

Số: 5549 /VD-VTTBYT
V/v Yêu cầu báo giá TTBYT

Hà Nội, ngày 20 tháng 8 năm 2026

Kính gửi: Các công ty/ đơn vị /nhà cung cấp

Hiện nay, Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức có nhu cầu tiếp nhận báo giá để tham khảo, xây dựng giá gói thầu, làm cơ sở mua sắm thiết bị y tế với nội dung cụ thể như sau:

I. Thông tin của đơn vị yêu cầu báo giá

1. Đơn vị yêu cầu báo giá: Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức
2. Thông tin liên hệ của người chịu trách nhiệm tiếp nhận báo giá: Phòng Vật tư - Thiết bị y tế, tòa nhà A2, Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức, Số 40 - Tràng Thi - Hoàn Kiếm - Hà Nội.

- Người nhận báo giá: Ks. Nguyễn Anh Đức (Nhân viên Phòng Vật tư - Thiết bị y tế)

- Điện thoại: 035 635 4793 – Email: nguyenduc194@gmail.com

3. Bệnh viện tiếp nhận báo giá đồng thời theo 2 hình thức

- Nhận trực tiếp tại địa chỉ: Phòng Vật tư - Thiết bị y tế, tòa nhà , Số 40 – Tràng Thi – Hoàn Kiếm – Hà Nội.

- Nhận qua email: phongvattu.bvhnvd@gmail.com

CC đến: vietduchospitalmuasam@gmail.com

(Ghi rõ số hiệu văn bản Bệnh viện ban hành, đính kèm bản mềm chào giá của công ty/đơn vị/nhà cung cấp)

4. Thời hạn tiếp nhận báo giá: Từ 07 giờ 30 phút ngày 20/08/2026 đến trước 16 giờ 30 phút ngày 04/09/2026.

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

5. Thời hạn có hiệu lực của báo giá: Tối thiểu 180 ngày, kể từ ngày 04/09/2026.

II. Nội dung yêu cầu báo giá:

1. Danh mục thiết bị y tế: Chi tiết trong Bảng mô tả các tính năng, yêu cầu kỹ thuật cơ bản của các hàng hóa tại Phụ lục 03 kèm theo.

2. Địa điểm cung cấp, lắp đặt; các yêu cầu về vận chuyển, cung cấp, lắp đặt, bảo quản thiết bị y tế: Mô tả cụ thể tại Phụ lục 04 kèm theo.

3. Thời gian giao hàng dự kiến: Tối đa 120 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực (bao gồm toàn bộ quá trình bàn giao, chạy thử, nghiệm thu hợp đồng) .

4. Dự kiến về các điều khoản tạm ứng, thanh toán hợp đồng:

4.1 Tạm ứng: Bên Mua sẽ tạm ứng trước tối đa 30% giá trị hợp đồng trong vòng 20 ngày kể từ khi hợp đồng có hiệu lực và bên bán đã nộp bảo lãnh tiền tạm ứng bằng 30% giá trị hợp đồng theo hình thức bảo đảm của ngân hàng hoặc tùy theo kế hoạch vốn được bố trí;

4.2 Số lần thanh toán: 02 (hai) lần

a) Lần 1: Bên Mua sẽ tạm ứng trước 30% giá trị hợp đồng trong vòng 20 ngày kể từ khi hợp đồng có hiệu lực và bên bán đã nộp bảo lãnh tiền tạm ứng bằng 30% giá trị hợp đồng theo hình thức bảo đảm của ngân hàng.

b) Lần 2: Số tiền còn lại của hợp đồng sẽ được thanh toán nốt trong vòng 90 ngày kể từ ngày bàn giao, nghiệm thu thiết bị, thanh lý hợp đồng và bên bán nộp bảo lãnh bảo hành bằng 3% giá trị hợp đồng theo hình thức bảo đảm của ngân hàng.

