH ₂ O

STT	NỘI DUNG YÊU CẦU
	- Thời gian thở vào: $\leq 0.2 - \geq 5.0$ giây
	- PEEP: $0 - \geq 45$ cmH ₂ O
	- Kích thở (trigger): có thể lựa chọn trigger áp lực hoặc trigger dòng
	Độ nhạy kích thở dòng: $\leq 0.1 - \geq 15$ lít/phút
	- FiO ₂ (O ₂ %): $\leq 21\% - 100\%$
	Thông khí ngừng thở
	- Tần số thở: $\leq 2 - \geq 40$ nhịp/ph
	Các cài đặt giới hạn cảnh báo
	- Áp lực đường thở cao: $\leq 16 - \geq 100$ cmH ₂ O
	- Thể tích khí phút thở ra cao: $\leq 0.1 - \geq 40$ lít/phút
	- Thể tích thí lưu thông thở ra cao: $\leq 6 - \geq 3.000$ ml
	- Tần số hô hấp cao: $\leq 10 - \geq 110$ lần/phút
	Hệ thống theo dõi tối thiểu:
	- Nồng độ oxy của khí thở ra
	- Áp lực cuối thì thở ra
	- Thể tích khí lưu thông thở ra
	- Thể tích khí lưu thông thở vào
	- Tỉ số I:E
	- Áp lực đỉnh của đường thở
	- Áp lực trung bình của đường thở
	- Thể tích khí phút thở tự nhiên
	- Tổng tần số hô hấp
	- Chỉ số thở nhanh nông
	- Màn hình hiển thị đầy đủ các đồ thị dạng sóng:
	+ Đồ thị áp lực-Thời gian, đồ thị Dòng chảy-Thời gian, đồ thị Thể tích-Thời gian hoặc đồ thị vòng lặp áp lực-Thể tích
	Chỉ thị trạng thái máy và báo động tối thiểu:
	- Hệ thống cảnh báo linh hoạt có thể phân cấp mức độ nguy hiểm của các cảnh báo. Các cảnh báo chính được phân biệt rõ với cảnh báo phụ. Có tối thiểu 3 mức cảnh báo: Cảnh báo mức cao, cảnh báo mức trung bình và cảnh báo mức thấp
	- Chỉ thị máy hoạt động bình thường
	- Chỉ thị khối khí nén/khối thông khí hoạt động bình thường
	- Thông báo không có thông khí
	- Chỉ báo van xả áp lực an toàn đang mở
	- Chỉ thị khối nguồn dự phòng đang sẵn sàng hoạt động
	- Chỉ thị máy đang hoạt động bằng ắc-quy
	- Chỉ thị trạng thái ắc-quy (đã nạp/đang nạp)
	Các thông số điều khiển bổ sung tối thiểu:
	- Có chức năng khóa màn hình
	- Tạm ngắt âm thanh cảnh báo trong khoảng 2 phút
	- Điều chỉnh âm lượng cảnh báo
	- Cho phép cung cấp 100% O ₂ cho bệnh nhân trong vòng 2 phút/hoặc để chạy cân chỉnh cảm biến O ₂
	- Giữ thở vào: Cho phép đo thông số cơ học phổi tĩnh
	- Điều chỉnh các giá trị cài đặt bằng nút vặn hoặc tương đương
	Nguồn cấp
	- Thời gian hoạt động với ắcquy: ≥ 45 phút

STT	NỘI DUNG YÊU CẦU
	- Nguồn cấp khí nén và ôxy: $\leq 35 - \geq 85$ psi
	- Thời gian nạp ắc quy: ≤ 8 tiếng
	- Tuổi thọ pin: ≥ 24 tháng
	IV. YÊU CẦU KHÁC
	Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế ≥ 8 năm
	Cam kết trong vòng 48 tiếng phải cử kỹ sư có chuyên môn đến khi có yêu cầu (trong thời gian bảo hành)
	Thời gian bảo hành thiết bị ≥ 12 tháng - bảo trì 24 tháng
	Lắp đặt, hướng dẫn sử dụng tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Ninh
5	Các tay khoan, motor, mũi khoan, lưỡi cưa thay thế cho Máy khoan sọ não thần kinh đa năng Model: ELAN4, hãng sản xuất: Aesculap
	I. YÊU CẦU CHUNG
	- Thiết bị mới 100%
	- Năm sản xuất: Máy chính từ 2024 trở về sau
	- Đạt các tiêu chuẩn sau: ISO 13485, CE hoặc FDA.
	- Xuất xứ: G7 hoặc Châu Âu
	II. YÊU CẦU CẤU HÌNH CUNG CẤP
	Dây cáp nối mô tơ Elan 4: 2 Cái
	Tay khoan sọ não tự dừng liên mô tơ công suất 180W: 01 Cái
	Mô tơ cắt mảnh sọ Elan4 liên mô tơ công suất 140 W: 02 Cái
	Đầu lắp lưỡi cưa mở sọ não có bảo vệ màng cứng: 02 cái
	Lưỡi cắt vô lê sọ não loại chuẩn: 10 cái
	Đầu lắp lưỡi khoan tạo hình sọ não: 01 cái
	Mũi khoan tạo hình sọ não, 2.0mm: 02 cái
	Tay khoan mài vi phẫu thẳng: 01 cái
	Tay khoan mài vi phẫu thẳng: 01 cái
	Adaptor cắm vào mô tơ khi vệ sinh, làm sạch mô tơ: 01 cái
	Mũi mài phá Rosen đường kính 2.7mm: 05 cái
	Mũi mài Kim cương đường kính 2.7mm: 05 cái
	III. YÊU CẦU KỸ THUẬT CHI TIẾT
	Dây cáp nối mô-tơ Elan 4:
	- Dây cáp dài ≥ 4 m.
	- Tương thích với tất cả các loại mô-tơ Elan 4.
	- Có thể hấp tiệt trùng.
	- Bao gồm đầu nối xịt dầu.
	Tay khoan sọ não tự dừng Elan 4:
	- Công suất ≥ 180 W.
	- Tốc độ 0 - ≥ 1200 vòng/phút.
	- Mô-men xoắn: ≥ 250 Ncm.
	- Có thể đổi chiều quay.
	- Chuôi lắp mũi khoan kiểu Hudson.
	- Có thể hấp tiệt trùng.
	Tay khoan cắt mảnh sọ đa chức năng Elan 4:
	- Công suất ≥ 140 W.
	- Tốc độ 0 - ≥ 80000 vòng/phút.
	- Mô-men xoắn ≥ 2.2 Ncm.
	- Có thể đổi chiều quay.

