

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm các nội dung cơ bản như sau:

1.1. Giới thiệu chung về dự toán mua sắm, gói thầu

- Tên dự toán mua sắm: Mua thiết bị y tế phục vụ chuyên môn năm 2025 (lần 2).

- Tên gói thầu: Mua thiết bị y tế phục vụ chuyên môn năm 2025 (lần 2)

- Chủ đầu tư: Bệnh viện đa khoa Hưng Hà Thái Bình

- Địa điểm thực hiện: Bệnh viện đa khoa Hưng Hà Thái Bình

- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi trong nước, qua mạng.

- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn 01 túi hồ sơ

- Nguồn vốn: Nguồn quỹ phát triển hoạt động sự nghiệp của Bệnh viện đa khoa Hưng Hà Thái Bình.

- Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Quý IV, 2025

- Loại hợp đồng: Trọn gói

- Thời gian thực hiện gói thầu: 90 ngày

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

1.2.1. Yêu cầu chung:

- Yêu cầu nhà thầu mô tả thông số kỹ thuật của hàng hóa và các dịch vụ liên quan chứng minh hàng hóa do nhà thầu chào tuân thủ các thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn dưới đây hoặc có cấu hình tương đương. Bất kỳ thương hiệu, nhãn hiệu nào nếu có trong bảng yêu cầu kỹ thuật đều mang tính chất minh họa các tiêu chuẩn chất lượng, tính năng kỹ thuật yêu cầu. ***Nhà thầu có thể lựa chọn dự thầu hàng hóa có nguồn gốc, xuất xứ, nhà sản xuất, thương hiệu phù hợp với điều kiện cung cấp nhưng phải đảm bảo yêu cầu có thông số kỹ thuật, tính năng sử dụng, tiêu chuẩn công nghệ “tương đương” hoặc tốt hơn*** so với các yêu cầu cụ thể ở dưới và cung cấp tài liệu chứng minh sự đáp ứng tốt hơn của hàng hóa chào thầu so với yêu cầu của HSMT.

Nội hàm tương đương được quy định trong yêu cầu kỹ thuật được hiểu là:

- (1) Được cơ quan có thẩm quyền chứng nhận tương đương tiêu chuẩn
- (2) Tương đương về chất lượng hình ảnh, độ chính xác màu sắc và góc nhìn.
- (3) Tương đương về tính chất cơ khí và thuộc tính vật lý của vật liệu.
- (4) Tương đương về tính năng cơ bản, độ tin cậy, phạm vi ứng dụng
- (5) Tương đương về công suất; hiệu suất, yêu cầu thông số đầu vào; danh mục, độ chính xác kết quả đầu ra.
- (6) Tương đương về giá trị đo; độ chính xác kết quả đo;

(7) Tương đương về hàm lượng, nồng độ, tính chất

(8) Các yếu tố tương đương khác (nếu có)

- Nhà thầu phải có bảng đáp ứng về kỹ thuật của hàng hóa chào thầu theo các mẫu sau:

+ **Bảng đáp ứng tính pháp lý hàng hóa (file word/excel đính kèm E-HSDT):**

TT	Tên hàng hóa	Tên thương mại tham khảo (lưu ý tên hàng hóa theo Số lưu hành TTBYT)	Ký mã hiệu / Nhãn mác sản phẩm	Tên nhà sản xuất, Xuất xứ	Chủ sở hữu (nếu có)	Phân loại thiết bị y tế theo Nghị định 98/2021/NĐ-CP	Số lưu hành của TTBYT (nếu có)	Giấy phép bán hàng (nếu có)	Tiêu chuẩn chất lượng ISO, CE,... (Ghi rõ ngày hết hạn)	Thông tin kê khai giá (nếu có) / niêm yết giá (nếu có)	Tài liệu sản phẩm
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
1	Theo HSMT	Tên hàng hóa TTBYT là theo Số lưu hành TTBYT.	Theo hàng hóa thực tế	Theo hàng hóa thực tế	Theo hàng hóa thực tế	Nêu rõ hàng hóa được phân loại nào kèm theo số văn bản pháp lý như sau: - Số công bố tiêu chuẩn áp dụng đối với thiết bị y tế thuộc loại A, B - Hoặc Số giấy chứng nhận đăng ký lưu hành đối với thiết bị y tế thuộc loại C, D - Hoặc Bảng phân loại TTBYT A, B, C, D	Theo hàng hóa thực tế (do cơ quan có thẩm quyền của Việt Nam cấp)	Ghi rõ đầy đủ toàn bộ quá trình: Tên cụ thể Chủ sở hữu TTBYT -> Nhà phân phối (nếu có) -> Nhà thầu	Theo hàng hóa thực tế (Ghi rõ ngày hết hạn)	Đầy đủ 2 thông tin: Giá và Thời gian hết hiệu lực (nếu có)	- Catalog, Brochure, Hướng dẫn sử dụng, ... của nhà sản xuất. - Tài liệu chứng minh của bên thứ ba
<p>Nhà thầu cam kết những nội dung kê khai nêu trên là chính xác.</p> <p>Trường hợp Nhà thầu cố tình kê khai thông tin không trung thực nhằm vượt qua bước đánh giá về kỹ thuật sẽ được coi là hành vi gian lận trong đấu thầu theo quy định tại Khoản 4 Điều 16 Luật Đấu thầu và Nhà thầu sẽ hoàn toàn chịu trách nhiệm, chấp nhận chịu xử lý theo quy định của E-HSMT và pháp luật về đấu thầu</p>											

- Nhà thầu phải có bảng đáp ứng về kỹ thuật của hàng hóa chào thầu so sánh với yêu cầu kỹ thuật của E-HSMT (đính kèm file word/excel tại E-HSDT):

STT	Tên hàng hoá	Yêu cầu kỹ thuật của Hồ sơ mời thầu	Đáp ứng kỹ thuật của Hồ sơ dự thầu	Tài liệu kỹ thuật tham chiếu trong E-HSDT	
				Tài liệu tham chiếu bằng tiếng Anh	Tài liệu tham chiếu bằng tiếng Việt (Lưu ý: Nhà thầu phải đảm bảo tính chính xác giữa nội dung tiếng Anh và tiếng Việt. Trong trường hợp có sự sai khác, Tổ chuyên gia sẽ yêu cầu làm rõ E-HSDT. Việc nhà thầu cố tình dịch sai nội dung nhằm đáp ứng yêu cầu của E-HSMT, tùy mức độ có thể được coi là hành vi gian lận)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Theo HSMT	Tên hàng hoá theo HSMT	- Tên hàng hoá theo Số lưu hành TTBYT - Model: ...		

			- Nhà sản xuất: ... - Xuất xứ: ... - Chủ sở hữu (nếu có): ...	
		Mô tả hàng hóa của E-HSMT	Mô tả hàng hóa của E-HSDT (chi tiết đáp ứng từng mục)	Dẫn chiếu từng chi tiết mô tả hàng hóa (trích dẫn cụ thể tới Trang... của Catalog/Tài liệu kỹ thuật và Mô tả hình ảnh... thuộc E-HSDT). Đồng thời, nhà thầu cần đánh dấu (Highlight) thông số cụ thể của hàng hóa đáp ứng yêu cầu kỹ thuật tại E-HSMT.
			Tiêu chí đáp ứng tương đương hoặc tốt hơn	- Tài liệu chứng minh theo hướng dẫn bên trên về “ <i>Nội hàm tương đương</i> ” - Hoặc tài liệu chứng minh một số tính năng kỹ thuật của E-HSMT đưa ra là tiêu chí không cơ bản (<i>việc không đáp ứng không làm ảnh hưởng tới tính năng sử dụng của hàng hóa dự thầu</i>) kèm theo dẫn chứng pháp lý và khoa học cụ thể (<i>không chấp nhận các lập luận tự suy diễn</i>) để Tổ chuyên gia xem xét đánh giá “Chấp nhận được”.
			Tiêu chí gây hạn chế nhà thầu (<i>không được xem xét và đánh giá</i>)	Tài liệu chứng minh yêu cầu kỹ thuật chỉ có duy nhất 01 nhà sản xuất đáp ứng
<p>Nhà thầu cam kết những nội dung kê khai nêu trên là chính xác. Trường hợp Nhà thầu cố tình kê khai thông tin / dịch tài liệu kỹ thuật không đúng với Thông số kỹ thuật mà Nhà sản xuất công bố nhằm vượt qua bước đánh giá về kỹ thuật sẽ được coi là hành vi gian lận trong đấu thầu theo quy định tại Khoản 4 Điều 16 Luật Đấu thầu và Nhà thầu sẽ hoàn toàn chịu trách nhiệm, chấp nhận chịu xử lý theo quy định của E-HSMT và pháp luật về đấu thầu</p>				