(Nhà thầu được thanh toán toàn bộ giá hợp đồng khi hoàn thành các nghĩa vụ theo hợp đồng. Trường hợp khối lượng công việc thực hiện ít hơn khối lượng theo hợp đồng thì hai bên phải ký kết phụ lục bổ sung hợp đồng, trong đó nêu rõ giá hợp đồng mới tương ứng với khối lượng công việc thực tế)

5. Thời gian thực hiện hợp đồng: Tối đa 120 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực.

6. Các thông tin khác (nếu có).

6.1. Yêu cầu Hồ sơ báo giá bao gồm các tài liệu sau:

- Đăng ký kinh doanh của đơn vị chào giá;

- Tài liệu chứng minh đủ điều kiện kinh doanh trang thiết bị y tế căn cứ theo Nghị định 98/2021/NĐ-CP ngày 08 tháng 11 năm 2021 của Chính phủ về việc quản lý trang thiết bị y tế; Nghị định 07/2023/NĐ-CP ngày 03 tháng 3 năm 2023 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của nghị định số 98/2021/NĐ-CP ngày 08 tháng 11 năm 2021 của chính phủ về quản lý trang thiết bị y tế, Nghị định 04/2025/NĐ-CP ngày 01/01/2025 sửa đổi, bổ sung một số điều của nghị định số 98/2021/NĐ-CP ngày 08 tháng 11 năm 2021 của chính phủ về quản lý thiết bị y tế đã được sửa đổi, bổ sung một số điều theo nghị định số 07/2023/NĐ-CP ngày 03 tháng 3 năm 2023 của chính phủ, Thông tư 05/2022/TT-BYT của Bộ Y tế ban hành ngày 01/8/2022 và các văn bản pháp luật khác liên quan còn hiệu lực;

- Báo giá (theo mẫu đính kèm);
- Catalog, cấu hình và tính năng kỹ thuật của thiết bị và các tài liệu khác liên quan đến thiết bị (*Chứng nhận ISO của hãng sx (nếu có), Giấy phép nhập khẩu/Giấy chứng nhận lưu hành hoặc các tài liệu tương đương*);
- Số điện thoại/Email của đại diện đơn vị báo giá trong trường hợp Bệnh viện cần liên lạc;
- Hợp đồng mua bán thiết bị tương tự (nếu có).

6.2. Các quy định đối với báo giá:

- Báo giá phải bao gồm thuế VAT (*Hàng hóa phải ghi rõ phần giá trị thuế VAT áp dụng cho sản phẩm*);
- Báo giá phải kèm theo catalog sản phẩm, tài liệu về cấu hình, thông số kỹ thuật theo quy định của nhà sản xuất;
- Báo giá phải được đại diện hợp pháp của đơn vị báo giá ký và đóng dấu theo quy định;
- Kính đề nghị các công ty, các nhà cung cấp nghiên cứu kỹ các yêu cầu và làm theo hướng dẫn đã nêu tại các Phụ lục đính kèm thông báo này.

- Lưu ý: Để đánh giá đáp ứng về kỹ thuật của hàng hóa do công ty chào giá so với yêu cầu của Bệnh viện, đề nghị Công ty thực hiện đầy đủ các yêu cầu nêu tại các phụ lục đính kèm thông báo. Các báo giá không cung cấp đầy đủ thông tin theo

yêu cầu tại phụ lục của thông báo thì Bệnh viện sẽ không có đủ căn cứ để tổng hợp, xem xét.

- Đơn vị chào giá có thể chào giá 1 hoặc nhiều mục hàng hoặc 1 mục hàng có thể chào nhiều chủng loại khác nhau trong danh mục mời chào giá theo khả năng cung cấp của công ty.

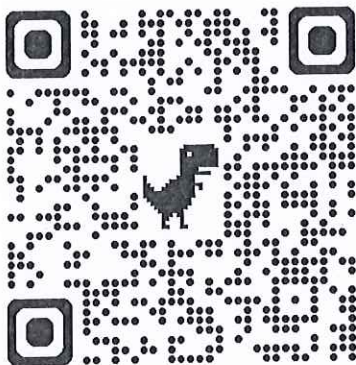
- Đề nghị các công ty thực hiện lấy (các) file mẫu, thực hiện lập báo giá qua hệ thống hỗ trợ tại địa chỉ: <https://vietduc.chamthau.vn/> hoặc quét mã QR phía dưới để truy cập.

