

V/v Mời chào giá đợt 1 cho các thiết bị y tế
mua sắm bằng nguồn quỹ phát triển hoạt
động sự nghiệp năm 2026

Kính gửi: Các hãng sản xuất, nhà cung cấp thiết bị y tế tại Việt Nam

Bệnh viện Đa khoa Đức Giang có nhu cầu tiếp nhận Báo giá đợt 1 của các thiết bị để lập kế hoạch lựa chọn nhà thầu cho mua sắm các thiết bị nguồn quỹ phát triển hoạt động sự nghiệp năm 2026 với nội dung cụ thể như sau:

I. Thông tin của đơn vị yêu cầu

- Đơn vị yêu cầu: Bệnh viện Đa khoa Đức Giang số 54 phố Trường Lâm, phường Việt Hưng, TP Hà Nội.
- Thông tin liên hệ số điện thoại 024 38711751 để được hỗ trợ.
- Tài liệu được tiếp nhận theo hình thức sau:
Nhận tại địa chỉ: Văn thư Bệnh viện Đa khoa Đức Giang số 54 phố Trường Lâm, phường Việt Hưng, TP Hà Nội.

Và qua Email: : bvdkdg@hanoi.gov.vn ; vttbytducgiang@gmail.com (gồm bản scan đóng dấu và bản mềm)

Thời gian tiếp nhận : Từ 8h ngày 02 tháng 07 năm 2026 đến trước 17h00 ngày 12 tháng 07 năm 2026.

Báo giá có hiệu lực tối thiểu: ≥ 90 ngày kể từ ngày hết hạn chào giá, ngày 12 tháng 07 năm 2026.

II. Nội dung yêu cầu cung cấp Báo giá

- Danh mục thiết bị đầu tư (Phụ lục đính kèm)
- Yêu cầu khác

2.1 Báo giá

- Ghi rõ tên người liên hệ và số điện thoại.
- Gửi kèm báo giá bản excel file mềm với Nội dung: sheet 1 Tổng hợp các thiết bị báo giá (theo mẫu Báo giá), sheet 2 lập bảng đáp ứng kỹ thuật các thiết bị chào giá (theo mẫu bảng đáp ứng kỹ thuật).
- Đối với các bộ dụng cụ báo giá chi tiết từng mục kèm theo số lượng chi tiết trong 1 bộ.
- Đặt tên File theo cấu trúc: BG Tên Công ty cung cấp



2.2 Các tài liệu tham chiếu

- Đề nghị *Highlight* các thông tin tham chiếu tương ứng trong bảng đáp ứng kỹ thuật
 - Tài liệu tham chiếu file mềm gửi qua email vtbytducgiang@gmail.com
- lưu thành các file cho từng thiết bị cung cấp đặt tên file theo cấu trúc: *Tên máy - Hãng Sản xuất.*

Rất mong nhận được sự quan tâm của Quý đơn vị.

Trân trọng cảm ơn!.

Nơi nhận:

- *Như trên;*

- *Lưu VT, VTTB*

GIÁM ĐỐC



Đỗ Đình Tùng

1. Mẫu báo giá

STT	Tên hàng hóa	Đơn vị tính	Số lượng	Model/Hãng SX/Nước SX	Cấu hình cung cấp	Phân loại	Đơn giá (VNĐ)	Thành tiền (VNĐ)
1					Theo bảng đáp ứng kỹ thuật kèm theo			
2	...							

- Giá thiết bị đã bao gồm giá bán và tất cả các chi phí liên quan đến việc cung ứng, lắp đặt như vận chuyển đến tận đơn vị sử dụng, lắp đặt, hướng dẫn sử dụng, vận hành chạy thử, bảo hành 12 tháng, thuế và các chi phí khác.

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 và các tài liệu kỹ thuật kèm theo là trung thực

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

....., ngày.... tháng....năm....

Đại diện hợp pháp của nhà cung cấp

(Ký tên, đóng dấu)

3. Mẫu bảng đáp ứng về kỹ thuật của hàng hàng hóa:

STT	Tên hàng hoá	Yêu cầu kỹ thuật	Đáp ứng kỹ thuật (Thông số kỹ thuật của hàng hóa cung cấp)	Nội dung tương ứng tại tài liệu gốc của sản phẩm trang số...(Catalogue/HDSĐ...)	Đánh giá
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Theo yêu cầu BG		- Tên hàng hoá theo Số lưu hành TTBYT - Model: ...		Đáp ứng/ Không đáp ứng - Tương

			- Nhà sản xuất: ... - Xuất xứ: ... - Chủ sở hữu (nếu có): ...		đương/ Tốt hơn
2					

Ghi chú:

+ Nhà cung cấp mô tả thông số kỹ thuật của hàng hóa 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 cung cấp 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.

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

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

Phụ lục 02**DANH MỤC TRANG THIẾT BỊ YÊU CẦU BÁO GIÁ***(Kèm theo Thư mời chào giá số 1609 /BVĐKĐG-VTTB ngày 01 tháng 07 năm 2026)*

TT	Danh mục thiết bị	ĐVT	SL
1	Máy ly tâm (≥ 8 vị trí x15ml)	Máy	1
2	Bàn sấy tiêu bản	Cái	1
3	Máy cắt lát vi thể	Máy	1
4	Kính hiển vi (kính hiển vi phân cực kèm camera KTS)	Cái	1
5	Máy gây mê kèm thở	Máy	1
6	Máy hấp tiệt trùng (công nghệ hơi nước 2 cửa $\geq 850L$)	Máy	1
7	Tủ âm (≥ 50 lít)	Cái	1
8	Máy siêu âm tổng quát (3 đầu dò và phần mềm đàn hồi mô)	Máy	2
9	Máy siêu âm điều trị	Máy	1
10	Máy thẩm tách siêu lọc máu (HDF Online)	Máy	2
11	Máy phẫu thuật mắt Phaco	Máy	1
12	Kính hiển vi phẫu thuật (kèm kính phụ và camera)	Cái	1
13	Máy điện châm đa năng (không kim)	Máy	1
14	Máy đo ABI	Máy	1
15	Máy điều trị sóng xung kích	Máy	1
16	Hệ thống Holter điện tim, Holter huyết áp	Hệ thống	1
17	Máy Piezotome	Máy	1
18	Máy ghế răng	Máy	3
19	Bộ dụng cụ phẫu thuật (nội soi cột sống 2 cổng)	Bộ	1

CẦU HÌNH KỸ THUẬT YÊU CẦU

(Kèm theo Thư mời chào giá số /BVĐKĐG-VTTB ngày 01 tháng 07 năm 2026)

STT	Tên thiết bị	ĐVT	SL	Yêu cầu kỹ thuật
1	Máy ly tâm (≥ 8 vị trí x15ml)	Máy	1	Yêu cầu chung Xuất xứ (Máy chính): G7 hoặc Châu Âu Thiết bị sản xuất năm 2026 trở về sau Chất lượng mới 100% Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485 hoặc tương đương Nguồn điện sử dụng: 220V, 50Hz - Môi trường hoạt động tối đa của thiết bị có thể vận hành an toàn: Nhiệt độ tối đa: $\geq 35^{\circ}\text{C}$ Độ ẩm tối đa: $\geq 80\%$ (không ngưng tụ) Yêu cầu cấu hình Máy chính: 01 cái Rotor góc: 01 cái Đệm cho ống máu 15ml: 08 cái Hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ Chỉ tiêu kỹ thuật Có ≥ 2 giai đoạn tăng tốc và giảm tốc Có tính năng tự động tắt máy khi mất cân bằng Công suất ly tâm tối đa: $\geq 8 \times 15$ ml Tốc độ ly tâm tối đa: ≥ 3.000 vòng/phút Lực ly tâm tối đa: ≥ 3.400 RCF Thời gian cài đặt ly tâm: ≤ 1 phút - ≥ 99 phút Yêu cầu khác - Lắp đặt, hướng dẫn sử dụng máy tại địa điểm của người sử dụng

STT	Tên thiết bị	ĐVT	SL	Yêu cầu kỹ thuật
				- Bảo hành toàn bộ thiết bị ≥ 12 tháng
				- Bảo trì định kỳ theo tiêu chuẩn nhà sản xuất, tối thiểu 02 lần/năm
				- Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao, phụ tùng thay thế trong vòng tối thiểu 08 năm.
				- Cung cấp báo giá cho các phụ tùng, phụ kiện đi kèm và vật tư thay thế và chào giá dịch vụ bảo trì sau bảo hành.
3	Máy cắt lát vi thể	Máy	1	Yêu cầu chung
				Năm sản xuất: 2025 trở về sau, mới 100%
				Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO13485
				Điều kiện môi trường hoạt động: Phù hợp với môi trường hoạt động ở Việt Nam
				Yêu cầu cấu hình
				Máy chính kèm phụ kiện chuẩn đồng bộ: 01 bộ
				Giá kẹp lưỡi dao cắt: 01 bộ
				Bộ kẹp mẫu vật tháo lắp nhanh: 1 bộ
				Lưỡi dao cắt tiêu bản dùng 1 lần (50 cái/hộp): 01 hộp
				Lam kính tích điện dương (72 cái/hộp): 02 hộp
				Cassettes kẹp mẫu loại sinh thiết 4 ngăn (250 cái/hộp): 02 hộp
				Paraffin tinh khiết (2.5kg/túi): 02 túi
				Bể dãn tiêu bản: 01 chiếc
				Yêu cầu đặc tính kỹ thuật
				- Có thể khoá tay quay ở bất kỳ vị trí nào
				- Độ dày lát cắt điều chỉnh được: từ 0.5 μm đến 60 μm
				- Bước vi chỉnh (bước tiến) 0.5 μm trong khoảng cắt: từ 0.5 μm đến 2 μm
				- Bước vi chỉnh (bước tiến) 1 μm trong khoảng cắt: từ 2 μm đến 10 μm
				- Bước vi chỉnh (bước tiến) 2 μm trong khoảng cắt: từ 10 μm đến 20 μm
				- Bước vi chỉnh (bước tiến) 5 μm trong khoảng lát cắt: từ 20 μm đến 60 μm