1.2.2. Yêu cầu kỹ thuật chi tiết:

Phần 01: Mua Máy Holter 24/24h (điện tim – huyết áp)

STT	Yêu cầu đặc tính, thông số kỹ thuật (hoặc tương đương)
A	Yêu cầu chung
	- Thiết bị mới 100%, sản xuất năm 2025 trở về sau; - Đạt tiêu chuẩn: ISO 13485 hoặc tương đương.
B	Yêu cầu cấu hình (tối thiểu):
1	Máy Holter 24/24h điện tim, bao gồm:
	Đầu ghi Holter điện tim: 01 cái
	Túi đựng đầu ghi holter điện tim: 01 cái
	Cáp điện tim: 01 cái
	Cáp truyền dữ liệu: 01 cái
	Hộp đựng máy: 01 cái

	Điện cực gắn điện tim: 01 túi
	Bộ sạc pin: 01 Bộ
2	Máy Holter 24/24h huyết áp, bao gồm:
	Đầu ghi Holter huyết áp: 01 cái
	Túi đựng đầu ghi huyết áp: 01 cái
	Bao đo huyết áp người lớn dùng nhiều lần: 01 cái
	Đai đeo máy: 01 cái
	Cáp truyền dữ liệu: 01 cái
	Bộ sạc pin: 01 bộ
3	Trạm phân tích tín hiệu:
	USB giao tiếp không dây: 01 cái
	Phần mềm phân tích tín hiệu điện tim và huyết áp: 01 bộ
	Máy tính, Màn hình, Máy in màu: 01 bộ
C	Chỉ tiêu kỹ thuật
1	Máy Holter điện tim
	Có các tính năng sau:
	+ Phát hiện sóng P
	+ Phát hiện chuyển động
	+ Phân loại mẫu QRS
	+ Phân tích QT
	+ Miền thời gian HRV
	+ Phân tích các khối AV
	+ Miền tần số HRV
	+ Phân tích tạo nhịp
	+ Đồ thị vector
	+ Thay đổi sóng T
	+ Phân tích loạn nhịp
	+ Nhịp thở
	Thông số kỹ thuật:
	- Số kênh ECG ≥ 12 kênh
	- Nhịp thở: Có
	- Số điện cực: ≥ 3
	- Khoảng thời gian ghi điện tim tối thiểu (khi không thay pin): ≥ 24 h
	- Có thể thay pin trong khi ghi điện tim: Có
	- Khoảng thời gian ghi điện tim tối đa (khi thay pin): ≥ 336 h
	- Dải động: $\geq \pm 20$ mV
	- Dải bù DC: $\geq \pm 390$ mV
	- Tần số đáp ứng tối đa: $\leq 0,05$ Hz - ≥ 150 Hz
	- Độ phân giải A/D: ≥ 16 bit
	- Trở kháng đầu vào: ≥ 20 M Ω
	- Nguồn cấp: Pin sạc 1,5 V hoặc tương đương
	- Dung tích bộ nhớ: Tích hợp thẻ nhớ Micro SD: ≥ 8 GB
	- Hiển thị màn hình: LCD hoặc tương đương
	- Phát hiện chuyển động 3D: Có
	- Phím ghi sự kiện cho bệnh nhân: Có
	- Theo dõi điện tim: Trên màn hình máy tính thông qua bluetooth
	- Đọc dữ liệu: Tối thiểu qua cáp USB.
2	Máy holter huyết áp
	- Lưu trữ ≥ 300 số lần đo huyết áp, Tối thiểu ≥ 50 giờ
	- Phương pháp đo huyết áp: Đo dao động giảm áp từng bước

- Dải đo huyết áp: $\leq 20 - \geq 300$ mmHg
- Độ chính xác cảm biến áp lực: ≤ 3 mmHg
- Dải nhịp mạch: $\leq 40 - \geq 200$ nhịp/phút
- Độ chính xác của nhịp mạch: $\leq 2\%$
- Hệ thống an toàn:
+ Áp lực tối đa phát được giới hạn ≥ 300 mmHg
+ Van an toàn tự động xả khi mất nguồn
+ Thời gian tăng áp tối đa của bao đo được giới hạn trong ≤ 80 giây
+ Thời gian đọc huyết áp được giới hạn trong ≤ 130 giây
- Kết nối dữ liệu: Băng công USB hoặc mini USB
- Nút bệnh nhân: Có
- Thẻ lưu trữ: tích hợp thẻ nhớ microSD lưu được ≥ 600 lần đo
- Khoảng thời gian cài đặt: ≤ 10 đến ≥ 90 phút
3 Trạm phần mềm phân tích tín hiệu
- Máy tính để bàn, Chip CPU Core i5 trở lên, Ổ cứng: ≥ 256 GB, RAM ≥ 8 GB
- Màn hình hiển thị kích thước: ≥ 21 inch
- Máy in phun màu giấy A4
- Phần mềm phân tích tín hiệu điện tim và huyết áp: 01 bộ
- Cơ sở dữ liệu tích hợp cho phép tất cả dữ liệu lâm sàng được lưu trữ và quản lý trên cùng một giao diện
- Có chức năng đo ngưng thở khi ngủ
- Định dạng: tối thiểu DICOM, HL7.....
- Tương thích: WINDOWS 7, 8 trở lên
- Tìm kiếm hồ sơ bệnh nhân
- Nhận ID bệnh nhân từ đầu đọc mã vạch
- Nhận ID bệnh nhân bằng đầu đọc thẻ từ
- Chẩn đoán tự động
- Phân loại QRS chính xác
- In và xuất báo cáo
D Yêu cầu khác
- Khảo sát, lắp đặt, hướng dẫn sử dụng máy tại địa điểm của người sử dụng
- Bảo hành toàn bộ thiết bị ≥ 12 tháng
- Bảo trì định kỳ theo tiêu chuẩn nhà sản xuất, tối thiểu 06 tháng/lần
- Cung cấp vật tư tiêu hao, phụ tùng thay thế trong vòng tối thiểu 08 năm.

Phần 2: Mua sắm thiết bị phục hồi chức năng

1. Máy siêu âm điều trị
I. Yêu cầu chung:
- Năm sản xuất: 2025, mới 100%
Đạt chứng chỉ chất lượng: ISO 13485 hoặc tương đương
Điều kiện môi trường:
Nhiệt độ tối đa: ≥ 30 oC,
Độ ẩm tối đa: $\geq 70\%$
Nguồn điện sử dụng: 220 VAC, 50 Hz
II. Yêu cầu cấu hình (tối thiểu):
Máy chính: 01 Cái
- Phụ kiện kèm theo bao gồm:
01 Dây cáp nguồn
01 Bệnh lý và phần mềm Tiếng Việt tích hợp sẵn
01 Đầu phát đa tần Từ ≤ 1 và ≥ 3 Mhz diện tích ≥ 5 cm ²