STT	NỘI DUNG YÊU CẦU
	- Tương thích tất cả mũi khoan loại 2 vòng
	- Có thể hấp tiết trùng.
	Tay khoan mài vi phẫu thẳng Elan 4 L7:
	- Chiều dài hoạt động $\geq 40\text{mm}$.
	- Công suất $\geq 140\text{W}$.
	- Tốc độ 0 - ≥ 80000 vòng/phút.
	- Mô-men xoắn ≥ 2.2 Ncm.
	- Có thể đổi chiều quay.
	- Tương thích tất cả mũi khoan loại 1 vòng.
	- Có thể hấp tiết trùng.
	Tay khoan mài vi phẫu thẳng Elan 4 L13:
	- Chiều dài hoạt động $\geq 130\text{mm}$.
	- Công suất $\geq 140\text{W}$.
	- Tốc độ 0 - ≥ 80000 vòng/phút.
	- Mô-men xoắn ≥ 2.2 Ncm.
	- Có thể đổi chiều quay.
	- Tương thích tất cả mũi khoan loại 1 vòng.
	- Có thể hấp tiết trùng.
	IV. YÊU CẦU KHÁC
	Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế ≥ 8 năm
	Cam kết trong vòng 48 tiếng phải cử kỹ sư có chuyên môn đến khi có yêu cầu (trong thời gian bảo hành)
	Thời gian bảo hành thiết bị ≥ 12 tháng - bảo trì 24 tháng
	Lắp đặt, hướng dẫn sử dụng tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Ninh
6	Các dụng cụ phẫu thuật nội soi, nguồn sáng nội soi thay thế cho hệ thống phẫu thuật nội soi hãng Karl Storz
	I. YÊU CẦU CHUNG
	- Thiết bị mới 100%
	- Năm sản xuất: Máy chính từ 2024 trở về sau
	- Đạt các tiêu chuẩn sau: ISO 13485, CE hoặc FDA.
	- Xuất xứ: G7 hoặc Châu Âu
	II. YÊU CẦU CẤU HÌNH CUNG CẤP
	Dây dẫn sáng, 250 cm, đường kính 4.8mm: 02 cái
	Cáp cao tần lưỡng cực, chân cắm đôi cỡ 4 mm: 10 cái
	Hàm kẹp (forceps) lưỡng cực: 10 cái
	Vỏ ngoài kim loại cho dụng cụ nội soi, cỡ 5 mm: 5 cái
	Nắp cao su đầu trocar 11 mm: 20 cái
	Nắp cao su đầu trocar 6 mm: 30 cái
	Tay cầm Clickline, bằng nhựa, không khóa: 04 cái
	Tay cầm Clickline, bằng nhựa, có khóa: 04 cái
	Điện cực phẫu tích và cầm máu, đầu hình chữ L: 02 cái
	Van đa năng trocar, cỡ 11 mm: 12 cái
	Van đa năng, cỡ 6 mm: 06 cái
	Trocar đầu chóp, trơn, nòng đầu sắc, cỡ 11 mm: 04 cái
	Van đa năng, cỡ 6 mm: 01 cái
	Ống soi niệu quản cỡ 9.5 Fr: 02 cái
	Ống soi cứng hệ lăng kính 30 độ, 4 mm, 30 cm: 02 cái