STT	Tên thiết bị	ĐVT	SL	Yêu cầu kỹ thuật
				Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485
				Nguồn điện sử dụng: 220V, 50Hz.
				- Môi trường hoạt động tối đa của thiết bị có thể vận hành an toàn: + Nhiệt độ tối đa: ≥ 30 độ C + Độ ẩm tối đa: $\geq 70\%$ (không ngưng tụ)
				II. Yêu cầu Cấu hình
				Kính hiển vi có kết nối camera kèm phụ kiện tiêu chuẩn cho kỹ thuật phân cực, bao gồm:
				Thân kính hiển vi: 01 cái
				Mâm kính ≥ 07 vị trí sử dụng cho kỹ thuật phân cực đơn giản: 01 cái
				Đầu quan sát 3 mắt có công kết nối camera: 01 cái
				Thị kính 10x, vi trường quan sát ≥ 22 mm: 02 cái
				Vật kính phẳng tiêu sắc loại 4X hoặc 5X: 01 cái:
				Vật kính phẳng tiêu sắc loại 10X, độ mở: 01 cái
				Vật kính phẳng tiêu sắc loại 20X: 01 cái
				Vật kính phẳng tiêu sắc loại 40X: 01 cái
				Vật kính phẳng tiêu sắc loại 100XO: 01 cái
				Bàn đế mẫu kèm theo bộ phận dịch chuyển mẫu: 01 cái
				Bộ phụ kiện cho kỹ thuật phân cực: 01 bộ:
				Bộ phận phân tích cho tinh thể urat: 01 bộ
				Bộ phận phân cực ánh sáng: 01 bộ
				Đèn LED: 01 cái
				Tụ quang: 01 cái
				Dầu soi: 01 lọ
				Dây nguồn: 01 cái
				Bao che bụi: 01 cái
				Camera đồng bộ hãng sản xuất với Kính hiển vi: 01 cái

STT	Tên thiết bị	ĐVT	SL	Yêu cầu kỹ thuật
				Phần mềm phân tích và xử lý ảnh: 01 cái
				Bộ máy tính: 01 bộ
				Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ
				III. Chỉ tiêu kỹ thuật
				Yêu cầu về mục đích sử dụng:
				Ứng dụng: Kính hiển vi thực hiện kỹ thuật trường sáng và phân cực đơn giản ứng dụng cho soi các tiêu bản nhuộm HE, phát hiện axit uric và tinh thể
				Yêu cầu về thông số kỹ thuật:
				Kính hiển vi phân cực 3 mắt
				Hệ quang học và tiêu cự:
				Hệ thống quang học: Vô cực hoặc tương đương
				Độ dài tiêu cự vật kính: ≤ 45 mm
				Điều chỉnh tiêu cự: Chính tinh $\leq 0,2$ mm/ vòng xoay, chỉnh thô ≤ 15 mm/ vòng xoay, mức điều chỉnh tối thiểu ≤ 2 μ m
				Tổng hành trình di chuyển lấy nét tiêu cự ≥ 25 mm
				Khả năng nâng cấp: Kính hiển vi cho nhiều người quan sát, kính hiển vi huỳnh quang (Có khả năng lắp tối thiểu ≥ 08 vị trí, có thể nâng cấp), kỹ thuật DIC, kỹ thuật phản pha, nền đen
				Thị kính, ống kính:
				Loại chống mốc 10X, đường kính vi trường quan sát rộng ≥ 22 mm
				Ố gắn vật kính có ≥ 7 vị trí lắp vật kính, sử dụng cho kỹ thuật phân cực đơn giản
				Ống kính: Loại 3 mắt có khả năng gắn camera, có bộ phận tách sáng theo 3 bước
				Góc nghiêng quan sát 30 độ
				Vật kính:

STT	Tên thiết bị	ĐVT	SL	Yêu cầu kỹ thuật
				Vật kính phẳng tiêu sắc 4X hoặc 5X, độ mở ≥ 0.1
				Vật kính phẳng tiêu sắc 10X, độ mở ≥ 0.25
				Vật kính phẳng tiêu sắc 20X, độ mở ≥ 0.4
				Vật kính phẳng tiêu sắc 40X, độ mở ≥ 0.65
				Vật kính phẳng tiêu sắc 100XO, độ mở ≥ 1.25
				Bản để mẫu kèm theo bộ phận dịch chuyển mẫu:
				Kích thước bản để mẫu: ≥ 190 mm x 155 mm
				Hành trình di chuyển: ≥ 75 mm (X) x 50mm (Y)
				Tụ quang loại: Có độ mở $\geq 0,9$
				Camera kỹ thuật số đồng bộ hãng sản xuất
				Cảm biến hình ảnh màu: CMOS hoặc CCD
				Có chế độ subsampling (giảm lượng dữ liệu hình ảnh)
				Kích thước cảm biến: $\geq 1/1,8$ inch
				Độ phân giải (tối đa): $\geq 6,0$ megapixels
				Kích thước pixel: $\geq 2,4$ x 2,4 μm
				Dải động học ≥ 10 bit
				Thời gian phơi sáng tự động và thủ công: ≤ 100 μs đến ≥ 15 giây
				Tỷ lệ khung hình trực tiếp: ≥ 60 khung hình/giây tại độ phân giải 1.920 x 1.080 pixels (full HD)
				Truyền dữ liệu: USB 3.0 trở lên
				Hỗ trợ độ phân giải Full HD
				Có giám nhiễu
				Đầu nối với kính hiển vi: Tương thích quang học hoàn toàn với kính hiển vi sử dụng
				Phần mềm phân tích và xử lý ảnh
				- Có thể tùy chỉnh theo kinh nghiệm người dùng
				- Có tính năng so sánh hình ảnh

STT	Tên thiết bị	ĐVT	SL	Yêu cầu kỹ thuật
				<ul style="list-style-type: none"> - Có tính năng chụp ảnh và quan sát ảnh động, ảnh sống, quay phim - Có thể quan sát theo lớp (kiểu đa hình trong bộ dữ liệu đơn được quan sát liền kề) hoặc quan sát tổng quan ảnh
				Bộ máy tính:
				- Bộ vi xử lý (CPU):
				+ Intel® Core™ i7-10700
				- Bộ nhớ trong (RAM):
				+ Dung lượng: ≥ 8GB
				- Ổ cứng:
				+ Loại: SSD
				+ Dung lượng: ≥ 512GB
				- Hệ điều hành:
				+ Windows 11 Home (64-bit), có bản quyền hợp lệ
				- Màn hình hiển thị:
				+ Kích thước: ≥ 21,5 inch
				+ Độ phân giải Full HD (1920 x 1080 pixels) hoặc cao hơn
				Yêu cầu khác
				- Thời gian bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ khi nghiệm thu thiết bị đưa vào sử dụng;
				- Có cam kết thực hiện bảo trì định kỳ trong thời gian bảo hành: Bảo trì theo quy định của nhà sản xuất;
				- Có ủy quyền của nhà sản xuất
				- Thời gian cung cấp: ≤ 150 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
				- Có cam kết chịu trách nhiệm lắp đặt, chạy thử, bàn giao và hướng dẫn vận hành cho người sử dụng, hướng dẫn việc bảo quản và sửa chữa cho nhân viên kỹ thuật tại nơi sử dụng

STT	Tên thiết bị	ĐVT	SL	Yêu cầu kỹ thuật
				<ul style="list-style-type: none"> - Có cam kết bảo trì sau bảo hành và cung cấp các phụ tùng thay thế trong thời gian ít nhất là 8 năm kể từ ngày bàn giao. - Có bản chào giá bảo trì và các phụ tùng thay thế theo giá Việt Nam đồng
5	Máy gây mê kèm thở	Máy	1	<p>A- YÊU CẦU CHUNG</p> <ul style="list-style-type: none"> Xuất xứ (Máy chính): G7 Thiết bị mới 100%, sản xuất từ năm 2026 trở về sau Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485 hoặc tương đương Môi trường hoạt động tối đa của thiết bị có thể vận hành an toàn: <ul style="list-style-type: none"> + Nhiệt độ môi trường tối đa: ≥ 30 độ C + Độ ẩm môi trường tối đa: $\geq 70\%$ (không ngưng tụ) <p>B - YÊU CẦU CẤU HÌNH</p> <ul style="list-style-type: none"> Máy gây mê kèm thở kèm đầy đủ phụ kiện tiêu chuẩn Trong đó, mỗi chiếc đã bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> Máy chính được tích hợp màn hình hiển thị, xe đẩy máy đồng bộ: 01 chiếc Các phụ kiện đi kèm bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> - Bộ trộn khí hiển thị điện tử cho O2 và Air: 01 bộ - Bộ cung cấp khí O2 phụ trợ: 01 bộ - Dây thở kèm bóng bóp cho người lớn sử dụng nhiều lần: 01 bộ - Dây thở kèm bóng bóp cho trẻ em sử dụng nhiều lần: 01 bộ - Mặt nạ gây mê dùng nhiều lần cho người lớn: 01 cái - Mặt nạ gây mê dùng nhiều lần cho trẻ em: 01 cái - Dây dẫn khí thải mê: 01 cái - Khối đo khí mê và CO2: 01 cái - Bẫy nước cho khối đo khí mê và CO2: ≥ 4 chiếc - Cảm biến lưu lượng sử dụng nhiều lần: ≥ 2 chiếc - Bình bốc hơi Sevoflurane: 01 cái - Bình hấp thụ CO2 sử dụng nhiều lần: 01 bộ

STT	Tên thiết bị	ĐVT	SL	Yêu cầu kỹ thuật
				- Hướng dẫn sử dụng tiếng Anh – tiếng Việt: 01 bộ
				C - CHỈ TIÊU KỸ THUẬT
				Máy chính
				Thông số màn hình và hiển thị
				- Màn hình màu cảm ứng ≥ 15 inch
				- Độ phân giải: $\geq 800 \times 600$ pixels
				- Có thể điều chỉnh độ sáng màn hình
				- Có thể hiển thị dạng sóng: CO2, khí mê
				- Có ít nhất 2 vòng lặp phê duyệt:
				Phần gây mê
				- Máy sử dụng được cho người lớn, trẻ em và trẻ sơ sinh
				- Có khả năng gây mê dòng thấp và dòng tới thiểu
				- Công nghệ trộn khí hiển thị điện tử
				- Có thể tích hợp máy nén khí trong máy chính hoặc có thể có máy nén khí rời
				- Dải lưu lượng khí sạch: ≤ 200 mL/phút tới ≥ 15 L/phút cho cả ôxy và khí nén.
				- Hệ thống xe đẩy có khóa hãm bánh xe
				- Lắp được ít nhất 2 bình bốc hơi, có cơ cấu khóa bình
				- Van giới hạn áp lực điều chỉnh trong dải: từ ≤ 5 đến ≥ 60 cm H2O
				- Bình chứa vôi soda (Bình hấp thụ CO2): với dung tích hấp thụ ≤ 1500 ml
				- Có khả năng bù hồ khí và bù giãn nở đường ống
				- Có ác quy tự nạp dự phòng trong máy đảm bảo cho máy hoạt động 90 phút
				- Cấp O2 nhanh: từ ≤ 25 đến ≥ 75 lít/phút
				- Máy có thể chuyển sang chế độ chờ (standby).
				- Có cổng thải khí mê thừa (AGSS)