01 Chai gel hỗ trợ tiếp xúc
01 Giá giữ đầu phát
Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 Bộ
III. Chỉ tiêu kỹ thuật:
Thời gian điều trị: ≥ 30 phút
Màn hình: màu cảm ứng kích thước ≥ 4 inch
Vận hành: Bảng màn hình cảm ứng và loại ≥ 7 nút bấm (hoặc nút xoay) dễ dàng cho người sử dụng
Số chương trình có thể tạo thêm ≥ 100
Kênh trị liệu: ≥ 02 kênh điều trị, điều chỉnh thông số độc lập
Tần số siêu âm: ≤ 1 và $\geq 3,3$ MHz
Đầu phát đa tần: chế độ làm việc đơn tần và kết hợp 1 - $\geq 3,3$ MHz Luôn phiên
Sóng siêu âm: liên tục và xung
Chu kì: Từ ≤ 5 đến $\geq 80\%$
Thời gian xung: Từ $\leq 0,5$ đến ≥ 8 ms
Tần số xung: Từ ≤ 16 đến ≥ 100 Hz
Cường độ: + Từ 0 đến ≥ 2 W/cm ² ở chế độ liên tục + Từ 0 đến ≥ 3 W/cm ² ở chế độ xung
Chương trình cài sẵn: ≥ 25 bệnh lý
Cảnh báo không tiếp xúc bằng hình ảnh hoặc âm thanh
Tỉ lệ không đồng đều của tia BNR: $\leq 6:1$
Có thể nâng cấp đầu dò siêu âm tĩnh
Kiểm tra số lần điều trị đã thực hiện
Kiểm tra tổng thời gian điều trị
IV. Yêu cầu khác
- Khảo sát, lắp đặt, hướng dẫn sử dụng máy tại địa điểm của người sử dụng
- Bảo hành toàn bộ thiết bị ≥ 12 tháng
- Bảo trì định kỳ theo tiêu chuẩn nhà sản xuất, tối thiểu 06 tháng/lần
- Cung cấp vật tư tiêu hao, phụ tùng thay thế trong vòng tối thiểu 08 năm.

2. Máy điều trị điện xung điện phân
I. Yêu cầu chung:
- Năm sản xuất: 2025, mới 100%
Đạt chứng chỉ chất lượng: ISO 13485 hoặc tương đương
Điều kiện môi trường: Nhiệt độ tối đa: ≥ 30 oC, Độ ẩm tối đa: $\geq 70\%$
Nguồn điện sử dụng: 220 VAC, 50 Hz
II. Yêu cầu cấu hình (tối thiểu):
- Máy chính kèm màn hình cảm ứng: 01 Cái
- Phụ kiện kèm theo bao gồm:
01 Dây cáp nguồn
01 Bệnh lý và phần mềm Tiếng Việt tích hợp sẵn
02 Dây đai cuộn
02 Dây cáp kích thích điện
04 Điện cực cao su chì
04 Điện cực thép
08 Miếng làm ẩm điện cực
Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 Bộ

III. Chỉ tiêu kỹ thuật:
Thời gian điều trị: Từ ≤ 1 đến ≥ 60 phút
Màn hình: màu cảm ứng kích thước ≥ 4 inch
Vận hành: Bảng màn hình cảm ứng và ≥ 7 nút bấm dễ dàng cho người sử dụng
Kênh trị liệu: ≥ 2 kênh độc lập hoàn toàn, điều chỉnh riêng biệt các thông số và cường độ dòng điện trên mỗi kênh
Loại dòng điện trị liệu: ≥ 25 dòng (mỗi kênh)
Phác đồ trị liệu gợi ý sẵn có ≥ 42 Chương trình điều trị có sẵn
Số chương trình có thể tạo thêm ≥ 100
Chế độ CC (Cường độ dòng không đổi) và CV (Điện áp không đổi)
- Các dòng điều trị cơ bản: (tối thiểu gồm có): Dòng giao thoa Kích thích liệt nhẹ Kích thích cơ cứng Dòng Tens Dòng HV (điện áp cao) Dòng Kotz / Russian (kích thích kiểu Nga) Dòng Trabert (UR) (2-5) Dòng NMES (Neuromuscular Electrical Stimulation)- Kích thích điện thần kinh cơ Điện phân thuốc ngắt quãng Điện phân thuốc liên tục Vi dòng
Có thể nâng cấp điện cực giác hút
Có Tính năng kiểm tra điện cực kết nối
Kiểm tra số lần điều trị đã thực hiện
Kiểm tra tổng thời gian điều trị
Có thể nâng cấp điện cực bút dùng cho kích thích nói nuốt
Thông số kỹ thuật dòng điện
Dòng Diadynamic (xung hình sin): Cường độ: 0 - ≥ 40 mA
Dòng giao thoa: Tần số sóng mang: ≥ 4000 Hz Tần số giao thoa ≥ 200 Hz
Dòng điều biến (kích thích sóng / cơ điện, điều biến sóng, chẩn đoán điện) Cường độ: 0 ÷ ≥ 100 mA
TENS (Tiêu chuẩn, không đối xứng, xen kẽ) Thời gian xung ≤ 50 ÷ ≥ 300 μ s Tần số 1 ÷ ≥ 200 Hz Cường độ dòng 0 ÷ ≥ 100 mA
HV Tần số 1 ÷ ≥ 180 Hz
Dòng kích thích kiểu Nga: Cường độ: 0- ≥ 100 mA
Dòng Trabert: Tần số ≥ 140 Hz Cường độ: 0- ≥ 100 mA
Dòng Faradic, Neofaradic: Cường độ: 0 - ≥ 100 mA
Dòng Galvanic (Điện phân thuốc) • Cường độ: 0- ≥ 40 mA
Vi dòng Cường độ: 0 ÷ ≥ 1000 μ A
IV. Yêu cầu khác
- Khảo sát, lắp đặt, hướng dẫn sử dụng máy tại địa điểm của người sử dụng

- Bảo hành toàn bộ thiết bị ≥ 12 tháng
- Bảo trì định kỳ theo tiêu chuẩn nhà sản xuất, tối thiểu 06 tháng/lần
- Cung cấp vật tư tiêu hao, phụ tùng thay thế trong vòng tối thiểu 08 năm.

Phần 3: Mua sắm Máy điện tim

STT	MÁY ĐIỆN TIM
A	Yêu cầu chung
	- Thiết bị mới 100%; Sản xuất: 2025 trở về sau.
	- Đạt tiêu chuẩn: ISO 13485, FDA hoặc tương đương
	- Điện áp sử dụng: 220 V, 50 Hz
B	Yêu cầu cấu hình:
	- Máy chính: 01 Máy .
	- Cáp điện tim: 01 Bộ
	- Điện cực ngực: 06 Cái
	- Điện cực chi: 04 Cái .
	- Cuộn giấy in nhiệt: 01 Cái .
	- Pin Lithium: 01 Cái
	- Dây nguồn và adapter chuyển đổi: 01 Bộ
	- Dây nối đất: 01 Cái
C	Chỉ tiêu kỹ thuật
	Máy điện tim 12 kênh
	- Được thiết kế cho môi trường làm việc có nhịp độ nhanh
	- Hệ thống cung cấp màn hình cảm ứng cực kỳ đơn giản và dễ thích nghi giao diện
	- Cài đặt thông tin bệnh nhân nhanh chóng, có thể được sửa đổi để đáp ứng nhu cầu về tình trạng thay đổi của bệnh nhân
	- Màn hình cảm ứng, độ phân giải cao và bàn phím chữ và số để tối ưu hóa tốc độ chăm sóc bệnh nhân. Do đó, người dùng có thể thực hiện nhanh chóng và phân tích thuận tiện trong khi có nhiều tùy chọn in và truyền dữ liệu
	- Tích hợp phần mềm giải thích như một tính năng tiêu chuẩn hoặc tương đương
	- Cung cấp cơ sở dữ liệu tham chiếu EKG tích hợp hoặc tương đương
	- Cung cấp một số giải pháp kết nối để kết nối mạng và quản lý dữ liệu bệnh nhân trên nền tảng hồ sơ y tế điện tử hoặc thông tin hệ thống HL7 hoặc tương đương
	- Cung cấp kết nối Ethernet và RS232.
	- Tương thích với HL7 và DICOM
	- Cho phép chuyển tất cả các tệp ECG và dữ liệu bệnh nhân được lưu trữ sang PC từ xa.
	- Các tập tin bệnh nhân có thể được lưu, lưu trữ, in và chuyển rất đơn giản
	THÔNG SỐ KỸ THUẬT
	Xử lý tín hiệu điện tim:
	- Có chương trình diễn giả và phân tích điện tim dành cho người lớn và trẻ em.
	- Chế độ thu nhận 12 chuyển đạo tiêu chuẩn đồng thời ở chế độ thu nhận trước hoặc thu nhận sau.
	- Chuyển đổi A/D ≥ 24 bit.
	- Tốc độ lấy mẫu ≥ 8.000 mẫu/giây/kênh.
	- Tần số đáp ứng: $\leq 0,05$ Hz ~ ≥ 250 Hz
	- Hệ số lọc nhiễu: > 105 dB