Tài khoản truy cập guest@123 mật khẩu 121212.

Trân trọng cảm ơn./.

Nơi nhận:

- Các công ty, nhà cung cấp;
- Lưu: VT, VT-TBYT.



TL. GIÁM ĐỐC
TRƯỞNG PHÒNG VẬT TƯ -
THIẾT BỊ Y TẾ



Hoàng Bảo Anh



PHỤ LỤC 01

Các yêu cầu chung về lập báo giá

(Kèm theo Công văn số 5579 /VĐ-VTTBYT ngày 10 tháng 8 năm 2026 của Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức)

STT	Thông tin	Chỉ tiêu	Đánh giá đáp ứng kỹ thuật của Báo giá
	Công ty phải lập bảng đáp ứng tính năng chi tiết của hàng hóa do Công ty chào so với yêu cầu của Bệnh viện như <u>Mẫu 1</u> tại Phụ lục 02	Có bảng đáp ứng với đầy đủ thông tin yêu cầu	Đáp ứng
		Không có bảng đáp ứng hoặc bảng đáp ứng không có đầy đủ thông tin	Không đáp ứng
- Bệnh viện đánh giá giá mức độ đáp ứng kỹ thuật của hàng hóa công ty chào dựa trên cơ sở Bảng kê khai thông số kỹ thuật - <u>do công ty tự kê khai</u> – tự chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính chính xác của các nội dung do công ty tự kê khai. Trường hợp cần thiết Bệnh viện sẽ yêu cầu làm rõ, công ty phải cung cấp tài liệu để chứng minh. - Yêu cầu kỹ thuật nêu trong Phụ lục 03 là các thông số yêu cầu tham khảo cơ bản để Bệnh viện xây dựng dự toán mua sắm. Công ty có thể chào loại hàng hóa tương đương hoặc tốt hơn. Đối với yêu cầu về <i>Chứng nhận</i>: hàng hóa chào giá phải đáp ứng yêu cầu nêu tại cột này để được đánh giá Đạt. Đối với yêu cầu về <i>Xuất xứ</i>: Xuất xứ nêu tại cột này là xuất xứ được ưu tiên đối với hàng hóa, không phải yêu cầu bắt buộc, Bệnh viện vẫn thực hiện đánh giá tính năng, thông số kỹ thuật đối với hàng hóa có xuất xứ khác. - Trường hợp hàng hóa công ty chào <u>không đáp ứng đầy đủ các yêu cầu về Tính năng, thông số kỹ thuật và/hoặc Chứng nhận và Xuất xứ, Bệnh viện đề nghị công ty vẫn thực hiện chào giá</u> và ghi chú rõ các tiêu chí không đáp ứng. Bệnh viện sẽ xem xét tổng thể các tiêu chí và giá chào của công ty. Nếu (các) tiêu chí không đáp ứng không ảnh hưởng quá nhiều đến tính năng, công dụng, chất lượng của hàng hóa, Bệnh viện sẽ chấp thuận báo giá của công ty và điều chỉnh tiêu chí yêu cầu tương ứng để phù hợp với thực tế hàng hóa trên thị trường nhưng vẫn đảm bảo yêu cầu chuyên môn và hiệu quả điều trị cho bệnh nhân. - Để đảm bảo tính đồng bộ, đề nghị công ty chào giá đầy đủ các danh mục hàng hóa trong 1 phần. - Công ty cung cấp kèm theo Báo giá (các) kết quả trúng thầu <u>gần nhất</u> trong vòng 360 ngày (nếu có) của (các) thiết bị y tế tương tự đã chào giá cho Bệnh viện. - Trường hợp công ty có nhiều thiết bị, nhiều model cùng đáp ứng với nhiều mức giá khác nhau thì công ty làm cho mỗi thiết bị, mỗi model một bảng đáp ứng kỹ thuật, báo giá mỗi model riêng biệt.			