STT	Tên thiết bị	ĐVT	SL	Yêu cầu kỹ thuật
				- Có hệ thống cung cấp khí Oxy phụ trợ tích hợp trong thân máy có dải điều chỉnh: 0 đến ≥ 10 lít/phút.
				Có chức năng theo dõi xu hướng đồ thị, theo dõi sự kiện
				Thông số kỹ thuật máy thở
				Các chế độ thở (Có sẵn trên máy)
				- Chế độ kiểm soát thể tích (VCV) 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
				- Thông khí cưỡng bức ngắt quãng đồng bộ (SIMV- kiểm soát thể tích và SIMV-kiểm soát áp lực) hoặc tương đương
				- Thông khí hỗ trợ áp lực (PS) với dự phòng ngưng thở hoặc tương đương
				Các thông số thở cài đặt:
				- Thể tích khí lưu thông Vt: ≤ 10 đến ≥ 1500 ml
				- Dải áp lực hít vào: ≤ 7 đến ≥ 60 cm H2O
				- Dải giới hạn áp lực: ≤ 15 đến ≥ 80 cm H2O
				- Dải áp lực hỗ trợ: ≤ 5 đến ≥ 40 cmH2O
				- Tần số thở: ≤ 5 đến ≥ 90 nhịp/phút
				- Tỷ lệ I:E: $\leq 2:1$ đến $\geq 1:8$
				- Dừng kỳ thở vào: OFF, $\leq 5\%$ đến $\geq 50\%$
				- Thời gian hít vào: $\leq 0,5$ đến ≥ 5 giây
				- Trigger dòng: $\leq 0,3$ đến ≥ 10 L/min
				- Áp lực dương cuối kỳ thở ra PEEP: Tắt, từ ≤ 4 đến ≥ 30 cmH2O
				- Mức lưu lượng đỉnh: ≥ 120 lít/phút
				Các thông số theo dõi:
				Thông khí phút MV: $\leq 0,5$ tới ≥ 40 L/phút
				Thể tích khí lưu thông: ≤ 5 tới ≥ 2500 ml
				Áp lực: từ ≤ -20 tới ≥ 99 cmH2O

STT	Tên thiết bị	ĐVT	SL	Yêu cầu kỹ thuật
				<ul style="list-style-type: none"> Chức năng cài đặt báo động - Thẻ tích khí lưu thông: Cảnh báo không thể tích thông khí không đảm bảo - Thẻ tích khí phút: Cảnh báo thông khí phút (VE) thấp và cao - Nồng độ oxy thở vào: Cảnh báo Nồng độ % FiO2 thấp và cao - Có cảnh báo ngưng thở
				Các thông số theo dõi khí mê
				- Có khối đo khí mê và EtCO2 tích hợp trên máy
				- Chế độ đo: Side Stream
				- Dải đo:
				+ CO2: 0% đến $\geq 10\%$
				+ Des: 0% đến $\geq 20\%$
				+ Sev: 0% đến $\geq 7\%$
				+ ISO: 0 đến $\geq 5\%$
				+ O2/N2O: 0% đến $\geq 90\%$
				D - YÊU CẦU KHÁC
				- 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 02 lần/năm
				- Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao, phụ tùng thay thế trong vòng tối thiểu 08 năm.
				- Cung cấp báo giá cho các phụ tùng, phụ kiện đi kèm và vật tư thay thế và chào giá dịch vụ bảo trì sau bảo hành.
6	Máy hấp tiệt trùng (công nghệ hơi nước 2 cửa $\geq 850L$)	Máy	1	YÊU CẦU CHUNG
				Xuất xứ (Máy chính): EU (Liên minh châu Âu)

STT	Tên thiết bị	ĐVT	SL	Yêu cầu kỹ thuật
				- Thiết bị mới 100%, sản xuất từ năm 2026 trở đi
				- Có chứng nhận đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO 13485 hoặc tương đương
				- Nhà máy có chứng nhận đạt tiêu chuẩn MDR 2017/745 hoặc tương đương
				- Nguồn điện sử dụng: 380V/50Hz
				- Môi trường hoạt động tối đa của thiết bị có thể vận hành an toàn:
				+ Nhiệt độ tối đa: ≥ 30 độ C
				+ Độ ẩm tối đa: $\geq 80\%$ (không ngưng tụ)
				YÊU CẦU CẤU HÌNH
				Máy hấp tiệt trùng nhiệt độ cao 2 cửa kèm đầy đủ phụ kiện tiêu chuẩn, số lượng: 01 hệ thống. Trong đó, mỗi hệ thống đã bao gồm:
				Máy chính: 01 chiếc
				- Giá đẩy đồ (đồng bộ chính hãng với Máy chính): 02 cái
				- Xe đẩy đồ (đồng bộ chính hãng với Máy chính): 04 xe
				- Bộ kiểm tra Bowie - Dick test bằng điện tử bên trong máy: 01 bộ
				- Bộ phụ kiện vật tư tiêu hao dành cho thay thế định kỳ trong thời gian bảo hành, chính hãng: 01 bộ
				- Hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ
				CHỈ TIÊU KỸ THUẬT
				Tính năng kỹ thuật
				- Là thiết bị tiệt trùng bằng hơi nước và sấy khô bằng chân không.
				- Máy có 02 cửa, mở cửa theo chiều dọc
				- Khung máy và khung đế máy được chế tạo bằng thép không gỉ
				- Mặt máy phía trước đồng thời là cửa kỹ thuật làm bằng thép không gỉ hoặc trong buồng giúp service từ mặt trước

STT	Tên thiết bị	ĐVT	SL	Yêu cầu kỹ thuật
				<ul style="list-style-type: none"> - Toàn bộ đường ống dẫn, van tiếp xúc với hơi trong quá trình hoạt động được làm bằng thép không gỉ - Đường ống được bọc cách nhiệt - Các van hơi điều khiển bằng khí nén. - Bề rộng của thiết bị sau lắp đặt hoàn thiện ≤ 1000 mm - Nhiệt độ nước thoát < 70 °C - Có khay hứng nước để gom nước thải hoặc nước ngưng tụ dưới máy tiết kiệm
				<p>Buồng máy tiết kiệm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cấu trúc vật liệu thép không gỉ 316 L hoặc tương đương - Bề mặt khoang được đánh bóng - Buồng có thể chịu được áp suất ≥ 3 bar - Sàn buồng hấp được làm nghiêng tới một đường thoát ở vị trí trung tâm. - Có ray đồng bộ với giá đỡ để tiết kiệm - Gioăng cửa làm bằng Silicon. Khi đóng cửa hơi nước áp lực cao ép chặt gioăng vào cửa, khi mở cửa ron được hút vào bằng chân không - Có cảm biến đo áp suất buồng ngoài (Jacket)
				<p>Cửa buồng</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cửa buồng là loại cửa trượt dọc tự động - Cửa buồng được dẫn động bằng động cơ điện có đôi trọng hoặc Xy lanh khí nén - Cấu trúc cửa bằng vật liệu thép không gỉ 316L hoặc tương đương
				<p>Hệ thống bơm chân không</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tích hợp trang bị bơm chân không vòng nước 02 cấp với bộ trao đổi nhiệt và bồn tuần hoàn nước - Toàn bộ thiết bị được tích hợp theo máy - Sấy khô chân không

STT	Tên thiết bị	ĐVT	SL	Yêu cầu kỹ thuật
				- Công suất bơm chân không ≥ 1.5 kW
				- Áp suất hút chân không tối thiểu: ≤ 35 mbar
				Bộ sinh hơi
				- Bộ sinh hơi bằng điện tích hợp bên trong máy, được đặt bên dưới buồng hấp
				- Các thiết bị làm việc với áp suất cao đáp ứng tiêu chuẩn 2014/68/EU
				- Hệ thống điều khiển bộ sinh hơi được tích hợp vào bộ điều khiển của hệ thống
				- Công suất bộ sinh hơi: ≥ 54 kW
				- Bộ sinh hơi được bọc cách nhiệt
				- Tích hợp bể chứa nước cho bộ sinh hơi bên trong máy, tự động cấp nước từ bể chứa thông qua các van và bơm cấp, tự động kiểm soát mức tối nước thiếu
				- Trong trường hợp quá áp hoặc thiếu nước bộ ngắt mạch của thanh đốt sẽ chuyển sang trạng thái đóng
				- Nồi hơi có chế độ xả đáy tự động, có thể điều chỉnh tùy thuộc vào chất lượng nước cấp
				Có đường cấp hơi nước cấp riêng biệt cho áo hơi và buồng hấp
				Bộ phận điều khiển
				- Thiết bị đáp ứng các tiêu chuẩn an toàn cho thiết bị điện như: EN 61010-1 và EN 61010-2-040 hoặc tương đương
				- Sử dụng bộ điều khiển: PLC hoặc tương đương
				- Có 01 máy in nhiệt được tích hợp trên cửa lấy đồ ra, có khả năng in được đồ thị của chu trình hấp, kích thước khổ ngang cuộn giấy in ≥ 100 mm
				- Màn hình điều khiển cảm ứng được tích hợp trên cửa phía trước và ở phía cửa lấy đồ ra, trong đó kích thước màn hình trước ≥ 10 inch
				- Bảng điều khiển được đặt phía trên của buồng hấp

STT	Tên thiết bị	ĐVT	SL	Yêu cầu kỹ thuật
				- Màn hình thiết bị có thể hiển thị các thông tin như:
				+ Hiển thị nhiệt độ, áp lực khoang tiết trùng
				+ Hiển thị thời gian còn lại
				+ Hiển thị áp lực vỏ
				- Thiết bị có thể hiển thị trạng thái hiện thời của thiết bị như:
				+ Chờ, sẵn sàng, kết thúc chương trình thông qua đèn báo thể hiện trạng thái
				+ Các bước của chu trình hiện tại
				+ Hiển thị biểu đồ chu trình hoạt động, các thông số cài đặt máy (nhiệt độ và áp suất).
				Phần mềm điều khiển
				- Các thông số nhiệt độ và áp suất của chu trình được đo và kiểm soát theo tiêu chuẩn EN 285 hoặc tương đương
				- Phần mềm điều khiển đáp ứng theo tiêu chuẩn EN 62304 hoặc tương đương
				- Nếu trong thời gian dài không hoạt động, chế độ tiết kiệm năng lượng sẽ được kích hoạt
				- Nhiệt độ hiển thị theo độ C
				Các thiết bị đo đặc, giám sát và chức năng an toàn
				- Các thông số nhiệt độ và áp suất của chu trình được đo và kiểm soát theo tiêu chuẩn EN 285 thông qua: ≥ 02 cảm biến nhiệt độ và ≥ 02 cảm biến áp suất tuyệt đối hoạt động độc lập được lắp đặt trong buồng hấp
				- Hệ thống giám sát hoạt động độc lập ghi lại, đánh giá và thông báo độ sai lệch với cài đặt trong quá trình vận hành
				- Có các cảm biến dự phòng đảm bảo tính an toàn cho hệ thống
				- Có ≥ 02 giao thức kết nối: Ethernet và USB.
				- Bộ nhớ lưu trữ dạng flash.