- Điện áp bù phân cực: $\geq \pm 550\text{mV}$
- Trở kháng đầu vào $\geq 50\text{ M}\Omega$
- Dòng điện CIR đầu vào $\leq 0,1\ \mu\text{A}$
- Dòng rò của bệnh nhân $< 10\ \mu\text{A}$
- Hằng số thời gian $\geq 3,2$ giây
- Độ ồn $< 15\ \mu\text{Vp-p}$
- Độ nhạy $\leq 20\ \mu\text{Vp-p}$
- Hiệu chuẩn điện áp: $1\ \text{mV} \pm 5\%$
- Độ nhạy: 8 mức (1.25, 2.5, 5, 10, 20, 10/5, 20/10) mm/mV, tự động tăng
- Bộ lọc nhiễu điện cơ EMG: 25/35/75/100/150/250Hz
- Bộ cơ sở: 0,01/0,02/0,05/0,35/0,5/0,8Hz
- Bộ lọc xoay chiều 50Hz, 60Hz
- Phạm vi nhịp tim $\leq 30 \sim \geq 300\ \text{bpm}$
- Chức năng Phát hiện đứt dây dẫn, tràn dây dẫn, nhiễu AC, nhiễu cơ sở, nhiễu EMG
- Thời gian chuyển đổi $\leq 10 \sim \geq 24$ giây
Màn hình & bàn phím:
- Màn hình cảm ứng TFT LCD ≥ 8 inch
- Độ phân giải màn hình $\geq 1280 \times 768$ pixel
- Hiển thị dữ liệu Dạng sóng, nhịp tim, kết nối dây dẫn, đồng hồ, chế độ ghi, bộ lọc, độ nhạy, tốc độ giấy, ID bệnh nhân, tên, giới tính, tuổi, lời nhắc hệ thống, thông báo báo động, pin, đèn báo nguồn, nhãn thẻ SD.
- Chế độ hiển thị dạng sóng: 2 chế độ :
1. Hiển thị cùng màn hình: 3*4, 3*4+1R, 6*2, 6*2+1R, 12*1.
2. Màn hình chia đôi: 3*4, 6*2.
- Bàn phím: Chất liệu chống nước, tích hợp bàn phím đầy đủ chữ và số với các phím chức năng truy cập nhanh
Đầu ghi – in nhiệt:
- Công nghệ in nhiệt ma trận
- Độ phân giải đầu ghi ≥ 8 điểm/mm (vuông góc) 40 điểm/mm (ngang, 25 mm/s).
- Tốc độ ghi (5, 6,25, 10, 12,5, 25, 50) mm/s $\pm 5\%$.
- Giấy ghi Giấy gấp Z: 210 mm \times 150 mm \times 140 p hoặc tương đương.
Phần mềm tiêu chuẩn:
- Đo lường, diễn giải và chương trình phân tích điện tim cho người lớn và trẻ em
- Giá trị đo HR, khoảng PR, thời lượng QRS, khoảng QT/QTc, trục P/QRS/T, Điện áp RV5/SV1, điện áp RV5+SV1.
- Mã Minnesota: mới nhất
- Chế độ làm việc: Chế độ tự động, Chế độ thủ công, Chế độ nhịp điệu, Chế độ kích hoạt, Chế độ tiết kiệm, Chế độ tuần hoàn, Chế độ tải lên
- Chế độ DEMO: Điện tâm đồ bình thường, Điện tâm đồ loạn nhịp
- Công thức QTc: Bazett, Fridericia, Framingham, Hodges.
- Phân tích nhịp điệu Chế độ nhịp đơn: 30-300 giây. Chế độ ba nhịp điệu: 30-100 giây cho mỗi lần dẫn
- Chế độ kích hoạt tự động: In tự động kích hoạt khi phát hiện rối loạn nhịp tim trong lúc đo.
- In mở rộng trong rối loạn nhịp tim Hỗ trợ in dạng sóng rối loạn nhịp tim mở rộng trong chế độ tự động
- Dạng sóng bị đóng băng: Hỗ trợ 300 giây dạng sóng bị đóng băng
- Phát hiện máy tạo nhịp tim yếu, bình thường, tăng cường

- Lưu báo cáo tự động
- Bản in diễn giải có thể lựa chọn
- Xem trước báo cáo Xem trước báo cáo trước khi in
- Định dạng dữ liệu: JPEG, XML, DICOM, PDF, ECG.
- Hệ thống báo động Báo động bằng giọng nói và hình ảnh cho: Chì tất, Không có giấy, Pin yếu
- Cài đặt thông tin bệnh nhân: số hồ sơ, tên, giới tính, D.O.B, chiều cao, cân nặng, huyết áp, chủng tộc, máy tạo nhịp tim, thuốc men, số gia nhập, bác sĩ giới thiệu, kỹ thuật viên, bác sĩ, số phòng, người dùng xác định
- Ngôn ngữ: Tiếng Trung, tiếng Anh, tiếng Nga, tiếng Tây Ban Nha, tiếng Pháp, tiếng Ý, tiếng Ba Lan, Tiếng Séc, Tiếng Đức, Tiếng Bồ Đào Nha, Tiếng Ukraina, Tiếng Thổ Nhĩ Kỳ.
- Dung lượng bộ nhớ cục bộ ≥ 3000 tệp
Báo cáo:
- Loại báo cáo: Báo cáo thủ công, báo cáo đơn giản, báo cáo chi tiết, báo cáo MVB (Báo cáo nhịp trung bình)
- Định dạng ghi: 3*4, 3*4+1R, 3*4+3R; 6*2, 6*2+1R, 6*2+3R; 12*1, 12*1+1R
Ngoại vi:
- Cổng kết nối Cable điện tim
- Cổng thẻ SD: Thẻ SD ≥ 8 GB để truyền dữ liệu
- 2 cổng USB Hỗ trợ đĩa flash USB và máy quét mã vạch
- Cổng LAN Giao tiếp với phần mềm máy trạm ECG-1000 trên PC.
- Cổng VGA Kết nối với màn hình ngoài
Điện áp cung cấp:
- Pin lithium có thể sạc lại
- Dung lượng pin hỗ trợ $\geq 3,0$ giờ hoạt động liên tục
- Thời gian sạc pin khoảng 4 giờ

Phần 4: Mua sắm Đèn mổ

Đèn mổ
A Yêu cầu chung
- Thiết bị mới 100%; Sản xuất: 2025 trở về sau.
- Đạt tiêu chuẩn: ISO13485, FDA hoặc tương đương
- Điều kiện môi trường sử dụng: Nhiệt độ tối đa: ≥ 30 °C, Độ ẩm tương đối tối đa: ≥ 80 %RH
- Điện áp sử dụng: 220 V, 50 Hz
B Yêu cầu cấu hình:
- Đèn mổ 2 chóa: 1 bộ
- Cánh tay đèn: 2 cái
- Dây nguồn: 1 cái
- Bảng điều khiển: 01 bộ (02 cái độc lập)
C Chỉ tiêu kỹ thuật
- Có thể nâng cấp với các tùy chọn bao gồm pin dự phòng, camera Full HD, cánh tay bổ sung, ...
Thông số kỹ thuật:
- Kích thước đầu đèn: ≥ 430 mm
- Số lượng đèn LED: ≥ 42 bóng
- Cường độ (lux): ≥ 130.000

-	Chỉ số hoàn màu (Ra/R9): $\geq 96/95$.
-	≥ 3 chế độ điều khiển độc lập
-	Nhiệt độ màu (K): $\geq 3.600/4.200/4.800$
-	Kiểm soát cường độ: ≥ 3 Bước ($\leq 40.000 - \geq 130.000$ lux).
-	Kích thước trường sáng (mm): ≥ 3 Bước ($\leq 150 \sim \geq 240$ mm).
-	Tính năng pha loãng ánh sáng:
	Với ống $\geq 95\%$
	Với hai mặt $\geq 50\%$
	Với hai mặt, tại đáy ống $\geq 50\%$
-	Năng lượng bức xạ: $\geq 3,6$ mW/m ² ·lx
-	Năng lượng chiếu sáng (Ee) ≥ 450 W/m ²
-	Tay cầm trung tâm có thể tháo rời: Có (≥ 2 chiếc).
-	Tuổi thọ đèn LED (giờ): ≥ 60.000 h
D	IV. Yêu cầu khác
-	Khảo sát, lắp đặt, hướng dẫn sử dụng máy tại địa điểm của người sử dụng
-	Bảo hành toàn bộ thiết bị ≥ 12 tháng
-	Bảo trì định kỳ theo tiêu chuẩn nhà sản xuất, tối thiểu 06 tháng/lần
-	Cung cấp vật tư tiêu hao, phụ tùng thay thế trong vòng tối thiểu 08 năm.