STT	NỘI DUNG YÊU CẦU
	Điện cực đốt cầm máu cao tần, đơn cực, hình cầu: 03 cái
	Điện cực con lăn cao tần, đơn cực, hình bánh xe: 03 cái
	Vòng cắt cao tần, cắt đốt đơn cực hình vòng: 30 cái
	Dây dẫn laser đường kính 365 μ m: 3 cái
	Vỏ đặt ống soi cắt loại xoay được, cỡ 26 Fr., có khớp tháo nhanh: 2 cái
	Kẹp nội soi, gấp sỏi cỡ 5 Fr: 5 cái
	Lỗi rọ lấy sỏi: 10 cái
	Dây dẫn laser đường kính 600 μ m: 03 cái
	Forceps gấp sỏi cỡ 4 Fr: 05 cái
	Nguồn sáng lạnh nội soi LED: 2 Bộ
	III. YÊU CẦU KỸ THUẬT CHI TIẾT
	Cáp dẫn sáng, đầu nối thẳng, chịu nhiệt rất tốt, có khóa an toàn, đường kính 4.8 mm, chiều dài 250 cm,
	Cáp cao tần lưỡng cực, chân cắm đôi cỡ 4 mm, chiều dài 3 m
	Hàm kẹp lưỡng cực, hàm bản rộng 3 mm, cỡ 5 mm, chiều dài 33 cm
	Vỏ ngoài, bằng kim loại, có bọc cách điện, có đầu nối khóa Luer để tưới rửa vệ sinh. Cỡ 5 mm, dài 36 cm
	Nắp cao su đầu trocar 11 mm
	Nắp cao su đầu trocar 6 mm
	Ống tưới hút, bề mặt chống lóa, có lỗ bên hông, van khóa điều khiển bằng một tay, cỡ 5 mm, dài 36 cm
	Kìm kẹp kim RASSWEILER, hàm thẳng, tay cầm thẳng trục có lỗ xỏ ngón và khóa hãm, dùng với chỉ cỡ 2/0 đến 4/0, kim cỡ SH và RB (của Ethicon). Cỡ 5 mm, chiều dài 33 cm
	Tay cầm phẫu thuật nội soi, bằng nhựa, không khóa
	Tay cầm Clickline, bằng nhựa, có khóa, có chân cắm đốt điện đơn cực
	Điện cực phẫu tích và cầm máu, đầu hình chữ L, vỏ bọc cách điện, có chân cắm đốt điện đơn cực. Cỡ 5 mm, chiều dài 36 cm
	Van trocar đa chức năng cỡ 11mm, có thể mở bằng tay hoặc mở tự động
	Van trocar đa chức năng cỡ 6 mm, có thể mở bằng tay hoặc mở tự động
	Nòng trocar đầu sắc, cỡ 11 mm, chiều dài làm việc 10.5 cm, làm từ thép không gỉ
	Nòng trocar đầu tù, cỡ 11 mm, chiều dài làm việc 10.5 cm, làm từ thép không gỉ
	Nòng trocar đầu sắc, cỡ 6 mm, chiều dài làm việc 10.5 cm, làm từ thép không gỉ
	Van trocar đa chức năng cỡ 6 mm, có thể mở bằng tay hoặc mở tự động
	Ống soi niệu quản cỡ 9,5 Fr. - Thân ống cỡ 9.5 Fr, đầu ống cỡ 8 Fr. - Hướng nhìn 6 độ, chiều dài 43 cm. - Có kênh trung tâm cỡ 6 Fr. cho phép đưa một dụng cụ cỡ 5 Fr.
	Ống kính nội soi quang học HOPKINS, hướng nhìn 30 độ, đường kính 4 mm, chiều dài 30 cm, có thể hấp tiết trùng, trong lòng có gắn thấu kính hình gậy bằng thủy tinh giúp tăng trường nhìn, đầu ống có bọc saphia chống xước.
	Điện cực cầm máu hình cầu
	Điện cực cầm máu đơn cực hình bánh xe, đường kính 5 mm, dùng với vỏ đặt cỡ 24/26 Fr.
	Điện cực cắt đốt đơn cực hình vòng, gấp góc, dùng với vỏ đặt cỡ 24/26 Fr.
	Dây dẫn laser đường kính 365 μ m, loại dùng nhiều lần, dài 300 cm

STT	NỘI DUNG YÊU CẦU
	Vỏ đặt ống soi cắt loại xoay được, cỡ 26 Fr, có 2 đường dịch vào và ra để tưới rửa liên tục. Vỏ trong có thể xoay được, đầu có vỏ cách điện bằng vật liệu ceramic
	Forceps gấp sỏi cỡ 5 Fr., thân cứng, chiều dài 60 cm, hàm hoạt động kép, sử dụng với ống soi niệu quản bề thận.
	Lỗi rò lấy sỏi
	Dây dẫn laser đường kính 600 μ m, loại dùng nhiều lần, dài 300 cm
	Forceps gấp sỏi cỡ 4 Fr., thân cứng, chiều dài 60 cm, hàm hoạt động kép, sử dụng với ống soi niệu quản bề thận.
	Nguồn sáng lạnh nội soi LED: Sử dụng bóng đèn công nghệ LED hiệu suất cao, cung cấp ánh sáng tự nhiên - Tự nhớ mức cài đặt cường độ sáng cuối cùng sau khi bấm nút tạm nghỉ (stand-by) Có tín hiệu báo động bằng âm thanh và ánh sáng khi có lỗi và tự động ngừng hoạt động khi nhiệt độ máy tăng quá cao Có tính năng tự kiểm tra (self-test), tạm dừng (stand-by) - Độ ồn thấp giúp phòng mổ đặc biệt yên tĩnh Thông số kỹ thuật - Tuổi thọ bóng đèn: 30,000 giờ - Tiết kiệm năng lượng nhờ khả năng điều chỉnh được cường độ sáng. - Nhiệt độ màu: 6400K - Điều chỉnh cường độ sáng: 20 bước
	IV. YÊU CẦU KHÁC
	Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế ≥ 8 năm
	Cam kết trong vòng 48 tiếng phải cử kỹ sư có chuyên môn đến khi có yêu cầu (trong thời gian bảo hành)
	Thời gian bảo hành thiết bị ≥ 12 tháng - bảo trì 24 tháng
	Lắp đặt, hướng dẫn sử dụng tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Ninh
7	MÁY CHẠY THẬN NHÂN TẠO
	I. Yêu cầu chung
	Thiết bị mới 100%
	Năm sản xuất: Máy chính từ 2024 trở về sau
	Đạt các tiêu chuẩn sau: ISO 13485, CE hoặc FDA.
	Xuất xứ: G7.
	II. Yêu cầu cấu hình cung cấp tối thiểu
	Máy chính: 01 máy
	Bộ gắn màng lọc dịch thẩm tách tinh khiết: 01 bộ
	Bộ gắn dịch bột bicarbonate: 01 bộ
	Giá treo màng lọc thận: 01 cái
	Thanh treo dịch truyền: 01 cái
	Khay đựng bình dung dịch sát khuẩn: 01 cái
	Tay quay bơm máu: 01 cái
	Các dây dẫn nguồn cung cấp: 01 bộ
	Dây dẫn nước cấp, dây dẫn nước thải: 01 bộ
	Tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh, tiếng Việt: 01 bộ
	III. Yêu cầu thông số đặc tính kỹ thuật tối thiểu
	Hệ thống dịch lọc
	Máy sử dụng được cả 2 loại dịch: Acetate và Bicarbonate
	Lưu lượng dịch thẩm phân điều chỉnh được: khoảng từ 300 - 800 ml/phút, bước điều chỉnh liên tục
	Dung sai $\leq \pm 10\%$
	Dải cài đặt nhiệt độ dịch lọc từ $\leq 35^{\circ}\text{C}$ - $\geq 39^{\circ}\text{C}$
	Tổng độ dẫn điện là: $\leq 12,8$ mS/cm - $\geq 15,7$ mS/cm.
	Dung sai: $\leq \pm 0,2$ mS/cm
	Siêu lọc:

STT	NỘI DUNG YÊU CẦU
	Tốc độ siêu lọc: từ 0 đến ≥ 4000 ml/giờ
	Dung sai: $\leq 1\%$
	Điều chỉnh thể tích qua buồng cân bằng, siêu lọc bằng bơm siêu lọc
	Vòng tuần hoàn
	Bơm máu
	Lưu lượng máu: từ ≤ 50 đến ≥ 600 ml/phút
	Dung sai đo lường: $\leq \pm 10\%$
	Bơm Heparine
	Bơm tiêm sử dụng được: 20 ml.
	Tốc độ truyền: từ $\leq 0,1$ đến ≥ 10 ml/giờ.
	Dung sai đo lường: $\leq \pm 10\%$.
	Áp lực động mạch
	Dây hiển thị: từ $\leq (-300)$ đến $\geq (+280)$ mmHg
	Dung sai đo lường: $\leq \pm 10$ mmHg
	Áp lực tĩnh mạch
	Dây hiển thị: từ $\leq (-60)$ đến $\geq (+400)$ mmHg
	Dung sai đo lường: $\leq \pm 10$ mmHg
	Áp lực xuyên màng (TMP)
	Dây hiển thị của áp lực xuyên màng (TMP): $\leq$ từ (-60) đến $\geq (+520)$ mmHg
	Chức năng an toàn và hiển thị
	Hệ thống phát hiện rò rỉ máu: cơ chế quang học, màu đặc trưng.
	Giới hạn báo động:
	- $> 0,35$ ml/phút với Hematocrit với Hct $\geq 25\%$
	Tự động phát hiện và kiểm tra bằng siêu âm trong suốt quá trình vận hành.
	Theo dõi và hiển thị
	- Màn hình cảm ứng màu $\geq 10,4$ inch
	Hệ thống đèn và âm thanh cảnh báo:
	- Màu xanh: Hoạt động bình thường
	- Màu vàng: Cảnh báo
	- Màu đỏ: Báo động
	Chương trình khử khuẩn:
	Tự động với thì rửa máy trước tiên
	Có thể cài đặt theo nhiều loại hóa chất sử dụng
	Khử khuẩn bằng nhiệt, chương trình chạy tự động ở xấp xỉ 85°C .
	Khử khuẩn trung tâm bằng nhiệt/ hóa chất
	Có chức năng cài đặt thông số súc rửa
	Có tối thiểu ≥ 3 chương trình điều trị cài đặt theo biểu đồ thời gian:
	- Biểu đồ siêu lọc
	- Biểu đồ Bicarbonate
	- Biểu đồ Sodium
	Có chế độ lọc máu một kim và 2 kim
	Chế độ Stand-by để tiết kiệm điện và giảm lượng dịch lọc được sử dụng trong giai đoạn chuẩn bị.
	Pin dự phòng:
	- Có pin dự phòng
	- Pin được sạc liên tục
	IV. YÊU CẦU KHÁC