PHỤ LỤC 02

Mẫu 1: Bảng đáp ứng kỹ thuật

(Kèm theo Công văn số 5549 /VD-VTTBYT ngày 20 tháng 8 năm 2026 của Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức)

BẢNG ĐÁP ỨNG KỸ THUẬT HÀNG HÓA CHÀO GIÁ

Yêu cầu mời chào giá (Chỉ tiết tại Phụ lục 03)			Nội dung đáp ứng của hàng hóa chào trong báo giá	Tài liệu tham chiếu
Tên phần	STT theo phần	STT TB mời chào giá		
1	1	1	Thông tin hàng hóa, số lượng theo yêu cầu tại yêu cầu mời chào giá. (Ví dụ: Tên thiết bị: Hệ thống trao đổi oxy qua màng ngoài cơ thể ECMO, Số lượng: 01 Hệ thống)	Đơn vị chào giá kê khai đầy đủ các thông tin yêu cầu.
			I. Yêu cầu chung	
		..	Là nội dung tại các Bảng yêu cầu kỹ thuật chi tiết của Phụ lục 03	Ghi rõ tên tài liệu, số trang tham chiếu, trích dẫn nội dung cụ thể trong tài liệu tham chiếu thể hiện tính đáp ứng của hàng hóa và các cam kết thực hiện của đơn vị chào giá đối với từng nội dung yêu cầu kỹ thuật. (Ghi chú các điểm không đạt kèm thuyết minh; Trường hợp đề xuất điều chỉnh yêu cầu kỹ thuật (nếu có) kèm lý do điều chỉnh)
			II. Yêu cầu cấu hình	
			II. Yêu cầu cấu hình	

Yêu cầu mời chào giá (Chi tiết tại Phụ lục 03)			Nội dung đáp ứng của hàng hóa chào trong báo giá	Tài liệu tham chiếu
Tên phần	STT theo phần	STT TB mời chào giá		
			Là nội dung tại các Bảng yêu cầu kỹ thuật chi tiết của Phụ lục 03 Là nội dung đề xuất kỹ thuật phù hợp với thiết bị chào giá của đơn vị chào giá. [Trường hợp các thành phần cấu thành lên cấu hình của thiết bị có ký hiệu, mã hiệu, hãng sản xuất thì đơn vị chào giá phải ghi rõ các thông tin ký hiệu/mã hiệu, Hãng sản xuất để đối chiếu với tài liệu tham chiếu kèm theo. Trường hợp đơn vị chào giá trúng thầu thì phải đảm bảo cung cấp đúng các sản phẩm có ký hiệu, mã hiệu, hãng sản xuất theo như kê khai tại mục này]	Ghi rõ tên tài liệu, số trang tham chiếu, trích dẫn nội dung cụ thể trong tài liệu tham chiếu thể hiện tính đáp ứng của hàng hóa và các cam kết thực hiện của đơn vị chào giá đối với từng nội dung yêu cầu kỹ thuật. (Ghi chú các điểm không đạt kèm thuyết minh; Trường hợp đề xuất điều chỉnh yêu cầu kỹ thuật (nếu có) kèm lý do điều chỉnh)
			III. Chỉ tiêu kỹ thuật Là nội dung đề xuất kỹ thuật phù hợp với thiết bị chào giá của đơn vị chào giá.	Ghi rõ tên tài liệu, số trang tham chiếu, trích dẫn nội dung cụ thể trong tài liệu tham chiếu thể hiện tính đáp ứng của hàng hóa và các cam kết thực hiện của đơn vị chào giá đối với từng nội dung yêu cầu kỹ thuật. (Ghi chú các điểm không đạt kèm thuyết minh; Trường hợp đề xuất điều chỉnh yêu cầu kỹ thuật (nếu có) kèm lý do điều chỉnh)
			IV. Yêu cầu khác	IV. Yêu cầu khác