Phần 5: Mua sắm Bộ dụng cụ phẫu thuật (đóng đinh nội tủy)

STT	Bộ dụng cụ phẫu thuật (đóng đinh nội tủy)
	BỘ DỤNG CỤ ĐÓNG ĐINH NỘI TỦY XƯƠNG CHÀY
	I. Yêu cầu chung:
	Năm sản xuất: 2025 trở về sau, mới 100%
	Đáp ứng tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485, CE hoặc tương đương
	II. Yêu cầu cấu hình
	Khớp nối đa năng: 1 cái
	Dụng cụ tách mô mềm: 1 cái
	Tay cầm khớp nối nhanh: 1 cái
	Đầu nối cố định: 1 cái
	Thanh định vị: 1 cái
	Tua vít: 1 cái
	Mũi khoan tay cầm chữ T Ø5,2 mm: 1 cái
	Thước đo độ sâu 10-100 mm: 1 cái
	Mũi khoan BT Ø5,2 x 300 mm: 1 cái
	Mũi khoan BT Ø4,0 x 300 mm: 1 cái
	Mũi khoan BT với bộ giới hạn Ø4,0 x 300 mm: 1 cái
	Thanh dẫn hướng: 1 cái
	Dụng cụ doa lỗ Ø13,0 mm: 1 cái
	Dụng cụ doa lỗ Ø12,0 mm: 1 cái
	Dụng cụ doa lỗ Ø11,0 mm: 1 cái
	Dụng cụ doa lỗ Ø10,0 mm: 1 cái
	Dụng cụ doa lỗ Ø9,0 mm: 1 cái
	Dụng cụ doa lỗ Ø8,0 mm: 1 cái
	Thanh dẫn hướng xa: 1 cái
	Tay cầm thiết bị ngắm: 1 cái
	Thanh dẫn hướng gần: 1 cái
	Dùi đục tạo lỗ: 1 cái
	Kẹp định vị: 1 cái

	Dẫn khoan Ø4,2-10 mm: 1 cái
	Cờ lê lục giác SW 5,0 mm: 1 cái
	Cờ lê lục giác SW 3,0 mm: 1 cái
	Dẫn khoan Ø5,4-10 mm: 1 cái
	Bu lông M12 x 1,0 mm: 1 cái
	Bu lông M8 x 1,0 mm dài: 1 cái
	Bu lông M8 x 1,0 mm dài: 1 cái
	Đầu nối đỉnh đặc: 1 cái
	Đầu nối đỉnh rộng: 1 cái
	Cờ lê mở: 1 cái
	Búa: 1 cái
	Dây dẫn: 1 cái
	Hộp nhôm: 1 cái
	III. Chỉ tiêu kỹ thuật
	Chất liệu: Thép không gỉ
	Cho phép size số 5%
	Đồng bộ cùng hãng sản xuất
	Hấp sấy ở nhiệt độ 134°C
	Dụng cụ được cất trong hộp hấp có nắp
7.2	BỘ DỤNG CỤ ĐÓNG ĐINH NỘI TỦY XƯƠNG ĐÙI
	I. Yêu cầu chung:
	Năm sản xuất: 2025 trở về sau, mới 100%
	Đáp ứng tiêu chuẩn chất lượng: ISO 13485, CE hoặc tương đương
	II. Yêu cầu cấu hình
	Khớp nối đa năng: 1 cái
	Cờ lê mở: 1 cái
	Tay cầm chữ T khớp nối nhanh: 1 cái
	Tua vít SW 3,5 mm: 1 cái
	Trocar 8,0 mm: 1 cái
	Thước đo độ sâu 10-100 mm: 1 cái
	Mũi khoan tay cầm chữ T 5,2 mm: 1 cái
	Mũi khoan BT Ø5,2 x 300 mm: 1 cái
	Mũi khoan BT với bộ giới hạn Ø4,0 x 300: 1 cái
	Mũi khoan BT Ø4,0 x 300 mm: 1 cái
	Dụng cụ doa lỗ Ø10,0 mm: 1 cái
	Dụng cụ doa lỗ Ø11,0 mm: 1 cái
	Dụng cụ doa lỗ Ø12,0 mm: 1 cái
	Dụng cụ doa lỗ Ø13,0 mm: 1 cái
	Mũi khoan Ø5,2 mm: 1 cái
	Cờ lê lục giác SW 3,0 mm: 1 cái
	Cờ lê lục giác SW 5,0 mm: 1 cái
	Dẫn khoan Ø4,0 mm: 1 cái
	Bộ dụng cụ xương đùi: 1 cái
	Dùi đục tạo lỗ: 1 cái
	Búa: 1 cái
	Thanh dẫn hướng: 1 cái
	Thanh nối: 1 cái
	Thanh cố định: 1 cái
	Tay cầm thiết bị ngắm: 1 cái
	Bu lông M8x32L: 1 cái

Bu lông M8x41L: 1 cái
Đầu nối đỉnh: 1 cái
Thanh định vị: 1 cái
Kẹp cầm nắm: 1 cái
Tay cầm dùng để chèn / nối: 1 cái
Thanh dẫn hướng: 1 cái
Dây dẫn: 1 cái
Hộp nhôm: 1 cái
III. Chỉ tiêu kỹ thuật
Chất liệu: Thép không gỉ
Cho phép size số 5%
Đồng bộ cùng hãng sản xuất
Hấp sấy ở nhiệt độ 134°C
Dụng cụ được cất trong hộp hấp có nắp
IV. Yêu cầu khác
- Khảo sát, lắp đặt, hướng dẫn sử dụng máy tại địa điểm của người sử dụng
- Bảo hành toàn bộ thiết bị ≥ 12 tháng
- Bảo trì định kỳ theo tiêu chuẩn nhà sản xuất, tối thiểu 06 tháng/lần
- Cung cấp vật tư tiêu hao, phụ tùng thay thế trong vòng tối thiểu 08 năm.

Phần 6: Mua sắm Hệ thống nội soi tiêu hóa (dạ dày, đại tràng)

STT	Hệ thống nội soi tiêu hóa (dạ dày, đại tràng)
I	Yêu cầu chung:
	Năm sản xuất: 2024 - 2025, mới 100%
	Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn chất lượng quốc tế: ISO 13485, EC hoặc FDA hoặc tương đương
	Điện nguồn sử dụng: 220V/ 50Hz
	Môi trường hoạt động:
	Nhiệt độ tối đa: $\geq 30^{\circ}\text{C}$
	Độ ẩm tối đa: $\geq 80\%$
II	Yêu cầu cấu hình:
1	Bộ xử lý hình ảnh nội soi kèm nguồn sáng hoặc tách rời: 01 bộ
2	Ống nội soi dạ dày: 01 bộ
3	Ống nội soi đại tràng: 01 bộ
4	Dụng cụ kiểm tra rò rỉ: 01 chiếc
5	Bình nước: 01 chiếc
6	Màn hình màu nội soi chuyên dụng: 01 chiếc
7	Máy hút dịch: 01 chiếc
8	Hệ thống máy tính + máy in phun màu trả kết quả: 01 bộ
9	Xe đẩy máy sơn tĩnh điện: 01 chiếc
10	Tài liệu hướng dẫn tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ
III	Chỉ tiêu kỹ thuật
1	Bộ xử lý hình ảnh nội soi tích hợp nguồn sáng hoặc tách rời: 01 bộ
a	Thông số bộ xử lý hình ảnh
	- Bộ xử lý hình ảnh tích hợp với nguồn sáng hoặc tách rời
	- Tương thích với các bộ xử lý siêu âm nội soi
	- Có định dạng DICOM cho phép chuyển ảnh trực tiếp lên hệ thống quản lý PACS của bệnh viện.
	- Có thể lưu hình ảnh FTP thông qua hệ thống mạng
	- Có thể tùy chỉnh bước sóng cho các màu R, G, B trong dải từ $\leq 400\text{nm}$ đến $\geq 500\text{nm}$