STT	NỘI DUNG YÊU CẦU
	Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế ≥ 8 năm
	Cam kết trong vòng 48 tiếng phải cử kỹ sư có chuyên môn đến khi có yêu cầu (trong thời gian bảo hành)
	Thời gian bảo hành thiết bị ≥ 12 tháng - bảo trì 24 tháng
	Lắp đặt, hướng dẫn sử dụng tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Ninh
8	Ống nội soi dạ dày (Tương thích với Hệ thống nội soi tiêu hoá Model:VP-7000HD, Hãng sản xuất: FUJIFILM)
	I. Yêu cầu chung
	Năm sản xuất: 2024 trở về sau, mới 100%
	- Đạt tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485 hoặc tương đương
	- Tương thích hoàn toàn với Hệ thống nội soi tiêu hoá của hãng FUJIFILM/Nhật Bản, model: VP-7000HD hiện có của đơn vị
	II. Yêu cầu cấu hình cung cấp tối thiểu
	Phụ kiện tiêu chuẩn đi kèm:
	- Va li đựng dây soi: 01 Chiếc
	- Miếng gán miệng: 01 Chiếc
	- Nắp van sinh thiết: 10 Chiếc
	- Chổi rửa dài: 01 Chiếc
	- Chổi rửa ngắn: 01 Chiếc
	- Đầu nối thông khí: 01 Chiếc
	- Bộ rửa kênh: 01 Bộ
	- Kim sinh thiết: 01 Chiếc
	III. Đặc tính kỹ thuật
	- Sử dụng cảm biến hình ảnh Megapixel CMOS cho ra hình ảnh có độ phân giải cao đồng thời giảm thiểu độ nhiễu, cho phép hiển thị hình ảnh nội soi sáng, đẹp và cao cấp trên màn hình Full HD
	- Có 4 chế độ tăng cường hình ảnh nội soi: BLI, BLI-bright, LCI, FICE.
	- Tính năng phóng đại quang học. Có thể phóng đại lên tới 145 lần (đối với màn hình 26" FULL HD).
	- Các chế độ phóng đại: 2 bước, 3 bước, 5 bước, liên tục. Cung cấp một dải tùy chọn chế độ phóng đại đa dạng, giúp đáp ứng với từng thủ thuật và trường hợp soi khám riêng.
	-Tay cầm thế hệ mới với thiết kế công thái học, các góc cạnh được bo tròn tạo cảm giác cầm nắm thuận tiện, thoải mái trong thời gian dài. Bên cạnh đó, các phím chức năng được bố cục một cách khoa học trực quan giúp vận hành dễ dàng hơn.
	-Nhãn dán thông tin đặt ở vị trí dễ quan sát giúp người dùng đọc thông tin dây soi như model máy và kích thước kênh sinh thiết hiển thị bằng số và màu sắc
	-Kết nối một chạm. Ống soi có thể kết nối với nguồn sáng chỉ trong một bước bằng công nghệ không dây. Điều này có thể giúp giảm thời gian thao tác chuẩn bị cũng như vệ sinh dây soi, an toàn hơn và cải thiện độ bền ống soi.
	-Phạm vi quan sát ấn tượng 1.5~100 mm. Bằng công nghệ tiên tiến, có thể quan sát rõ được bề mặt niêm mạc tại khoảng cách rất gần 1.5 mm, tăng cường khả năng chuẩn đoán cũng như phân loại tổn thương.
	Thông số kỹ thuật
	-Hướng quan sát : 0 o (nhìn thẳng)
	-Trường nhìn $\geq 140^\circ$
	- ≥ 560 ở chế độ phóng đại
	-Phạm vi quan sát: 1,5 – 100mm

STT	NỘI DUNG YÊU CẦU
	-Đường kính đầu ống soi : ≤ 9.9 mm
	-Đường kính thân ống soi : ≤ 9.8 mm.
	-Khả năng uốn cong:
	+ Lên 210° / xuống 90°
	+ Phải 100° / trái 100°
	-Chiều dài làm việc : $\leq 1,100$ mm.
	-Chiều dài toàn bộ : $\leq 1,400$ mm.
	-Đường kính kênh sinh thiết : ≤ 2.8 mm
	-Kênh bơm nước riêng: Có
	IV. YÊU CẦU KHÁC
	Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế ≥ 8 năm
	Cam kết trong vòng 48 tiếng phải cử kỹ sư có chuyên môn đến khi có yêu cầu (trong thời gian bảo hành)
	Thời gian bảo hành thiết bị ≥ 12 tháng - bảo trì 24 tháng
	Lắp đặt, hướng dẫn sử dụng tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Ninh
9	HỆ THỐNG NỘI SOI TIÊU HÓA (02 DÂY DẠ DÀY, 01 DÂY ĐẠI TRÀNG)
	I. YÊU CẦU CHUNG
	Thiết bị mới 100%, sản xuất từ năm 2024 trở về sau.
	- Đạt các tiêu chuẩn sau: ISO 13485, hoặc CE hoặc FDA.
	- Xuất xứ Bộ xử lý hình ảnh, Ống nội soi dạ dày, Ống nội soi đại tràng, Máy bơm khí CO2, Máy cắt đốt nội soi: G7.
	II. YÊU CẦU CẤU HÌNH CUNG CẤP
	Hệ thống máy nội soi dạ dày, đại tràng ống mềm kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 01 hệ thống, mỗi hệ thống bao gồm:
	Máy chính, bao gồm:
	Bộ xử lý hình ảnh (kèm nguồn sáng tích): 01 bộ.
	Màn hình y tế: 01 chiếc.
	Ống nội soi dạ dày Video (tối thiểu Model: GIF-EZ1500 hoặc Model: EG-860Z): 02 chiếc.
	Ống nội soi đại tràng Video (tối thiểu Model:CF-EZ1500DI hoặc EC-860ZP/L): 01 chiếc.
	Thiết bị phụ trợ, bao gồm:
	Dụng cụ kiểm tra rò rỉ: 01 chiếc.
	Máy hút dịch 2 bình: 01 chiếc.
	Máy bơm khí CO2: 01 chiếc.
	Nguồn cắt đốt nội soi : 01 chiếc.
	Hệ thống in trả kết quả: 01 bộ, bao gồm:
	- Máy tính: 01 cái.
	- Màn hình LCD: 01 cái.
	- Máy in màu: 01 cái.
	Xe đẩy hệ thống đồng bộ: 01 chiếc.
	Tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ.
	III. YÊU CẦU KỸ THUẬT CHI TIẾT
	1. Máy chính
	1.1. Bộ xử lý hình ảnh (kèm nguồn sáng tách rời)
	Có màn hình điều khiển cảm ứng hoặc nút bấm hoặc tương đương.
	Nguồn sáng tích hợp loại LED ≥ 4 bóng