STT	Tên thiết bị	ĐVT	SL	Yêu cầu kỹ thuật
				- Nếu có lỗi trong chu kỳ hấp, máy sẽ dừng chu trình và chuyển sang trạng thái an toàn
				- Máy tiệt trùng có chế độ tự động khởi động máy với lựa chọn thời gian và các ngày trong tuần có thể cài đặt được
				- Không cho phép mở cửa trong quá trình hoạt động. Có cơ cấu tránh kẹt
				- Không cho mở cửa buồng hấp cho tới khi áp suất bên trong buồng tiệt trùng cân bằng với áp suất bên ngoài.
				- Có cơ cấu an toàn để ngăn việc mở cửa trong khi chương trình đang chạy
				- Có công tắc ngắt khẩn cấp để dừng ngay chu trình hấp
				Tiệt khuẩn và các chương trình hoạt động
				- Có thể cài đặt nhiệt độ tiệt trùng từ 105°C đến 134°C
				- Chương trình cài đặt sẵn: 6 chương trình
				+ Chương trình cho các dụng cụ rỗng, đơn giản. Nhiệt độ tiệt trùng 134°C
				+ Chương trình cho các dụng cụ đóng gói và giá đỡ nặng. Nhiệt độ tiệt trùng 134°C
				+ Chương trình cho các vật liệu đóng gói, dụng cụ có khả năng chịu nhiệt thấp hơn. Nhiệt độ tiệt trùng 121 °C
				+ Chương trình kiểm tra Bowie - Dick. Kiểm tra độ xâm nhập hơi nước với các gói thử nghiệm, đóng gói. Nhiệt độ 134°C
				+ Chương trình kiểm tra chân không
				+ Chương trình làm nóng máy tiệt trùng trước khi sử dụng hàng ngày
				- Có chương trình Bowie-Dick điện tử, bằng cách sử dụng hệ thống cảm biến được kiểm nghiệm đáp ứng EN ISO 11140-4 để giám sát và tự động cảnh báo kết quả nếu chu trình không đạt
				Giá đầy đủ đồng bộ chính hãng
				- Giá đầy đủ đồng bộ và phù hợp với máy

STT	Tên thiết bị	ĐVT	SL	Yêu cầu kỹ thuật
				- Hệ thống khung, găm, tám kê được làm bằng thép không gỉ AISI304 hoặc tương đương
				Xe đẩy đồ đồng bộ chính hãng
				- Xe đẩy đồng bộ và phù hợp với máy
				- Khung xe được chế tạo từ thép không gỉ
				Bộ phụ kiện vật tư tiêu hao dành cho thay thế định kỳ trong thời gian bảo hành, bao gồm:
				- Gioăng cửa: 02 cái
				- Bộ bảo trì bẫy hơi nước: 03 bộ
				- Lọc khí: 01 bộ
				Thông số thiết bị
				- Kích thước buồng hấp (RxCxS) ≤ 700x 750x2000 mm
				- Tổng công suất điện của thiết bị: ≤ 70 kW
				- Công suất xử lý tối đa của thiết bị: ≥ 12 STU
				- Lượng nước tiêu thụ: ≤ 0,4 m3/h hoặc ≤ 0,4 m3/Chu trình
				Mức độ công suất âm thanh đo theo tiêu chuẩn ISO 3746 hoặc tương đương: ≤ 70 dBA
				YÊU CẦU KHÁC
				- 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 02 lần/năm
				- Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao, phụ tùng thay thế trong vòng tối thiểu 08 năm.
				- Cung cấp báo giá cho các phụ tùng, phụ kiện đi kèm và vật tư thay thế và chào giá dịch vụ bảo trì sau bảo hành.
7	Tủ ám (≥50 lít)	Cái	1	Yêu cầu chung
				Sản xuất năm 2026 trở đi

STT	Tên thiết bị	ĐVT	SL	Yêu cầu kỹ thuật
				Thiết bị mới 100%
				Nguồn điện sử dụng: 220V, 50Hz
				- Môi trường hoạt động tối đa của thiết bị có thể vận hành an toàn: Nhiệt độ tối đa: ≥ 30 độ C Độ ẩm tối đa: $\geq 75\%$
				Yêu cầu cấu hình
				Thân tủ 1 cái
				Màn hình hiển thị: 1 cái
				Giá: ≥ 2 cái
				Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt: 1 bộ
				Chỉ tiêu kỹ thuật
				Dung tích làm việc: $\geq 50L$
				Phạm vi nhiệt độ cài đặt tối thiểu: $\leq 10^{\circ}C$
				Bộ hẹn giờ: Có thể lựa chọn 99 giờ 59 phút hoặc vận hành liên tục
				Tuần hoàn khí: tuần hoàn khí đối lưu cưỡng bức hoặc tương đương
				Chế độ an toàn: Bộ bảo vệ quá nhiệt và quá dòng hoặc tương đương
				Bộ điều khiển PID vi xử lý kỹ thuật số hoặc tương đương
				Màn hình hiển thị: LED hoặc LCD
				Vật liệu tủ:
				- Bên trong: thép không gỉ 304 hoặc tương đương
				- Bên ngoài thép phủ Epoxy hoặc tương đương
				Yêu cầu khác
				- 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 02 lần/năm
				- Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao, phụ tùng thay thế trong vòng tối thiểu 08 năm.

STT	Tên thiết bị	ĐVT	SL	Yêu cầu kỹ thuật
8	Máy siêu âm tổng quát (3 đầu dò và phần mềm đàn hồi mô)	Máy	2	<ul style="list-style-type: none"> - Cung cấp báo giá cho các phụ tùng, phụ kiện đi kèm và vật tư thay thế và chào giá dịch vụ bảo trì sau bảo hành. Yêu cầu chung: - Xuất xứ (Máy chính): G7 - Chất lượng mới 100%, sản xuất 2026 trở về sau - Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485 - Thiết bị phải đạt chứng nhận CE/EU (MDR) hoặc FDA hoặc tương đương (đối với máy chính) - Nguồn điện sử dụng: 220 V, 50 Hz - Môi trường hoạt động tối đa của thiết bị có thể vận hành an toàn: <ul style="list-style-type: none"> + Nhiệt độ tối đa: ≥ 30 độ C + Độ ẩm tối đa: $\geq 70\%$ (không ngưng tụ) Yêu cầu cấu hình: - Máy chính có 04 ổ cắm đầu dò và màn hình màu hiển thị: 01 cái - Màn hình điều khiển cảm ứng tích hợp trên bàn điều khiển: 01 cái - Bộ phần mềm thăm khám các chức năng: 01 bộ - Đầu dò kèm theo: <ul style="list-style-type: none"> + Đầu dò Convex tần số rộng: 01 cái + Đầu dò Linear tần số rộng: 01 cái + Đầu dò linear tần số cao: 01 cái - Bộ phụ kiện đính kèm: <ul style="list-style-type: none"> + Phần mềm ghi hình và trả kết quả bệnh nhân: 01 bộ + Bộ chuyển đổi kết nối máy siêu âm: 01 bộ + Máy vi tính để bàn kèm màn hình ≥ 19 inch: 01 bộ + Máy in đen trắng khổ A4: 01 cái + Máy in nhiệt trắng đen : 01 bộ + Bộ lưu điện UPS $\geq 2kVA$: 01 bộ

STT	Tên thiết bị	ĐVT	SL	Yêu cầu kỹ thuật
				+ Gel siêu âm (≥ 5 lít): 01 bình
				- Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh, tiếng Việt: 01 bộ
				Chỉ tiêu kỹ thuật
				1. Máy chính
				- Thiết kế đồng bộ trên xe đẩy
				- Có ≥ 4 công kết nối đầu dò hoạt động
				- Dải động hệ thống: ≥ 320 dB
				- Độ sâu thăm khám tối đa: ≥ 40 cm
				- Số kênh xử lí: $\geq 7.000.000$ kênh thông thường
				- Dung lượng ổ cứng: ≥ 960 GB
				- Thang xám: ≥ 256 mức
				- Tốc độ thu hình đen trắng: ≥ 880 hình/giây
				- Có kết nối DICOM
				- Màn hình hiển thị LED hoặc LCD, kích thước $\geq 21,5$ inch
				- Màn hình điều khiển cảm ứng ≥ 10 inches
				Bộ phần mềm chức năng có ít nhất các chức năng sau:
				+ Phần mềm giúp cài đặt chẩn đoán nhanh giảm thời gian thăm khám: 01 bộ
				+ Phần mềm giúp tăng độ tương phản và giảm nhiễu ảnh, hình ảnh siêu âm đồng nhất: 01 bộ
				+ Phần mềm giúp hiển thị rõ ràng ranh giới giữa các mô và giảm nhiễu: 01 bộ
				+ Phần mềm giúp tăng độ mịn và giảm nhiễu ảnh, hình ảnh siêu âm đồng nhất: 01 bộ
				+ Phần mềm giúp tự động tối ưu hóa chất lượng hình ảnh: 01 bộ
				+ Phần mềm giúp tăng cường chiều sâu trong thăm khám: 01 bộ