	- Có tính năng hỗ trợ chẩn đoán ung thư sớm
	- Có các chế độ quan sát hình ảnh với ánh sáng đặc biệt hỗ trợ chẩn đoán ung thư sớm: ≥ 3 chế độ
	- Điều chỉnh màu sắc: có thể điều chỉnh màu đỏ, xanh lá, xanh lam, R-Hue, Chroma, độ sáng ≥ 8 bước mỗi loại
	- Chế độ tăng cường cấu trúc: ≥ 3 chế độ
	- Có chế độ dừng hình để quan sát tổn thương
	- Chế độ Iris ≥ 3 chế độ
	- Có thể hiển thị các thông số của ống soi trên màn hình: Loại ống soi và số seri, đường kính thân ống soi, đường kính đầu ống soi, đường kính kênh công cụ.
	- Hiển thị thông tin bệnh nhân: tên bệnh nhân, mã bệnh nhân, ngày sinh, giới tính, tên bác sĩ, thủ thuật
	- Bộ nhớ:
	+ Dữ liệu bệnh nhân ≥ 40 người
	+ Thủ thuật: ≥ 20 kiểu
	+ Tên bác sĩ: ≥ 20 người
	+ Mẫu thiết lập cho bác sĩ: ≥ 5 mẫu
	- Phóng đại ảnh: Phóng đại điện tử từ 1x đến 2x
	- Phương pháp lấy ảnh: đồng thời
	- Bộ đếm hình chụp: hiển thị tăng dần
	- Tương thích với các thế hệ ống soi
	- Tín hiệu đầu ra analog tối thiểu có: Phức hợp VBS hoặc RGB TV hoặc tương đương
	- Tín hiệu đầu ra kỹ thuật số tối thiểu có: HD-SDI hoặc DVI hoặc tương đương
b	Thông số nguồn sáng
	- Nguồn sáng LED: ≥ 3 bóng
	- Độ chiếu sáng tối đa: ≥ 700 lm
	- Phương pháp làm mát: bằng quạt gió
	- Bơm cấp khí có: ≥ 4 chế độ
	- Áp lực cấp khí tối đa: ≥ 60 kpa
2	Ống nội soi dạ dày: 01 bộ
a	Thông số kỹ thuật:
	- Trường nhìn: $\geq 140^\circ$
	- Hướng nhìn: 0° (nhìn thẳng)
	- Khoảng quan sát: $\leq 2 - \geq 100$ mm
	- Khả năng uốn:
	Lên: $\geq 210^\circ$ / Xuống: $\geq 90^\circ$
	Phải: $\geq 100^\circ$ / Trái: $\geq 100^\circ$
	- Đường kính đầu cuối ống soi: $\leq 9,5$ mm
	- Đường kính phần thân ống soi: $\leq 9,5$ mm
	- Đường kính kênh sinh thiết: $\geq 2,8$ mm
	- Chiều dài làm việc: ≥ 1.000 mm
	- Chiều dài tổng: ≥ 1.300 mm
b	Phụ kiện tiêu chuẩn:
	- Vali đựng ống soi: 01 cái
	- Miếng ngáng miệng: 01 cái
	- Kim sinh thiết dạ dày sử dụng 1 lần: 1 hộp (10 cái)
	- Bộ rửa kênh: 01 bộ
	- Bộ van hút/van khí nước: 01 bộ
	- Chổi rửa dài: 01 cái
	- Chổi rửa ngắn: 01 cái
	- Nắp van sinh thiết: 10 cái

3	Ống nội soi đại tràng: 01 bộ
a	Thông số kỹ thuật:
	- Trường nhìn: $\geq 140^\circ$
	- Hướng nhìn: 0° (nhìn thẳng)
	- Khoảng quan sát: $\leq 2 - \geq 100$ mm
	- Khả năng uốn:
	Lên: $\geq 180^\circ$ / Xuống: $\geq 180^\circ$
	Phải: $\geq 160^\circ$ / Trái: $\geq 160^\circ$
	- Đường kính đầu cuối ống soi: $\leq 13,2$ mm
	- Đường kính phần thân ống soi: $\leq 13,0$ mm
	- Đường kính kênh sinh thiết: $\geq 3,7$ mm
	- Chiều dài làm việc: ≥ 1.300 mm
	- Chiều dài tổng: ≥ 1.600 mm
	Phụ kiện tiêu chuẩn:
	- Vali đựng ống soi: 01 cái
	- Kim sinh thiết đại tràng sử dụng 1 lần: 1 hộp (10 cái)
	- Bộ rửa kênh: 01 bộ
	- Bộ van hút/van khí nước: 01 bộ
	- Chổi rửa dài: 01 cái
	- Chổi rửa ngắn: 01 cái
	- Nắp van sinh thiết: 10 cái
4	Bộ kiểm tra rò rỉ: 01 bộ
	- Tương thích hệ thống
5	Bình nước: 01 bộ
	- Tương thích hệ thống
6	Màn hình nội soi chuyên dụng: 01 bộ
	- Loại màn hình: LCD hoặc tương đương
	- Kích thước: ≥ 27 inch
	- Độ phân giải: $\geq 1920 \times 1080$ pixel
	- Tỷ lệ tương phản: $\geq 1000:1$
	- Độ sáng: ≥ 1000 cd/m ²
	- Góc nhìn $\geq 89^\circ$
7	Máy hút dịch 2 bình: 01 bộ
	- Số lượng bình tối thiểu: 02
	- Thể tích bình tối thiểu: 2 lít/bình
	- Áp lực hút tối đa khoảng - 90 kPa
	- Lưu lượng hút tối đa: ≥ 40 lít/phút
	- Độ ồn: ≤ 52 dBA
8	Máy tính, máy in màu (Mua tại Việt Nam): 01 bộ
	- Máy vi tính: cấu hình tối thiểu gồm CPU Core $\geq i5$; Ram ≥ 8 GB; Ổ cứng ≥ 500 GB; chuột; bàn phím
	- Monitor LCD ≥ 17 inch
	- Máy in phun màu: khổ giấy A4, kết nối: USB
9	Xe đẩy máy sơn tĩnh điện: 01 bộ
	- Chất liệu: Sơn tĩnh điện
	- Bao gồm giá treo và giữ ống, phanh hãm bánh xe, ổ cắm điện.
	IV. Yêu cầu khác
	- Khảo sát, lắp đặt, hướng dẫn sử dụng máy tại địa điểm của người sử dụng
	- Bảo hành toàn bộ thiết bị ≥ 12 tháng
	- Bảo trì định kỳ theo tiêu chuẩn nhà sản xuất, tối thiểu 06 tháng/lần

- Cung cấp vật tư tiêu hao, phụ tùng thay thế trong vòng tối thiểu 08 năm.