Yêu cầu mời chào giá (Chỉ tiết tại Phụ lục 03)				Nội dung đáp ứng của hàng hóa chào trong báo giá	Tài liệu tham chiếu
Tên phần	STT theo phần	STT TB mời chào giá	Tên hàng hóa và nội dung yêu cầu kỹ thuật của yêu cầu mời chào giá		
			Là nội dung tại các Bảng yêu cầu kỹ thuật chi tiết của Phụ lục 03	Là nội dung đề xuất kỹ thuật của đơn vị chào giá.	Đơn vị chào giá cam kết và/hoặc cung cấp tài liệu theo yêu cầu (Ghi chú các điểm không đạt kèm thuyết minh; Trường hợp đề xuất điều chỉnh yêu cầu kỹ thuật (nếu có) kèm lý do điều chỉnh)
2	2	2	Thiết bị...		
			I. Yêu cầu chung	I. Yêu cầu chung	
					
			II. Yêu cầu cấu hình	II. Yêu cầu cấu hình	
					
			III. Chỉ tiêu kỹ thuật	III. Chỉ tiêu kỹ thuật	
					
			IV. Yêu cầu khác	IV. Yêu cầu khác	
					
3	3	3			
					

2. Báo giá này có hiệu lực trong vòng: ngày, kể từ ngày ... tháng ... năm ... [ghi cụ thể số ngày nhưng không nhỏ hơn 180 ngày], kể từ ngày ... tháng ... năm...[ghi ngày....tháng...năm... kết thúc nhận báo giá phù hợp với thông tin tại khoản 4 Mục I – Yêu cầu báo giá].

3. Chúng tôi cam kết:

- Không đang trong quá trình thực hiện thủ tục giải thể hoặc bị thu hồi Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp hoặc Giấy chứng nhận đăng ký hộ kinh doanh hoặc các tài liệu tương đương khác; không thuộc trường hợp mất khả năng thanh toán theo quy định của pháp luật về doanh nghiệp.

- Giá trị của các thiết bị y tế nêu trong báo giá là phù hợp, không vi phạm quy định của pháp luật về cạnh tranh, bán phá giá.

- Những thông tin nêu trong báo giá là trung thực.

....., ngày.... tháng....năm....

Đại diện hợp pháp của hãng sản xuất, nhà cung cấp⁽¹⁹⁾

(Ký tên, đóng dấu (nếu có))

Ghi chú:

(1) Hãng sản xuất, nhà cung cấp điền đầy đủ các thông tin để báo giá theo Mẫu này. Trường hợp yêu cầu gửi báo giá trên Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia, hãng sản xuất, nhà cung cấp đăng nhập vào Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia bằng tài khoản của nhà thầu để gửi báo giá và các tài liệu liên quan cho Chủ đầu tư theo hướng dẫn trên Hệ thống mạng đấu thầu quốc gia. Trong trường hợp này, hãng sản xuất, nhà cung cấp không phải ký tên, đóng dấu theo yêu cầu tại ghi chú 19.

(2) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi Tên thiết bị y tế theo đúng yêu cầu ghi tại cột “Tên hàng hóa” trong Yêu cầu báo giá.

(3) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể tên thương mại của thiết bị y tế tương ứng với chủng loại thiết bị y tế ghi tại cột “Tên

hàng hóa”.

(4) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể ký hiệu, mã hiệu, model của thiết bị y tế tương ứng với chủng loại thiết bị y tế ghi tại cột “Tên hàng hóa”.

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

(6) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể hãng sản xuất của thiết bị y tế tương ứng với chủng loại thiết bị y tế ghi tại cột “Tên hàng hóa”.

(7) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể xuất xứ của thiết bị y tế

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

(9) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể quy cách của thiết bị y tế

(10) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi đơn vị tính của thiết bị y tế

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

(12) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi cụ thể tỷ lệ thuế giá trị gia tăng (%) (nếu có) cho từng thiết bị y tế

(13) Hãng sản xuất, nhà cung cấp ghi giá trị đơn giá của từng thiết bị y tế (đã bao gồm thuế, phí, lệ phí và dịch vụ liên quan (nếu có)) theo đúng yêu cầu nêu trong Yêu cầu báo giá.