STT	Tên thiết bị	ĐVT	SL	Yêu cầu kỹ thuật
				<ul style="list-style-type: none"> + Phần mềm giúp quan sát đồng thời vùng thăm khám ở chế độ 2D và Doppler màu theo thời gian thực: 01 bộ + Phần mềm tự động đo độ dày nội mạc: 01 bộ + Phần mềm Quản lý dữ liệu có khả năng giao tiếp mở rộng và quản lý dữ liệu, tùy chỉnh báo cáo, kết nối mạng DICOM, truy xuất dữ liệu và kết nối hệ thống máy trạm: 01 bộ + Phần mềm đàn hồi mô: 01 bộ + Phần mềm đo gan nhiễm mỡ: 01 bộ + Có khả năng nâng cấp: phần mềm siêu âm vi mạch
				Các chế độ hình ảnh
				- Có chế độ hình ảnh 2D với bản đồ màu
				- Có các tính năng siêu âm hình ảnh nâng cao, cụ thể:
				+ Có chức năng cân bằng mô hoặc tối ưu mô hoặc tương đương
				+ Có chức năng giảm nhiễu phản hồi sóng âm hoặc giảm nhiễu Gain.
				+ Kỹ thuật siêu âm ghép hình hoặc siêu âm lái tia
				+ Kỹ thuật siêu âm hòa âm mô (harmonic imaging)
				+ Có chức năng ảnh toàn cảnh (panoramic imaging)
				- Có chế độ M-mode với tốc độ quét điều chỉnh được
				- Có chế độ Doppler màu, tần số lặp xung lớn nhất $\geq 19\text{kHz}$
				- Có chế độ tạo ảnh giải phẫu - M mode (anatomical M mode)
				- Có chế độ Doppler công suất hoặc tương đương (siêu âm dòng chảy không phụ thuộc vào góc siêu âm)
				- Có chế độ Doppler phổ với kỹ thuật Doppler độ lặp xung và độ lặp xung cao, tần số lặp xung Doppler xung: $\leq 0,3 - \geq 40\text{ kHz}$
				- Chế độ Doppler phổ bao gồm Doppler xung và Doppler liên tục
				Chức năng phân tích, chẩn đoán tổng quát
				Chức năng phân tích chẩn đoán cơ bản

STT	Tên thiết bị	ĐVT	SL	Yêu cầu kỹ thuật
				- Có tối thiểu các phép đo cơ bản: khoảng cách, chu vi, diện tích, thể tích, Doppler
				Chức năng phân tích mạch máu
				- Phép đo mạch cơ bản của động mạch cảnh
				- Phân tích triệu chứng hẹp mạch máu (theo % đường kính và diện tích)
				- Phân tích độ dày lớp nội mạc (Auto-IMT)
				Chức năng hỗ trợ khác
				- Có sẵn phân cứng trên máy cho chức năng đàn hồi mô định lượng
				- Có sẵn phân cứng trên máy cho chức năng phân tích gan nhiễm mỡ (kỹ thuật siêu âm suy hao) (ATI - Attenuation Imaging)
				Đầu dò
				Đầu dò Convex
				- Dải tần số thăm khám: $\leq 2 - \geq 6$ MHz
				- Góc trường nhìn $\geq 70^\circ$
				- Số chân tử ≥ 192
				- Ứng dụng: siêu âm tổng quát
				Đầu dò Linear
				- Dải tần số thăm khám: $\leq 5 - \geq 13$ MHz
				- Trường quan sát: ≥ 50 mm
				- Số chân tử ≥ 192
				- Ứng dụng: siêu âm mạch máu, cơ xương khớp
				Đầu dò linear tần số cao
				- Dải tần số: $\leq 9 - \geq 22$ MHz
				- Góc trường nhìn: ≥ 25 mm
				- Số chân tử ≥ 160
				- Ứng dụng: Dùng cho siêu âm các cơ quan nhỏ, mạch ngoại biên, cơ xương khớp.

STT	Tên thiết bị	ĐVT	SL	Yêu cầu kỹ thuật
				Yêu cầu khác
				- Lắp đặt, hướng dẫn sử dụng máy tại địa điểm của người sử dụng
				- Bảo hành toàn bộ thiết bị ≥ 12 tháng từ ngày nhận biên bản bàn giao, nghiệm thu đưa vào sử dụng tại bệnh viện
				- Bảo trì định kỳ theo tiêu chuẩn nhà sản xuất, tối thiểu 02 lần/năm. Khi máy có sự cố, cán bộ kỹ thuật của nhà thầu phải có mặt tại bệnh viện trong vòng 48 giờ để kiểm tra và xử lý
				- Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao, phụ tùng thay thế trong vòng tối thiểu 08 năm.
				- Cung cấp báo giá cho các phụ tùng, phụ kiện đi kèm và vật tư thay thế và chào giá dịch vụ bảo trì sau bảo hành.
				- Thời gian giao hàng ≤ 90 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
				- Địa điểm giao hàng: Bệnh viện Đa khoa Đức Giang
9	Máy siêu âm điều trị	Máy	1	YÊU CẦU CHUNG:
				Xuất xứ (Máy chính): G7 hoặc EU
				Năm sản xuất: năm 2026 trở về sau, mới 100%
				Nhà sản xuất đạt tiêu chuẩn ISO 13485
				Nguồn điện cung cấp: 220V; 50Hz
				- Môi trường hoạt động tối đa của thiết bị có thể vận hành an toàn:
				Nhiệt độ tối đa: ≥ 30 độ C
				Độ ẩm tối đa: $\geq 70\%$
				YÊU CẦU CẤU HÌNH
				Máy chính: 01 cái
				Đầu chiếu siêu âm 5cm2: 01 cái
				Giá đỡ đầu phát siêu âm: 01 cái
				Gel siêu âm: 01 chai
				Cáp điện cực bệnh nhân: 02 dây

STT	Tên thiết bị	ĐVT	SL	Yêu cầu kỹ thuật
				Khi có yêu cầu kiểm tra, sửa chữa đột xuất, nhà thầu có khả năng đáp ứng trong vòng: ≤ 48 giờ.
				Có danh sách công việc bảo dưỡng theo khuyến cáo Nhà sản xuất.
				Là nhà phân phối chính thức sản phẩm của nhà sản xuất hoặc được ủy quyền hợp pháp. Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao và phụ tùng thay thế tối thiểu 08 năm.
				Có cam kết cung cấp chứng chỉ chất lượng CQ và chứng chỉ xuất xứ CO khi bàn giao máy.
10	Máy thẩm tách siêu lọc máu (HDF Online)	Máy	2	<p>YÊU CẦU CHUNG</p> <p>Thiết bị được sản xuất từ năm 2026 trở đi, mới 100%.</p> <p>Đạt tiêu chuẩn hệ thống quản lý chất lượng ISO 13485</p> <p>Nguồn điện sử dụng: 220V, 50 Hz</p> <p>YÊU CẦU CẤU HÌNH</p> <p>Máy thận nhân tạo kèm phụ kiện tiêu chuẩn, tối thiểu bao gồm:</p> <p>Máy chính: 01 chiếc</p> <p>Bộ dây nối với dịch lọc A và B: 01 bộ</p> <p>Bộ dây nối với hệ thống nước RO: 01 bộ</p> <p>Bộ dây nối với hệ thống nước thải: 01 bộ</p> <p>Cây treo dịch truyền: 01 bộ</p> <p>Giá đỡ quả lọc: 01 bộ</p> <p>Que hút hoá chất tẩy trùng: 02 bộ</p> <p>Màng lọc dịch siêu tinh khiết: 02 quả</p> <p>Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Việt, tiếng Anh</p> <p>CHỈ TIÊU KỸ THUẬT</p> <p>Chức năng</p> <p>Máy sử dụng được tối thiểu 2 loại dịch: Acetate và Bicarbonate</p> <p>Có thể sử dụng dịch bột</p>

STT	Tên thiết bị	ĐVT	SL	Yêu cầu kỹ thuật
				Đo huyết áp tự động
				Có chức năng HD, HDF
				Chức năng Kt/V
				Có chức năng kiểm tra khí khởi động và trước khi điều trị
				Chức năng bấm gọi y tá
				Có đèn cảnh báo tình trạng điều trị hoặc hiển thị trên màn hình
				Pin dự phòng khi mất điện
				Hiện thị
				- Màn hình cảm ứng có thể xoay, kích thước: ≥ 10 inch
				Khối dây máu bên ngoài
				Bơm máu:
				- Tốc độ bơm: Từ ≤ 30 ml đến ≥ 600 ml/phút.
				- Độ chính xác: ± 10 %
				Bộ phát hiện bọt khí:
				- Sử dụng cảm biến siêu âm
				Kiểm soát áp lực động mạch:
				- Dải đo: Từ ≤ -300 đến $\geq +300$ mmHg
				Kiểm soát áp lực tĩnh mạch:
				- Dải đo: Từ ≤ -60 đến $\geq +400$ mmHg.
				Kiểm soát áp lực xuyên màng:
				- Phạm vi kiểm soát: Từ ≤ -60 đến $\geq +400$ mmHg.
				Bơm Heparin:
				- Loại xi lanh (tối thiểu): 20 mL
				- Lưu lượng: Từ $\leq 0,5$ đến ≥ 10 mL/giờ.
				- Bolus: tối đa ≥ 9 mL
				Khối thủy lực
				Tốc độ (lưu lượng) dịch lọc :

STT	Tên thiết bị	ĐVT	SL	Yêu cầu kỹ thuật
				- Lưu lượng: ≤ 100 đến ≥ 800 ml/phút
				- Chức năng tự điều chỉnh lưu lượng dịch theo tốc độ máu
				Độ dẫn điện của dịch lọc :
				- Từ ≤ 130 mmol/L đến ≥ 152 mmol/L hoặc ≤ 13.0 đến ≥ 15.2 mS/cm.
				Bộ phát hiện rò rỉ máu
				- Sử dụng cảm biến quang học
				Siêu lọc (Ultrafiltration)
				- Tốc độ rút ký tối đa: ≥ 4.00 L/giờ.
				- Độ chính xác: ± 30 g/giờ hoặc 1% giá trị cài đặt
				Bơm dịch bù HDF Online
				- Tốc độ bù dịch: Từ ≤ 25 ml đến ≥ 300 ml/phút
				- Độ chính xác: ± 10 %.
				- Chức năng bù dịch tự động
				Rửa và khử khuẩn, bao gồm các chế độ sau:
				Rửa nước
				Rửa nước nóng
				Rửa hóa chất
				Khử khuẩn nhiệt
				Khử khuẩn hóa chất
				Yêu cầu khác
				- 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 02 lần/năm
				- Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao, phụ tùng thay thế trong vòng tối thiểu 08 năm.
				- Cung cấp báo giá cho các phụ tùng, phụ kiện đi kèm và vật tư thay thế và chào giá dịch vụ bảo trì sau bảo hành.