Phần 7: Mua sắm Sinh hiển vi khám mắt

Sinh hiển vi khám mắt
YÊU CẦU CHUNG
- Thiết bị sản xuất năm 2025 trở về sau.
- Chất lượng mới 100%.
- Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485 hoặc tương đương
- Nguồn điện sử dụng hợp với điện lưới Việt Nam
YÊU CẦU CẤU HÌNH
- Thân máy chính: 01 chiếc
- Nguồn sáng: 01 chiếc
- Ống kính hai mắt: 01 chiếc
- Thị kính: 02 chiếc
- Bao phủ chống bụi: 01 chiếc
- Tỳ cầm tỳ trán cho bệnh nhân: 01 chiếc
- Giấy tỳ cầm: 01 bộ
- Bộ nguồn cung cấp: 01 chiếc
- Dây nối, dây nguồn và phụ kiện tiêu chuẩn khác
- Hướng dẫn sử dụng tiếng anh và tiếng việt: 01 bộ
CHỈ TIÊU KỸ THUẬT
Kính hiển vi
- Bộ phóng đại với 5 mức, mức phóng đại từ $\leq 6x$ đến $\geq 40x$.
- Trường nhìn từ $\leq 5.6mm$ đến $\geq 36mm$
- Độ phóng đại thị kính $\geq 12,5x$
- Ống kính hội tụ góc: $\geq 8^\circ$
- Điều chỉnh khoảng cách đồng tử trong khoảng: từ ≤ 55 đến ≥ 80 mm
- Có thể xoay khe 5, 10, 15, 20° (tối thiểu)
- Bù khúc xạ ≤ -5 đến $\geq +5$ Diop
- Nguồn sáng: LED hoặc tương đương
- Khoảng cách làm việc: ≥ 100 mm
Thân máy chính
- Chiều rộng của khe sáng điều chỉnh liên tục, chiều rộng lớn nhất ≥ 16 mm.
- Điều chỉnh độ mở khe sáng: ≥ 6 mức, tối đa ≥ 16 mm
- Khoảng điều chỉnh chiều dài khe sáng liên tục: $\leq 1,2$ đến $\geq 12mm$
- Bộ lọc: Lọc xanh dương, không màu đỏ, lọc trung tính
- Khoảng điều chỉnh tỳ cầm: ≥ 59 mm
- Dải điều chỉnh của thân máy theo các hướng:
+ Trục ngang: ≥ 100 mm,
+ Trục dọc: ≥ 100 mm,
+ Trục lên xuống: ≥ 30 mm.
IV. Yêu cầu khác
- Khảo sát, lắp đặt, hướng dẫn sử dụng máy tại địa điểm của người sử dụng
- Bảo hành toàn bộ thiết bị ≥ 12 tháng
- Bảo trì định kỳ theo tiêu chuẩn nhà sản xuất, tối thiểu 06 tháng/lần
- Cung cấp vật tư tiêu hao, phụ tùng thay thế trong vòng tối thiểu 08 năm.

Phần 8: Mua sắm Bộ dụng cụ phẫu thuật (nội soi ổ bụng)

STT	Bộ dụng cụ phẫu thuật (nội soi ổ bụng)
A	I. Yêu cầu chung
	- Mới 100%, sản xuất từ năm 2025 trở về sau
	- Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO 13485 hoặc hoặc tương đương

B	II. Yêu cầu cấu hình, chỉ tiêu kỹ thuật (tối thiểu):
*	Bộ dụng cụ bao gồm:
1	- Ống kính soi, hướng nhìn 0 độ, đường kính 10 mm, chiều dài làm việc ≥ 31 cm, có thể tiết trùng được, sử dụng thấu kính hình gậy, thị kính có bọc sa-phia chống xước: 01 cái
2	- Vỏ trocar, cỡ 11mm hoặc tương đương, chiều dài làm việc ≥ 100 mm, làm từ thép không gỉ, có van bơm khí: 2 cái
3	- Van trocar đa chức năng cỡ 11mm hoặc tương đương, có thể mở bằng tay hoặc mở tự động: 2 cái
4	- Nòng trocar đầu sắc, cỡ 11 mm, chiều dài làm việc ≥ 100 mm, làm từ thép không gỉ: 1 cái
5	- Nòng trocar đầu tù, cỡ 11 mm, chiều dài làm việc ≥ 100 mm, làm từ thép không gỉ: 1 cái
6	- Vỏ trocar cỡ ≥ 5.5 mm, chiều dài làm việc ≥ 95 mm, làm từ thép không gỉ, có van bơm khí: 2 cái
7	- Van trocar đa chức năng cỡ ≥ 5.5 mm có thể mở bằng tay hoặc mở tự động: 2 cái
8	- Nòng trocar đầu hình kim tự tháp, cỡ ≥ 5.5 mm, chiều dài làm việc ≥ 95 mm, làm từ thép không gỉ: 1 cái
9	- Nòng trocar đầu tù, cỡ ≥ 5.5 mm, chiều dài làm việc ≥ 95 mm, làm từ thép không gỉ: 1 cái
10	- Nắp giảm cho dụng cụ cỡ ≥ 5 mm khi dùng với trocar cỡ 11 mm: 1 cái
11	- Tay cầm, bằng nhựa, không khóa, có chân cắm đốt điện đơn cực: 2 cái
12	- Tay cầm, bằng nhựa, có khóa, có chân cắm đốt điện đơn cực: 3 cái
13	- Vỏ ngoài, bằng kim loại, có bọc cách điện, có đầu nổi khóa để tưới rửa vệ sinh. Cỡ 5 mm, dài ≥ 36 cm: 5 cái
14	- Hàm forceps kẹp và phẫu tích, hàm dài ≥ 22 mm, hoạt động kép. Cỡ 5 mm, chiều dài 36 cm: 1 cái
15	- Hàm forceps kẹp, nhiều răng, hàm rộng 4.8 mm, dài ≥ 14 mm, hoạt động đơn, dùng để kẹp chính xác và không gây tổn thương. Cỡ 5 mm, chiều dài 36 cm: 1 cái
16	- Hàm forceps kẹp, có răng cưa không gây tổn thương, hàm dài ≥ 20 mm, mở cửa sổ, hoạt động đơn. Cỡ 5 mm, chiều dài 36 cm: 1 cái
17	- Lưỡi kéo cong cỡ 5 mm, chiều dài 36 cm, hàm hoạt động kép, hàm dài ≥ 14 mm: 1 cái
18	- Lưỡi kéo dạng móc, phần hàm dụng cụ dài ≥ 10 mm, hoạt động đơn. Cỡ khoảng 5 mm, chiều dài 36 cm: 1 cái
19	- 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 ≥ 330 mm: 1 cái
20	- Tay cầm, dạng xỏ ngón, có chân cắm đốt điện lưỡng cực: 1 cái
21	- Vỏ ngoài, cho dụng cụ lưỡng cực, cỡ 5mm, chiều dài ≥ 330 mm: 1 cái
22	- Vỏ trong, cho dụng cụ lưỡng cực, cỡ 5mm, chiều dài ≥ 330 mm: 1 cái
23	- Hàm forcep lưỡng cực, hàm bản rộng 3 mm, cỡ 5 mm: 1 cái
24	- Ống tưới hút, bề mặt chống lóa, có lỗ bên hông, van khóa điều khiển bằng một tay, cỡ 5 mm, dài ≥ 33 cm: 1 cái
25	- Quạt nâng gan, tháo rời được, xò ra được ≥ 16 độ, cỡ 5 mm, chiều dài ≥ 34 cm: 1 cái
26	- Thanh đẩy chỉ, dùng trong kỹ thuật thắt nút chỉ ngoài cơ thể, cỡ 5 mm, chiều dài ≥ 33 cm: 1 cái
27	- Dụng cụ thăm dò tổ chức, có vạch chia cm, cỡ 5 mm, chiều dài 36 cm: 1 cái
28	- Dây cao tần đơn cực, chân cắm cỡ 4 mm hoặc tương đương, chiều dài ≥ 300 cm: 1 cái
29	- Dây cao tần lưỡng cực, chiều dài ≥ 300 cm: 1 cái

*	Phụ kiện, vật tư đi kèm bao gồm:
30	- Nắp cao su đầu trocar 11 mm: 10 cái
31	- Nắp cao su đầu trocar ≥ 5.5 mm: 10 cái
32	- Van silicone: 10 cái
33	- Kim kẹp kim, hàm thẳng. Cỡ 5 mm, chiều dài ≥ 33 cm: 1 cái
34	- Kim kẹp kim, hàm cong trái. Cỡ 5 mm, chiều dài ≥ 33 cm: 1 cái
35	- Bàn chải vệ sinh dụng cụ, dùng cọ rửa phần hàm của dụng cụ: 1 gói
36	- Hộp ngâm khử khuẩn dụng cụ, kích thước. Bao gồm: Hộp đựng, Khay đục lỗ, và Nắp đậy: 1 cái
37	- Khay lưới để tiệt trùng và bảo quản ống soi: 1 cái
38	- Hộp tiệt trùng và bảo quản dụng cụ, có đục lỗ, nắp trong suốt, có thảm silicone: 1 cái
C	III. Yêu cầu khác
	- Khảo sát, lắp đặt, hướng dẫn sử dụng máy tại địa điểm của người sử dụng
	- Bảo hành toàn bộ thiết bị ≥ 12 tháng
	- Bảo trì định kỳ theo tiêu chuẩn nhà sản xuất, tối thiểu 06 tháng/lần
	- Cung cấp vật tư tiêu hao, phụ tùng thay thế trong vòng tối thiểu 08 năm.