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

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

(15) Công ty liệt kê (các) Chứng nhận của hàng hóa (ưu tiên liệt kê chứng nhận cao trước, thấp hơn sau) ví dụ như:

FDA/PMDA/CE/ARTG/ISO13485/ hoặc tương đương, ...; trường hợp có các chứng nhận đặc thù thể hiện chất lượng tốt hơn thì liệt kê kèm theo (các) tài liệu chứng minh; Việc này rất quan trọng trong đánh giá chất lượng hàng hóa chào giá và xác định giá dự toán.

(16) Công ty điền đơn giá trúng thầu gần nhất trong vòng 360 ngày (nếu có) của (các) thiết bị y tế tương tự đã chào giá cho Bệnh viện.

(17) Công ty điền loại văn bản; số văn bản; ngày văn bản và tên cơ sở y tế ban hành văn bản

VD: Hợp đồng số 12/HĐ-XX ngày 01/03/2023 ký với Bệnh viện...../ Quyết định phê duyệt kết quả thầu số 11/QĐ-BV ngày 15/03/2023 của Bệnh viện.....

(18) Công ty **ĐIỀN** một trong các trường hợp sau:

TH1: Có QR/Barcode trên từng sản phẩm

TH2: Chỉ có QR/Barcode trên hộp chứa nhiều sản phẩm

TH3: Không có QR/Barcode

Lưu ý QR/Barcode là mã định danh hàng hóa, không phải mã để vào xem trang web giới thiệu sản phẩm, trang youtube giới thiệu công ty

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

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

PHỤ LỤC 03

Bảng mô tả các tính năng, yêu cầu kỹ thuật cơ bản của hàng hóa
(Kèm theo Công văn số 5549 /VĐ-VTTBYT ngày 20 tháng 8 năm 2026 của
Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức)

Tên phần	STT theo phần	STT TB mời chào giá	Tên hàng hoá	Mô tả về tính năng, thông số kỹ thuật	Chứng nhận	Yêu cầu xuất xứ	ĐVT	Số lượng/ Khối lượng	Yêu cầu về trợ cụ/ máy phụ trợ
Phần 1	P1.1	1	Hệ thống phẫu thuật nội soi kèm dụng cụ trong phẫu thuật tiết niệu	Chi tiết tại Phụ lục 04 và đường link YCKT kèm theo, Cấu hình của hệ thống bao gồm các phần P1.2, P1.3, P1.4 dưới đây	Thiết bị chính đạt tiêu chuẩn CE (European Conformity) hoặc FDA (hoặc FDA 510 (k)) (Food and Drug Administration)	Ưu tiên thiết bị chính và Bộ dụng cụ phẫu thuật nội soi sản xuất tại Nhóm các nước G7 hoặc Châu Âu	Hệ thống	1	
Phần 1	P1.2	2	Hệ thống phẫu thuật nội soi	Chi tiết tại Phụ lục 04 và đường link YCKT kèm theo	Thiết bị chính đạt tiêu chuẩn CE (European Conformity) hoặc FDA (hoặc FDA 510 (k)) (Food and Drug Administration)	Ưu tiên thiết bị chính sản xuất tại Nhóm các nước G7 hoặc Châu Âu	Hệ thống	1	
Phần 1	P1.3	3	Bộ dụng cụ phẫu thuật nội soi tiên liệt tuyến lưỡng cực	Chi tiết tại Phụ lục 04 và đường link YCKT kèm theo		Ưu tiên Bộ dụng cụ phẫu thuật nội soi sản xuất tại Nhóm các nước G7 hoặc Châu Âu	Bộ	2	
Phần 1	P1.4	4	Bộ dụng cụ phẫu thuật nội soi tiên liệt tuyến đơn cực	Chi tiết tại Phụ lục 04 và đường link YCKT kèm theo		Ưu tiên Bộ dụng cụ phẫu thuật nội soi sản xuất tại Nhóm các nước G7 hoặc Châu Âu	Bộ	2	