STT	Tên thiết bị	ĐVT	SL	Yêu cầu kỹ thuật
11	Máy phẫu thuật mắt Phaco	Máy	1	<p>I. Yêu cầu chung</p> <p>Xuất xứ (Máy chính): G7</p> <p>Năm sản xuất: 2026 trở về sau, mới 100%</p> <p>Đạt chứng chỉ chất lượng: ISO 13485, CE/EU(MDR) hoặc FDA -Mỹ (đối với máy chính)</p> <p>Nguồn điện sử dụng: 220V; 50Hz</p> <p>- Môi trường hoạt động tối đa của thiết bị có thể vận hành an toàn: + Nhiệt độ tối đa: ≥ 30 độ C + Độ ẩm tối đa: $\geq 70\%$ (không ngưng tụ)</p> <p>II. Yêu cầu cấu hình</p> <p>Máy chính kèm phụ kiện chuẩn gồm:</p> <p>Tay cầm Phaco chất liệu Titanium: 1 cái;</p> <p>Đầu tít cho tay cầm Phaco chất liệu Titanium dùng nhiều lần: 2 cái</p> <p>Bao silicon bọc đầu tít phaco: 3 cái;</p> <p>Tay cầm hút rửa: 1 cái</p> <p>Đầu tít cho tay cầm hút rửa: 1 cái;</p> <p>Bao silicon bọc đầu tít hút rửa: 3 cái;</p> <p>Khóa vận đầu tít Phaco: 1 cái;</p> <p>Bộ đầu cắt dịch kính: 5 cái;</p> <p>Bộ đốt điện lưỡng cực cùng với dây dẫn: 1 cái;</p> <p>Bàn đạp điều khiển: 1 cái;</p> <p>Bộ dây hút rửa hấp tiệt trùng sử dụng nhiều lần: 2 cái;</p> <p>Khay hấp tiệt trùng cho tay cầm Phaco: 1 cái;</p> <p>Dây điện nguồn: 1 cái;</p> <p>Bản đặt máy Phaco hoặc xe đẩy máy (đồng bộ chính hãng với máy chính) có giá điều khiển chai dịch truyền lên xuống: 1 cái</p> <p>Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh, tiếng Việt: 1 bộ</p>

STT	Tên thiết bị	ĐVT	SL	Yêu cầu kỹ thuật
				III. Chỉ tiêu kỹ thuật
				* Đặc điểm chung:
				Màn hình LCD màu $\geq 15,0$ inch
				Sử dụng bộ ống dây hút rửa có thể hấp tiệt trùng dùng nhiều lần hoặc Cassette tái sử dụng nhiều lần.
				Thiết bị có công nghệ giữ triền phòng ổn định: cơ chế duy trì hoặc tự động điều chỉnh.
				Có tối thiểu các chế độ kiểm soát xung như: Liên tục (Cont), Xung đơn (Pulse), Có định (Burst);
				Dao đốt điện lưỡng cực với tần số ≥ 1 MHz.
				Công suất đốt trong khoảng $\geq 9W$
				Bàn đạp điều khiển đa chức năng
				* Thông số chính:
				Có chạm cảm ứng thông qua màn hình, thiết kế trực quan
				Chế độ:
				- Hút bằng lực hút chân không trong khoảng từ ≤ 5 đến ≥ 650 mmHg,
				- Lưu lượng hút ≤ 1 đến ≥ 60 ml/phút;
				Tay cầm Phaco có tần số phát xung ≥ 40 KHz
				Đầu cắt dịch kính bán phần trước với tốc độ cắt trong khoảng từ ≤ 100 đến ≥ 4000 lát cắt/phút,
				Yêu cầu khác
				- 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 02 lần/năm
				- Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao, phụ tùng thay thế trong vòng tối thiểu 08 năm.

STT	Tên thiết bị	ĐVT	SL	Yêu cầu kỹ thuật
				- Cung cấp báo giá cho các phụ tùng, phụ kiện đi kèm và vật tư thay thế và chào giá dịch vụ bảo trì sau bảo hành.
12	Kính hiển vi phẫu thuật (kèm kính phụ và camera)	Cái	1	I. Yêu cầu chung: Xuất xứ: G7 Máy mới 100% Năm sản xuất: 2026 trở về sau Nhà sản xuất phải đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng: ISO 13485 Nguồn điện sử dụng: 220V, 50Hz.
				- Môi trường hoạt động tối đa của thiết bị có thể vận hành an toàn: + Nhiệt độ tối đa: $\geq 30^{\circ}\text{C}$ + Độ ẩm tối đa: $\geq 75\%$
				II. Yêu cầu cấu hình:
				Bộ quang học điều chỉnh phóng đại Zoom liên tục bao gồm vật kính và thị kính: 01 bộ
				Bộ dịch chuyển X-Y: 01 bộ
				Bộ nguồn sáng LED: 01 bộ
				Bộ cánh tay cân bằng: 01 bộ
				Chân đế có bánh xe di chuyển: 01 bộ
				Pedan điều khiển bằng chân: 01 chiếc
				Bộ núm bọc tiết trùng: 01 bộ
				Kính phụ: 01 bộ
				Camera HD: 01 bộ
				Màn hình: 01 chiếc
				Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ
				III. Chỉ tiêu kỹ thuật
				Yêu cầu: sử dụng được cho phẫu thuật giác mạc, PT Phaco, phẫu thuật glaucoma, phẫu thuật cắt dịch kính...

X

STT	Tên thiết bị	ĐVT	SL	Yêu cầu kỹ thuật
				Có khả năng chống nước
				Thông số của kính phụ
				+ Thị kính $\geq 10x$
				+ Tổng mức phóng đại ≥ 3 mức
				+ Xoay ≥ 180 độ
				Thông số camera
				+ Tối thiểu hệ thống Camera HD
				+ Tỷ lệ S/N: 50dB trở lên
				+ Tốc độ khung hình: ≥ 25 khung hình / giây (1080P)
				Yêu cầu khác
				- 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 02 lần/năm
				- Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao, phụ tùng thay thế trong vòng tối thiểu 08 năm.
				- Cung cấp báo giá cho các phụ tùng, phụ kiện đi kèm và vật tư thay thế và chào giá dịch vụ bảo trì sau bảo hành.
13	Máy điện châm đa năng (không kim)	Máy	1	Yêu cầu chung
				Xuất xứ (Máy chính): OECD
				Thiết bị được sản xuất từ năm 2026 trở về sau. Thiết bị mới 100%
				Máy chính đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485
				- Nguồn điện sử dụng: 220 V, 50 Hz
				Yêu cầu cấu hình
				- Máy chính: 01 cái
				- Điện cực không can thiệp : 01 Bộ
				- Dây dẫn kẹp cá sấu làm điện châm: 01 bộ
				- Xe đẩy máy chính hãng: 01 Cái

STT	Tên thiết bị	ĐVT	SL	Yêu cầu kỹ thuật
				<ul style="list-style-type: none"> - Tài liệu Hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ - Tài liệu hướng dẫn bảo dưỡng, sửa chữa: 01 bộ
				Chỉ tiêu kỹ thuật
				<ul style="list-style-type: none"> - Có màn hình điều khiển - Khả năng hiển thị thời gian điều trị, tần số điều trị, cường độ dòng điều trị... - Chức năng: dùng kim châm cứu thông thường để làm điện châm và kim châm cứu công nghệ không can thiệp xuyên qua da. - Kênh làm việc: ≥ 06 kênh ra kim châm cứu thông thường và ≥ 06 kênh ra kim không can thiệp xuyên qua da - Chế độ làm việc: ≥ 8 chế độ điều trị khác nhau - Mode điều trị: hỗn hợp, xung, liên tục - Lực hút: có thể điều chỉnh - Cường độ dòng điều trị: $\geq 19,5\text{mA}$ - Thời gian cài đặt điều trị: từ ≤ 1 đến ≥ 60 phút
				Yêu cầu khác
				<ul style="list-style-type: none"> - 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 02 lần/năm - Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao, phụ tùng thay thế trong vòng tối thiểu 08 năm. - Cung cấp báo giá cho các phụ tùng, phụ kiện đi kèm và vật tư thay thế và chào giá dịch vụ bảo trì sau bảo hành.
14	Máy đo ABI	Máy	1	Yêu cầu chung: <ul style="list-style-type: none"> - Xuất xứ (Máy chính): G7 hoặc EU - Chất lượng mới 100%, sản xuất 2026 trở về sau - Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485

STT	Tên thiết bị	ĐVT	SL	Yêu cầu kỹ thuật
				<ul style="list-style-type: none"> - Màn hình hiển thị: màn hình tích hợp hoặc lắp ngoài - Xuất báo cáo dưới định dạng PDF hoặc tương đương - Máy tính để bàn: + Chip core: $\geq i3$ hoặc cao hơn + Ổ cứng: $\geq 500GB$ hoặc cao hơn + Bộ nhớ RAM: 4 GB hoặc cao hơn + Màn hình ≥ 21 inch, độ phân giải: $\geq 1920 \times 1080$ Pixel - Máy in + Có chức năng: in phun hoặc tương đương + Độ phân giải: $\geq 5760 \times 1440$ dpi. + Tốc độ in màu: ≥ 15 trang/phút + Tốc độ in đen trắng: ≥ 28 trang/phút
15	Máy điều trị sóng xung kích	Máy	1	<p>Yêu cầu chung:</p> <ul style="list-style-type: none"> Xuất xứ (Máy chính): G7 - Chất lượng mới 100%, sản xuất 2026 trở về sau - Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485 Nguồn điện sử dụng: 220V, 50Hz <p>Yêu cầu cấu hình:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 01 Máy chính - 01 tay súng phát sóng xung kích - 04 Đầu bắn các cỡ khác nhau - 01 Giá đỡ đầu phát - 01 Dây cáp nguồn - 01 Máy nén khí trung tâm tích hợp - 01 chai Gel chuyên dụng cho sản phẩm xung kích - 01 Xe đẩy chính hãng - 01 Bộ tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh và tiếng Việt