Yêu cầu khác (áp dụng cho tất cả hàng hóa kể trên)

- Thời gian giao hàng: ≤ 90 ngày
- Nhà thầu có trách nhiệm khảo sát mặt bằng để hoàn thiện điều kiện thi công lắp đặt máy nếu cần thiết (*các chi phí không liên quan tới điều kiện cơ sở vật chất do nhà thầu chịu trách nhiệm*).
- Đào tạo, hướng dẫn sử dụng tại đơn vị sử dụng
- Thời gian bảo hành: theo tiêu chuẩn của Nhà sản xuất nhưng tối thiểu 12 tháng kể từ ngày nghiệm thu hàng hóa.
- Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu phải có khả năng đáp ứng trong vòng 48 giờ.
- Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất
- Có cam kết cung cấp phụ tùng và linh kiện thay thế theo model thiết bị đã dự thầu, trong vòng: 08 năm.
- Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Anh + Việt)

1.3. Các yêu cầu khác:

*** Nhà thầu phải nộp cùng với E-HSDT các tài liệu sau đây:**

Đối với toàn bộ hàng hóa:

- Có Catalog hoặc tài liệu kỹ thuật khác của Nhà sản xuất có đầy đủ nội dung chứng minh các đặc tính, thông số kỹ thuật đối với các hàng hóa chào thầu (Nếu là ngôn ngữ nước ngoài phải có bản dịch sang tiếng Việt) có đầy đủ nội dung chứng minh thông số kỹ thuật đối với các hàng hóa tham dự thầu theo yêu cầu của E-HSMT và chịu trách nhiệm về nội dung và tính chính xác giữa bản gốc và bản dịch). Đồng thời, nhà thầu **cần đánh dấu (Highlight) thông số cụ thể của hàng hóa đáp ứng yêu cầu kỹ thuật tại E-HSMT.**

Đối với hàng hóa là Thiết bị y tế: Nộp thêm các tài liệu sau.

- Có giấy chứng nhận đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO 13485 hoặc CE hoặc FDA hoặc tương đương của nhà sản xuất còn hiệu lực với các mặt hàng tham dự.

- Số lưu hành còn hiệu lực bao gồm Số công bố tiêu chuẩn áp dụng đối với Thiết bị y tế thuộc loại A, B do Sở Y tế cấp hoặc Số giấy chứng nhận đăng ký lưu hành đối với Thiết bị y tế thuộc loại C, D do Bộ Y tế cấp và Kết quả phân loại Thiết bị y tế theo quy định tại Nghị định số 98/2021/NĐ-CP ngày 08/11/2021, Nghị định số 07/2023/NĐ-CP ngày 03/03/2023 và Nghị định 04/2025/NĐ-CP ngày 01/01/2025 của Chính phủ. Đối với trường hợp Số lưu hành hết hiệu lực, đề nghị Nhà thầu giải trình khả năng cung ứng hàng hóa.

Lưu ý:

- Trong trường hợp Nhà thầu chứng minh hàng hóa chào thầu không phải là Thiết bị y tế (*Thiết bị phòng thí nghiệm hoặc thiết bị thí nghiệm dùng trong y tế hoặc thiết bị phụ trợ dùng cho y tế*) thì Nhà thầu không cần nộp Số lưu hành và Kết quả phân loại Thiết bị y tế cho hàng hóa đó.

- Hàng hóa dự thầu đã được kê khai giá (Đối với hàng hóa bắt buộc kê khai giá theo quy định tại Thông tư số 29/2024/TT-BYT ngày 03/11/2024 của Bộ Y tế) hoặc niêm yết giá Thiết bị y tế theo Khoản 9 & 10, Điều 1, Nghị định 07/2023/NĐ-CP ngày 03/03/2023 và cam kết giá bán không cao hơn giá kê khai hoặc giá niêm yết theo Điều 17 Nghị định số 85/2024/NĐ-CP ngày 10/07/2024

- Nhà thầu có cam kết tại thời điểm đối chiếu tài liệu hoặc hoàn thiện hợp đồng: Nhà thầu phải nộp các tài liệu chứng minh **khả năng cung ứng hàng hóa có nguồn gốc rõ ràng và hợp lệ**, nhằm đảm bảo đáp ứng yêu cầu về năng lực kỹ thuật theo quy định về “Điều kiện ký kết hợp đồng” tại Khoản 2 Điều 66 Luật đấu thầu số 22/2023/QH15. Trường hợp Nhà thầu không thể cung cấp tài liệu chứng minh, Nhà thầu sẽ không đủ điều kiện xét trúng thầu theo hướng dẫn tại Khoản 19 Điều 140 Nghị định số 214/2025/NĐ-CP.

Đối với yêu cầu lắp đặt, giao hàng, tuổi thọ của hàng hóa: Cam kết tất cả hàng hóa cung cấp mới 100%, chưa qua sử dụng, có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, còn nguyên đai, nguyên kiện theo quy cách đóng gói của nhà sản xuất.

- *Lưu ý: Khi bàn giao hàng hóa, tất cả hồ sơ giấy tờ của sản phẩm phải gồm 03 bản, được đóng thành 03 quyển, Hồ sơ chứng từ phải là Bản gốc hoặc bản sao có chứng thực của cơ quan có chức năng phù hợp với quy định của pháp luật, trường hợp đối với tài liệu không công chứng được theo quy định (Như chứng từ nhập khẩu) thì nhà thầu phải đóng dấu xác nhận của nhà nhập khẩu và cam kết tài liệu là chính xác và chịu trách nhiệm trước pháp luật về các tài liệu nhà*

thầu cung cấp; đối với tài liệu không phải là tiếng Việt nhà thầu cung cấp kèm bản dịch thuật hợp pháp sang tiếng Việt của đơn vị, cơ quan có chức năng.

- Đối với hàng hóa bắt buộc phải kiểm định theo yêu cầu của Nhà nước Việt Nam, nhà thầu phải cho tiến hành kiểm định và cung cấp đầy đủ chứng chỉ kiểm định trước khi giao hàng. Chi phí kiểm định do nhà thầu chịu

Mục 2. Bản vẽ: “Không có bản vẽ”

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Việc kiểm tra, thử nghiệm các hàng hóa được yêu cầu sẽ được tổ chức Bệnh viện đa khoa Hưng Hà Thái Bình. Địa chỉ: Thôn Tư La, Xã Hưng Hà, Tỉnh Hưng Yên. Trong quá trình thực hiện hợp đồng, trường hợp hàng hóa không phù hợp với đặc tính kỹ thuật theo E-HSMT hoặc không thích ứng với các thiết bị hiện có thì Chủ đầu tư có quyền từ chối và Nhà thầu phải có trách nhiệm thay thế hoặc tiến hành những điều chỉnh cần thiết để đáp ứng đúng các yêu cầu về đặc tính kỹ thuật. Trường hợp Nhà thầu không có khả năng thay thế hay điều chỉnh các hàng hóa không phù hợp, Chủ đầu tư có quyền tổ chức việc thay thế hay điều chỉnh nếu thấy cần thiết, mọi rủi ro và chi phí liên quan do Nhà thầu chịu. Việc thực hiện kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa của Chủ đầu tư không dẫn đến miễn trừ nghĩa vụ bảo hành hay các nghĩa vụ khác theo hợp đồng của Nhà thầu.