STT	NỘI DUNG YÊU CẦU
	Có hỗ trợ công nghệ tăng cường hình ảnh quang học ở dải bước sóng hẹp hoặc chế độ ánh sáng xanh giúp cải thiện quan sát mạch máu và các cấu trúc khác.
	Có chức năng điều chỉnh độ sáng bằng tay và tự động.
	Có chức năng dừng hình ảnh.
	Có chức năng điều chỉnh độ tương phản.
	Chức năng gắn kết dây soi vào nguồn sáng và bộ xử lý bằng 01 thao tác duy nhất.
	Điều chỉnh tông màu:
	+ Đỏ: ≥ 9 bước.
	+ Xanh: ≥ 9 bước.
	+ Chroma: ≥ 9 bước.
	Có chức năng phóng đại điện tử.
	Dữ liệu bệnh nhân: ≥ 45 bệnh nhân.
	Cài đặt cho người sử dụng: ≥ 20 người.
	Có bơm khí.
	Tín hiệu đầu ra tối thiểu có: 12G-SDI
	1.2. Màn hình y tế
	- Kích thước: ≥ 30 inch
	- Độ phân giải: $\geq 3840 \times 2160$ pixels
	- Công nghệ panel: LCD hoặc cao cấp hơn.
	- Đèn nền LED hoặc tương đương.
	- Tỷ lệ tương phản: $\geq 1000:1$
	- Góc nhìn: $\geq 89^\circ$.
	- Có cổng kết nối tín hiệu đầu vào tối thiểu: HDMI, DVI-D, SDI
	- Có chế độ hiển thị hình ảnh hình trong hình
	1.3. Ống nội soi dạ dày Video
	Có hỗ trợ hình ảnh ánh sáng bước sóng hẹp hoặc bước sóng ngắn tạo ra từ lọc quang học cho phép quan sát các cấu trúc mạch máu và bề mặt với độ tương phản cao.
	- Thiết kế cổng kết nối 1 bước
	- Hướng nhìn thẳng
	+ Trường nhìn ở chế độ quan sát bình thường: $\geq 140^\circ$
	+ Trường nhìn ở chế độ quan sát gần: $\geq 56^\circ$
	+ Độ sâu trường nhìn: từ ≤ 2 mm đến ≥ 100 mm
	+ Có chế độ tiêu cự thường và tiêu cự gần
	- Đường kính ngoài của đầu cuối ống soi: ≤ 10 mm
	- Đường kính ngoài của thân ống soi: ≤ 10 mm
	Đường kính bên trong kênh dụng cụ: ≤ 2.8 mm.
	- Đầu cuối ống soi gồm tối thiểu 05 thành phần:
	+ Kênh dẫn sáng: ≥ 2 kênh
	+ Kênh khí/nước: ≥ 1 kênh
	+ Kênh thấu kính: ≥ 1 kênh
	+ Kênh dụng cụ: ≥ 1 kênh
	+ Kênh nước phụ: ≥ 1 kênh
	Độ uốn cong của đầu ống soi:
	+ Hướng lên: $\geq 210^\circ$.
	+ Hướng xuống: $\geq 90^\circ$.
	+ Hướng phải: $\geq 100^\circ$.
	+ Hướng trái: $\geq 100^\circ$.