STT	Tên thiết bị	ĐVT	SL	Yêu cầu kỹ thuật
				Chỉ tiêu kỹ thuật
				- Màn hình hiển thị: cảm ứng màu lớn ≥ 12 inch
				- Hệ điều hành Windows hoặc tương đương
				- Hướng dẫn ứng dụng tích hợp hình ảnh giải phẫu 3D hoặc tương đương
				- Hiển thị quá trình điều trị
				- Hiển thị các thông số điều trị
				- Thông báo lỗi hoạt động
				- Có hiển thị số lượng shock.
				- Chương trình do người dùng cài đặt: $\geq 1.000.000$ chương trình
				- Có ≥ 55 phác đồ điều trị tích hợp
				- Tần số làm việc: $\leq 1 - \geq 22$ Hz
				- Áp suất tối đa lên tới $\geq 6,6$ Bar
				- Có thể điều chế áp suất, tần số, điều áp chậm
				- Mật độ năng lượng cao tối đa: $\geq 0,72$ mJ / mm2
				- Chế độ hoạt động liên tục, động lực
				Yêu cầu khác
				- Thời gian bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ khi nghiệm thu thiết bị đưa vào sử dụng;
				- Có cam kết thực hiện bảo trì định kỳ trong thời gian bảo hành: Bảo trì theo quy định của nhà sản xuất;
				- Có ủy quyền của nhà sản xuất
				- Thời gian cung cấp: ≤ 150 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
				- Có cam kết chịu trách nhiệm lắp đặt, chạy thử, bàn giao và hướng dẫn vận hành cho người sử dụng, hướng dẫn việc bảo quản và sửa chữa cho nhân viên kỹ thuật tại nơi sử dụng
				- Có cam kết bảo trì sau bảo hành và cung cấp các phụ tùng thay thế trong thời gian ít nhất là 8 năm kể từ ngày bàn giao.

STT	Tên thiết bị	ĐVT	SL	Yêu cầu kỹ thuật
16	Hệ thống Holter điện tim, Holter huyết áp	Hệ thống	1	- Có bản chào giá bảo trì và các phụ tùng thay thế theo giá Việt Nam đồng
				YÊU CẦU CHUNG
				Thiết bị mới 100%
				Sản xuất từ năm 2025 trở về sau
				Xuất xứ máy chính: G7
				Giấy chứng nhận quản lý chất lượng đạt tiêu chuẩn ISO 13485 hoặc tương đương
				Nguồn điện: Pin tương thích với đầu ghi
				Môi trường hoạt động: Nhiệt độ tối đa: $\geq 30^{\circ}\text{C}$, độ ẩm tối đa: $\geq 70\%$
				YÊU CẦU VỀ CẤU HÌNH
				Hệ thống holter điện tim, holter huyết áp: 01 Hệ thống
				Cấu hình mỗi hệ thống tối thiểu bao gồm:
				Đầu ghi holter điện tim kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 06 cái
				Cấu hình mỗi cái bao gồm:
				+ Máy chính: 01 cái
				+ Cáp kết nối với bệnh nhân: 01 bộ
				+ Kẹp đai xoay: 01 cái
				+ Túi đựng máy: 01 cái
				+ Pin: 01 bộ
				+ Tài liệu hướng dẫn sử dụng (tiếng Anh và tiếng Việt): 01 bộ
				Phần mềm phân tích holter điện tim (có bản quyền): 01 bộ
				Đầu ghi holter huyết áp kèm phụ kiện tiêu chuẩn: 06 cái
				Cấu hình mỗi cái bao gồm:
				+ Máy chính: 01 chiếc
				+ Pin: 01 cặp
				+ Phần mềm phân tích: 01 bộ

STT	Tên thiết bị	ĐVT	SL	Yêu cầu kỹ thuật
				+ Có khả năng tương thích với phần mềm mở rộng chuyên dụng để gửi, nhận và lưu trữ dữ liệu giữa hai địa điểm hoặc các địa điểm được lựa chọn giúp hỗ trợ đọc và phân tích holter từ xa
				Đầu ghi holter huyết áp
				- Công nghệ: Sử dụng nguyên lý Oscillometry theo từng bước hoặc tương đương
				- Có công nghệ chống chuyển động
				- Tự động phân tích các mức huyết áp tiêu chuẩn
				- Có tính năng đưa ra trạng thái hạ huyết áp vào ban đêm
				- Dải huyết áp: Tâm thu ≤ 60 - ≥ 260 mmHg; tâm trương ≤ 40 - ≥ 200 mmHg
				- Áp lực tối đa: ≥ 280 mmHg
				- Độ chính xác tĩnh: $\pm \leq 3$ mmHg
				- Dải nhịp tim: ≤ 40 - ≥ 200 nhịp/phút
				- Độ chính xác nhịp mạch: $\pm \leq 3$ bpm
				- Thời gian ghi: ≥ 24 giờ
				- Thời gian lấy mẫu: tối thiểu 2 loại điều chỉnh
				- Khoảng thời gian: tối thiểu có 15, 20, 30, 60 phút
				- Lưu trữ dữ liệu: ≥ 250 bản
				- Trọng lượng ≤ 285 g
				- Có phím khởi động: cho phép bệnh nhân kích hoạt khi muốn ghi
				Bộ máy tính, máy in
				Máy tính
				- CPU
				+ CPU: core i5 hoặc cao hơn, tốc độ ≥ 2.6 GHz
				+ RAM: ≥ 4 GB
				+ Ổ cứng: ≥ 256 GB

STT	Tên thiết bị	ĐVT	SL	Yêu cầu kỹ thuật
				- Màn hình
				+ Kích thước ≥ 24 inch
				+ Độ phân giải $\geq 1280 \times 1024$ pixels
				Máy in
				- In đen trắng, công nghệ in laser hoặc tương đương, khổ giấy in A4, tốc độ in ≥ 12 trang/phút
				Yêu cầu khác
				- Thời gian bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ khi nghiệm thu thiết bị đưa vào sử dụng;
				- Có cam kết thực hiện bảo trì định kỳ trong thời gian bảo hành: Bảo trì theo quy định của nhà sản xuất;
				- Có ủy quyền của nhà sản xuất
				- Thời gian cung cấp: ≤ 150 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
				- Có cam kết chịu trách nhiệm lắp đặt, chạy thử, bàn giao và hướng dẫn vận hành cho người sử dụng, hướng dẫn việc bảo quản và sửa chữa cho nhân viên kỹ thuật tại nơi sử dụng
				- Có cam kết bảo trì sau bảo hành và cung cấp các phụ tùng thay thế trong thời gian ít nhất là 8 năm kể từ ngày bàn giao.
				- Có bản chào giá bảo trì và các phụ tùng thay thế theo giá Việt Nam đồng
17	Máy Piezotome	Máy	1	Yêu cầu chung:
				Sản xuất từ năm 2026 trở về sau, mới 100%
				Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485
				Đáp ứng chứng chỉ tiêu chuẩn chất lượng CE/EU (MDR) hoặc tương đương
				Nguồn điện sử dụng: 220V/50Hz
				- Môi trường hoạt động tối đa của thiết bị có thể vận hành an toàn:
				Nhiệt độ tối đa: ≥ 40 độ C

STT	Tên thiết bị	ĐVT	SL	Yêu cầu kỹ thuật
				Độ ẩm tối đa: $\geq 75\%$
				Yêu cầu cấu hình:
				Máy chính: 01
				Tay làm việc có đèn LED: 01 cái
				Bàn đạp điều khiển: 01 cái
				Dụng cụ vận kiểm soát lực vận: 01 cái
				Bộ đầu mũi cơ bản: 05 đầu
				Bộ dây bơm rửa: 05 cái
				Tài liệu hướng dẫn tiếng Anh và tiếng Việt: 01 bộ
				Chỉ tiêu kỹ thuật:
				Máy được ứng dụng cho phẫu thuật xương, cấy ghép Implant, nha chu, nội nha,...
				Có chế độ phản hồi để tối ưu công suất hoặc điều chỉnh tần số đầu ra cho phù hợp
				Có chế độ rửa tự động
				Các chức năng liên kết linh hoạt với các thiết bị khác hoặc Các đầu Insert có thể hoạt động như một máy lấy cao răng trong các ứng dụng nha khoa
				Có thể điều chỉnh lưu tốc dòng chảy.
				Mức điều chỉnh dòng chảy: $\leq 10\text{ml/phút}$ đến $\geq 75\text{ml/phút}$
				Tần số hoạt động: $\leq 28\text{ kHz}$ đến $\geq 32\text{ kHz}$
				Công suất tiêu thụ tối đa: $\leq 120\text{VA}$
				Yêu cầu khác
				- Thời gian bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ khi nghiệm thu thiết bị đưa vào sử dụng;
				- Có cam kết thực hiện bảo trì định kỳ trong thời gian bảo hành: Bảo trì theo quy định của nhà sản xuất;
				- Có ủy quyền của nhà sản xuất

STT	Tên thiết bị	ĐVT	SL	Yêu cầu kỹ thuật
				- Thời gian cung cấp: ≤ 150 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
				- Có cam kết chịu trách nhiệm lắp đặt, chạy thử, bàn giao và hướng dẫn vận hành cho người sử dụng, hướng dẫn việc bảo quản và sửa chữa cho nhân viên kỹ thuật tại nơi sử dụng
				- Có cam kết bảo trì sau bảo hành và cung cấp các phụ tùng thay thế trong thời gian ít nhất là 8 năm kể từ ngày bàn giao.
				- Có bản chào giá bảo trì và các phụ tùng thay thế theo giá Việt Nam đồng
18	Máy ghế răng	Máy	3	Yêu cầu chung
				Xuất xứ (Máy chính): OECD
				Sản xuất từ năm 2026 trở về sau, mới 100%
				Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485
				Nguồn điện sử dụng: 220V, 50Hz
				- Môi trường hoạt động tối đa của thiết bị có thể vận hành an toàn:
				Nhiệt độ tối đa $\geq 30^{\circ}\text{C}$
				Độ ẩm tối đa $\geq 70\%$
				Yêu cầu cấu hình
				Máy ghế bệnh nhân : 01 cái
				Bàn làm việc bác sỹ : 01 cái
				Bồn nhỏ : 01 cái
				Đèn nha khoa : 01 cái
				Ghế bác sỹ : 01 cái
				Các phụ kiện kèm theo:
				- Tay khoan tốc độ cao có đèn LED : 02 chiếc
				- Tay khoan tốc độ chậm (bao gồm 01 motor hơi, 01 tay khoan khuấy và 01 tay khoan thẳng) : 01 bộ
				Máy lấy cao răng siêu âm: 01 cái
				Tài liệu hướng dẫn sử dụng Tiếng Anh + tiếng Việt: 01 bộ

STT	Tên thiết bị	ĐVT	SL	Yêu cầu kỹ thuật
				Chỉ tiêu kỹ thuật
				- Máy ghế bệnh nhân
				Hệ thống ghế máy bằng bom điện thủy lực
				- Điều chỉnh chiều cao của ghế linh hoạt:
				Có thể điều chỉnh nâng lên hạ xuống, khoảng từ ≤ 370 đến ≥ 790 mm
				Pedal đạp chân có phím điều khiển tay khoan và điều chỉnh vị trí ghế
				Bàn làm việc bác sỹ
				Mâm chính Có tối thiểu 05 vị trí để kên dụng cụ ...
				Có màn hình hiển thị trạng thái hoạt động.
				Có khay đựng dụng cụ được lắp bên trái mâm chính
				Mâm phụ tá ≥ 03 vị trí gác dụng cụ
				Bao gồm:
				01 vòi hút phẫu thuật
				01 vòi hút nước bọt
				01 vị trí 1 tay xịt 3 chức năng .
				01 bàn phím điều khiển chức năng của ghế.
				- Bồn nhỏ
				Bồn nhỏ bằng thủy tinh hoặc sứ hoặc tương đương có thể tháo rời để làm vệ sinh.
				Hệ thống xả nước bồn nhỏ và cấp nước vào cốc súc miệng là cảm ứng hoặc điều khiển đóng/mở
				- Đèn nha khoa
				Đèn LED điều khiển bật/tắt bằng cảm biến không chạm hoặc công tắc
				Tay cầm điều chỉnh đèn có thể tháo rời và tiết trùng
				- Ghế bác sỹ
				Điều chỉnh được chiều cao của ghế
				Ghế chuyển động đồng bộ giữa tựa lưng và ghế ngồi.

STT	Tên thiết bị	ĐVT	SL	Yêu cầu kỹ thuật
				Yêu cầu khác
				- Thời gian bảo hành: ≥ 12 tháng kể từ khi nghiệm thu thiết bị đưa vào sử dụng;
				- Có cam kết thực hiện bảo trì định kỳ trong thời gian bảo hành: Bảo trì theo quy định của nhà sản xuất;
				- Có ủy quyền của nhà sản xuất
				- Thời gian cung cấp: ≤ 150 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực
				- Có cam kết chịu trách nhiệm lắp đặt, chạy thử, bàn giao và hướng dẫn vận hành cho người sử dụng, hướng dẫn việc bảo quản và sửa chữa cho nhân viên kỹ thuật tại nơi sử dụng
				- Có cam kết bảo trì sau bảo hành và cung cấp các phụ tùng thay thế trong thời gian ít nhất là 8 năm kể từ ngày bàn giao.
				- Có bản chào giá bảo trì và các phụ tùng thay thế theo giá Việt Nam đồng

19. Bộ dụng cụ phẫu thuật (nội soi cột sống 2 công)

STT	Yêu cầu kỹ thuật	Số lượng	ĐVT	Mã hàng	Đặc tính kỹ thuật, thiết kế và tiêu chuẩn công nghệ tương đương với mã dụng cụ và hãng sản xuất sau
I	Yêu cầu chung				Hãng sản xuất
	- Chất lượng mới 100%, sản xuất 2026 trở về sau				
	- Đạt tiêu chuẩn chất lượng ISO 13485				
	Nhiệt độ hấp tiệt trùng: $\geq 134^{\circ}\text{C}$				
	Phần kim loại của dụng cụ được làm bằng thép không gỉ hoặc vật liệu cao cấp hơn, bề mặt được xử lý tạo lớp thụ động hóa học.				
	Dụng cụ được khắc laser logo và mã số hoặc mã vạch trên bề mặt.				
	Sai số kích thước của dụng cụ cho phép tối đa: $\leq 5\%$, phần đầu hoặc mũi dụng cụ sai số cho phép $\leq 2\%$				
	- Thời gian bảo hành đối với dụng cụ: thực hiện chế độ 1 đổi 1 trong thời hạn tối thiểu ≥ 1 tháng kể từ ngày nghiệm thu đưa vào sử dụng. Ngoài thời gian trên, thực hiện chế độ bảo hành theo tiêu chuẩn của hãng sản xuất, thời gian bảo hành tối thiểu ≥ 12 tháng				
II	Yêu cầu cấu hình và Chỉ tiêu kỹ thuật				
1	Ổng kính nội soi HD, đường kính trong khoảng $\varnothing 4 - 6$ mm, dài trong khoảng 115 - 175 mm, góc nhìn 0° , có thể hấp tiệt trùng	1	Cái	BA-002-021	Stema - Đức
2	Ổng kính nội soi HD, đường kính trong khoảng $\varnothing 4 - 6$ mm, dài trong khoảng 115 - 175 mm, góc nhìn 30° , có thể hấp tiệt trùng	1	Cái	BA-002-022	Stema - Đức
3	Ổng nong đường kính trong khoảng 4 - 5 mm, loại đặc ruột	1	Cái	UBE-A-KZGQ-2204	Bonss - Trung Quốc
4	Ổng nong nửa bên đường kính trong khoảng 8 - 10mm	1	Cái	UBE-A-KZGB-1060	Bonss - Trung Quốc
5	Ổng nong nửa bên đường kính trong khoảng 8 - 10mm	1	Cái	UBE-A-KZGB-1080	Bonss - Trung Quốc
6	Ổng nong nửa bên đường kính trong khoảng 8 - 12mm	1	Cái	UBE-A-KZGB-1010	Bonss - Trung Quốc

STT	Yêu cầu kỹ thuật	Số lượng	ĐVT	Đặc tính kỹ thuật, thiết kế và tiêu chuẩn công nghệ tương đương với mã dụng cụ và hãng sản xuất sau	
				Mã hàng	Hãng sản xuất
26	Dụng cụ gấp đĩa đệm, chiều rộng cạnh trong khoảng 3 - 4mm, dài trong khoảng 150 - 180mm, dạng hạt, thẳng	1	Cái	UBE-C-SHZB-2004	Bonss - Trung Quốc
27	Dụng cụ gấp đĩa đệm, chiều rộng cạnh trong khoảng 2 - 4mm, dài trong khoảng 150 - 180mm, dạng hạt, ngửa	1	Cái	UBE-C-SHWB-2004	Bonss - Trung Quốc
28	Dụng cụ gấp đĩa đệm, chiều rộng cạnh trong khoảng 2 - 3mm, dài trong khoảng 150 - 180mm, dạng tròn, ngửa	1	Cái	UBE-C-SHWB-2003	Bonss - Trung Quốc
29	Dụng cụ gấp đĩa đệm, chiều rộng cạnh trong khoảng 2 - 4mm, dài trong khoảng 150 - 180mm	1	Cái	UBE-C-SHZB-2003	Bonss - Trung Quốc
30	Ống nong đường kính trong khoảng 12 - 13mm	1	Cái	UBE-A-KZGS-1812	Bonss - Trung Quốc
31	Ống nong đường kính trong khoảng 13 - 14mm	1	Cái	UBE-A-KZGS-1614	Bonss - Trung Quốc
32	Ống nong đường kính trong khoảng 13 - 16mm	1	Cái	UBE-A-KZGS-2010	Bonss - Trung Quốc
33	Dụng cụ đục xương chiều rộng lưỡi trong khoảng 4 - 5mm	1	Cái	UBE-B-GZZG-1204	Bonss - Trung Quốc
34	Dụng cụ đục xương chiều rộng lưỡi trong khoảng 4 - 5mm	1	Cái	UBE-B-GZQZ-1205	Bonss - Trung Quốc
35	Dụng cụ đục xương chiều rộng lưỡi 5mm, loại thẳng	1	Cái	UBE-B-GZQY-1205	Bonss - Trung Quốc
36	Dụng cụ đục xương chiều rộng lưỡi 5mm, đầu mũi chữ L hoặc lưỡi Hockey-Right	1	Cái	UBE-B-GZCZ-1205	Bonss - Trung Quốc
37	Dụng cụ vén rễ thần kinh dài 100mm, đường kính 10mm, cong phải	1	Cái	UBE-A-LGBY-8010	Bonss - Trung Quốc
38	Dụng cụ vén rễ thần kinh dài 100mm, đường kính 10mm, cong trái	1	Cái	UBE-A-LGBZ-8010	Bonss - Trung Quốc
39	Dụng cụ vén rễ thần kinh dài 100mm, đường kính 5mm, vách ngăn phải	1	Cái	UBE-A-LGRQ-1502	Bonss - Trung Quốc
40	Dụng cụ vén rễ thần kinh dài 100mm, đường kính 5mm, vách ngăn trái	1	Cái	UBE-A-LGRQ-1501	Bonss - Trung Quốc
41	Dụng cụ đi đĩa đệm nhân tạo, dài 255mm, đường kính 9mm	1	Cái	UBE-A-BLZA-0505	Bonss - Trung Quốc

STT	Yêu cầu kỹ thuật	Số lượng	ĐVT	Đặc tính kỹ thuật, thiết kế và tiêu chuẩn công nghệ tương đương với mã dụng cụ và hãng sản xuất sau	
				Mã hàng	Hãng sản xuất
42	Dụng cụ nạo khoang đĩa đệm, chiều rộng cạnh 7mm, chiều dài 200mm	1	Cái	UBE-B-ZJDH-9505	Bonss - Trung Quốc
43	Dụng cụ nạo xương kích thước đầu 3mm	1	Cái	UBE-D-GCZA-1503	Bonss - Trung Quốc
44	Dụng cụ nạo xương kích thước đầu trong khoảng 3 - 4mm	1	Cái	UBE-D-GCZA-1505	Bonss - Trung Quốc
45	Dụng cụ nạo xương, kích thước đầu 3mm, nghiêng 1 bên	1	Cái	UBE-D-GCZA-1506	Bonss - Trung Quốc
46	Dụng cụ nạo xương, kích thước đầu trong khoảng 4 - 5mm, nghiêng 1 bên	1	Cái	UBE-D-GCZA-1506	Bonss - Trung Quốc
47	Búa xương	1	Cái	UBE-D-GCCZ-0450	Bonss - Trung Quốc
48	Hộp hấp chính hãng phù hợp với bộ dụng cụ	1	Cái		