STT	NỘI DUNG YÊU CẦU
	Chiều dài làm việc: ≥ 1000 mm.
	1.4. Ống nội soi đại tràng Video
	- Có tính năng lấy tiêu cự kép hoặc Có tính năng quan sát ở nhiều tiêu cự
	Có hỗ trợ hình ảnh ánh sáng bước sóng hẹp hoặc bước sóng ngắn tạo ra từ lọc quang học cho phép quan sát các cấu trúc mạch máu và bề mặt với độ tương phản cao.
	- Thiết kế công kết nối 1 bước
	- Hướng nhìn thẳng
	- Trường nhìn:
	+ Trường nhìn ở chế độ quan sát bình thường: $\geq 170^\circ$
	+ Trường nhìn ở chế độ quan sát gần: $\geq 56^\circ$
	+ Độ sâu trường nhìn: từ ≤ 2 mm đến ≥ 100 mm
	+ Có chế độ tiêu cự thường và tiêu cự gần
	- Đường kính ngoài của đầu cuối ống soi: ≤ 14 mm
	- Đường kính ngoài của thân ống soi: ≤ 13 mm
	- Đường kính bên trong kênh dụng cụ: ≥ 3.0 mm
	- Đầu cuối ống soi gồm tối thiểu 05 thành phần:
	+ Kênh dẫn sáng: ≥ 2 kênh
	+ Kênh khí/nước: ≥ 1 kênh
	+ Kênh thấu kính: ≥ 1 kênh
	+ Kênh dụng cụ: ≥ 1 kênh
	+ Kênh nước phụ: ≥ 1 kênh
	Hướng lên $\geq 180^\circ$.
	Hướng xuống $\geq 180^\circ$.
	Hướng phải $\geq 160^\circ$.
	Hướng trái $\geq 160^\circ$.
	Chiều dài làm việc: ≥ 1300 mm.
	2. Thiết bị phụ trợ
	2.1. Dụng cụ kiểm tra rò rỉ
	- Tương thích với các ống soi trên, dùng để kiểm tra rò rỉ
	2.2. Máy hút dịch 2 bình
	- Loại bơm pittông không dầu hoặc tương đương
	- Áp suất hút tối đa: ≤ -675 mmHg
	- Tốc độ lưu thông khí tự do tối đa: ≥ 60 lít/phút
	- Thể tích bình: ≥ 2000 ml/bình
	2.3. Máy bơm khí CO ₂
	- Sử dụng để bơm CO ₂ trong nội soi
	- Áp suất bơm tối đa: ≥ 45 kPa
	2.4. Nguồn cắt đốt nội soi
	Sử dụng màn hình cảm ứng LCD để hiển thị thông tin và điều chỉnh các cài đặt
	Màn hình hoạt động LCD có thể thực hiện lựa chọn chế độ hoạt động, điều chỉnh công suất, lựa chọn cấp độ hiệu ứng
	Màu nền của màn hình cảm ứng LCD thay đổi màu tương ứng với chế độ trong khi kích hoạt năng lượng
	Có hệ thống tin nhắn hỗ trợ thông minh cung cấp những phản hồi đơn giản và dễ hiểu giúp Người dùng tự tin vận hành và khắc phục sự cố
	Người dùng có thể lựa chọn ngôn ngữ sử dụng ≥ 10 loại ngôn ngữ
	Có hệ thống giám sát điện cực trung tính loại phân chia để theo dõi sự tiếp xúc giữa bản điện cực với bệnh nhân. Có cảnh báo bằng âm thanh và hình ảnh khi tiếp xúc không đủ

STT	NỘI DUNG YÊU CẦU
	Có cảm biến bảo vệ rò rỉ dòng điện: đo lường và kiểm soát dòng điện rò rỉ
	Số cổng cảm đơn cực: ≥ 1
	Số cổng cảm lưỡng cực: ≥ 1
	- Ngõ ra đơn cực bao gồm các chế độ Cắt và cầm máu
	Chế độ cắt đơn cực bao gồm tối thiểu các chế độ sau:
	Chế độ cắt thuận: + Công suất tối đa: ≥ 120 W + Cấp độ hiệu ứng: ≥ 3 mức
	Chế độ cắt ngắt quãng: ≥ 2 chế độ + Công suất tối đa: ≥ 120 W + Cấp độ hiệu ứng: ≥ 5 mức
	Chế độ cầm máu đơn cực bao gồm tối thiểu các chế độ sau:
	Chế độ cầm máu mềm + Công suất tối đa: ≥ 120 W + Cấp độ hiệu ứng: ≥ 3 mức
	Chế độ cầm máu tăng cường + Công suất tối đa: ≥ 120 W
	Ngõ ra lưỡng cực bao gồm tối thiểu các chế độ sau
	Chế độ cắt lưỡng cực: + Công suất tối đa: ≥ 100 W + Cấp độ hiệu ứng: ≥ 3 mức
	Chế độ cầm máu: + Công suất tối đa: ≥ 120 W
	- Tần số cao tần tối đa: ≥ 350 kHz
	Có chức năng cảnh báo bằng âm thanh, thông báo trên màn hình và lưu lại các cảnh báo
	2.5. Hệ thống in trả kết quả
	- Máy tính cấu hình tối thiểu như sau:
	- Bộ vi xử lý core i5, tốc độ ≥ 2.5 GHz
	- RAM ≥ 4 GB
	- Ổ cứng lưu trữ: ≥ 500 GB
	- Màn hình LCD ≥ 19 inch
	- Chuột, bàn phím đi kèm
	- Máy in màu, tốc độ in tối đa ≥ 15 tờ/phút
	2.6. Xe đẩy hệ thống
	Có ngăn chứa máy
	Có giá treo màn hình, giá treo dây soi
	Bánh xe có phanh hãm
	IV. YÊU CẦU KHÁC
	Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế ≥ 8 năm
	Cam kết trong vòng 48 tiếng phải cử kỹ sư có chuyên môn đến khi có yêu cầu (trong thời gian bảo hành)
	Thời gian bảo hành thiết bị ≥ 12 tháng - bảo trì 24 tháng
	Lắp đặt, hướng dẫn sử dụng tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Ninh
10	KÍNH HIỂN VI QUANG HỌC CÓ CAMERA
	I. Yêu cầu chung:
	Năm sản xuất: Năm 2025 trở về sau, mới 100%.
	Đạt các tiêu chuẩn: ISO 13485.
	II. Yêu cầu cấu hình cung cấp tối thiểu:

STT	NỘI DUNG YÊU CẦU
	- Thân kính: 01 cái
	- Mâm gắn vật kính loại 5 vị trí: 01 cái
	- Bàn để mẫu cơ học: 01 cái
	- Kẹp giữ lam: 02 cái
	- Đèn chiếu sáng LED: 01 bộ
	- Đầu quan sát 25°/22 có cổng gắn camera: 01 cái
	- Tụ quang Abbe 0.9/1.25: 01 bộ
	- Vật kính “iPlan-Achromat” 4x/0.1: 01 cái
	- Vật kính “iPlan-Achromat” 10x/0.25: 01 cái
	- Vật kính “iPlan-Achromat” 20x/0.25: 01 cái
	- Vật kính “iPlan-Achromat” 40x/0.65: 01 cái
	- Vật kính “iPlan-Achromat” 100x/1.25, soi dầu: 01 cái
	- Thị kính 10x/22: 02 cái
	- Bộ camera, 4K: 01 bộ
	- Bộ adapter cho camera: 01 bộ
	- Bộ máy tính, màn hình đồng bộ: 01 bộ
	- Túi bảo vệ bản: 01 cái
	Đặc tính và thông số kỹ thuật:
	* Thân kính:
	- Bộ phận điều chỉnh: bao gồm điều chỉnh thô và tinh được thiết kế theo kiểu đồng trục.
	- Kích thước bàn để mẫu: $\geq 185 \text{ mm} \times 135 \text{ mm}$
	- Phạm vi di chuyển bàn để mẫu X x Y: $\geq 75 \text{ mm} \times 26 \text{ mm}$
	- Kẹp giữ lam đôi, giữ được hai lam kính cùng một lúc
	- Mâm gắn vật kính 5 vị trí
	- Kính có chức năng quản lý ánh sáng: kính sẽ ghi nhớ cường độ ánh sáng chính xác cho mỗi vị trí vật kính
	- Tụ quang loại Abbe
	* Đầu quan sát:
	- Đầu quan sát tạo góc $\geq 25^\circ$, có thể điều chỉnh khoảng cách giữa hai đồng tử từ $\leq 52 \text{ mm}$ đến $\geq 75 \text{ mm}$
	- Tỷ lệ chia sáng giữa camera và thị kính không đổi: 50% camera:50% thị kính
	- Trường nhìn tối đa (FOV): $\geq 20 \text{ mm}$
	* Vật kính:
	- Vật kính phẳng vô cực độ phóng đại 4x, độ mở 0.1
	- Vật kính phẳng vô cực độ phóng đại 10x, độ mở 0.25
	- Vật kính phẳng vô cực độ phóng đại 40x, khoảng cách làm việc 0.66 mm, độ mở 0.65
	- Vật kính phẳng vô cực độ phóng đại 20x
	- Vật kính phẳng vô cực độ phóng đại 100x
	* Nguồn sáng dạng mô-đun LED
	+ Mô-đun LED 3W cho ánh sáng trắng, nhiệt độ màu $\geq 5.600 \text{ K}$
	+ Trường chiếu sáng đồng nhất: $\geq 20 \text{ mm}$
	+ Tuổi thọ ≥ 25.000 giờ
	* Camera
	- Loại cảm biến: Cảm biến CMOS màu
	- Khung hình ≥ 30 khung hình/giây
	- Độ phân giải $\geq 5\text{MP}$
	- Thời gian phơi sáng tối đa : ≤ 1 giây

STT	NỘI DUNG YÊU CẦU
	Chức năng nâng cao hình ảnh: Khử nhiễu chủ động, làm sắc nét chủ động, cân bằng trắng tự động.
	YÊU CẦU KHÁC
	Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế ≥ 8 năm
	Cam kết trong vòng 48 tiếng phải cử kỹ sư có chuyên môn đến khi có yêu cầu (trong thời gian bảo hành)
	Thời gian bảo hành thiết bị ≥ 12 tháng - bảo trì 24 tháng
	Lắp đặt, hướng dẫn sử dụng tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Ninh

PHỤ LỤC 02: MẪU BÁO GIÁ

(Kèm theo Thông báo số **2028/TB-BVT ngày 05/8/2025** của Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Ninh)

BÁO GIÁ

Kính gửi: Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Ninh

Căn cứ Thông báo số .../TB-BVT ngày .../2025 của Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Ninh về việc mời cung cấp báo giá, [**Tên Đơn vị báo giá**] xin trân trọng gửi tới Quý Bệnh viện báo giá các mặt hàng như sau:

STT	Tên, yêu cầu công việc, hàng hóa thuộc dịch vụ	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá	Thành tiền	Ghi chú
1						
2						
3						

Chúng tôi cam kết:

1. Cam kết đáp ứng tư cách hợp lệ theo quy định tại Điều 5 Luật Đấu thầu số 22/2023/QH15.

2. Báo giá này có hiệu lực trong vòng: ngày, kể từ ngày phát hành.

3. Đơn giá đã bao gồm đầy đủ các loại thuế, phí, chi phí vận chuyển, lắp đặt (nếu có) và các chi phí khác để giao hàng tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Quảng Ninh.

4. Thời gian giao hàng dự kiến: ngày kể từ ngày nhận được đơn đặt hàng/ký hợp đồng.

5. Điều khoản thanh toán:

6. Các thông tin chúng tôi cung cấp là hoàn toàn trung thực.

Trân trọng cảm ơn!

....., ngày tháng năm 2025

ĐẠI DIỆN HỢP PHÁP CỦA ĐƠN VỊ
(Ký, ghi rõ họ tên)