Tên phần	STT theo phần	STT TB mời chào giá	Tên hàng hoá	Mô tả về tính năng, thông số kỹ thuật	Chứng nhận	Yêu cầu xuất xứ	ĐVT	Số lượng/ Khối lượng	Yêu cầu về trợ cụ/ máy phụ trợ
Phần 2	P2.1	5	Hệ thống phẫu thuật nội soi trong phẫu thuật ổ bụng, tiết niệu	Chi tiết tại Phụ lục 04 và đường link YCKT kèm theo	Thiết bị chính đạt tiêu chuẩn CE (European Conformity) hoặc FDA (hoặc FDA 510 (k)) (Food and Drug Administration)	Ưu tiên thiết bị chính sản xuất tại Nhóm các nước G7 hoặc Châu Âu	Hệ thống	1	
Phần 3	P3.1	6	Hệ thống phẫu thuật nội soi kèm dụng cụ phẫu thuật ổ bụng	Chi tiết tại Phụ lục 04 và đường link YCKT kèm theo	Thiết bị chính đạt tiêu chuẩn CE (European Conformity) hoặc FDA (hoặc FDA 510 (k)) (Food and Drug Administration)	Ưu tiên thiết bị chính sản xuất tại Nhóm các nước G7 hoặc Châu Âu	Hệ thống	1	
Phần 4	P4.1	7	Hệ thống phẫu thuật nội soi trong phẫu thuật Nhi	Chi tiết tại Phụ lục 04 và đường link YCKT kèm theo	Thiết bị chính đạt tiêu chuẩn CE (European Conformity) hoặc FDA (hoặc FDA 510 (k)) (Food and Drug Administration)	Ưu tiên thiết bị chính sản xuất tại Nhóm các nước G7 hoặc Châu Âu	Hệ thống	1	
Phần 5	P5.1	8	Hệ thống phẫu thuật nội soi kèm dụng cụ phẫu thuật cấp cứu tiêu hóa	Chi tiết tại Phụ lục 04 và đường link YCKT kèm theo, Cấu hình của hệ thống bao gồm các phần P5.2, P5.3 dưới đây	Thiết bị chính đạt tiêu chuẩn CE (European Conformity) hoặc FDA (hoặc FDA 510 (k)) (Food and Drug Administration)	Ưu tiên thiết bị chính và Bộ dụng cụ phẫu thuật nội soi sản xuất tại Nhóm các nước G7 hoặc Châu Âu	Hệ thống	1	
Phần 5	P5.2	9	Hệ thống phẫu thuật nội soi	Chi tiết tại Phụ lục 04 và đường link YCKT kèm theo	Thiết bị chính đạt tiêu chuẩn CE (European Conformity) hoặc FDA (hoặc FDA 510 (k)) (Food and Drug Administration)	Ưu tiên thiết bị chính sản xuất tại Nhóm các nước G7 hoặc Châu Âu	Hệ thống	1	

Tên phần	STT theo phần	STT TB mời chào giá	Tên hàng hoá	Mô tả về tính năng, thông số kỹ thuật	Chứng nhận	Yêu cầu xuất xứ	ĐVT	Số lượng/ Khối lượng	Yêu cầu về trợ cụ/ máy phụ trợ
Phần 5	P5.3	10	Bộ dụng cụ phẫu thuật cấp cứu tiêu hóa	Chi tiết tại Phụ lục 04 và đường link YCKT kèm theo		Ưu tiên Bộ dụng cụ phẫu thuật nội soi sản xuất tại Nhóm các nước G7 hoặc Châu Âu	Bộ	3	
Phần 6	P6.1	11	Hệ thống phẫu thuật nội soi kèm dụng cụ phẫu thuật đại trực tràng	Chi tiết tại Phụ lục 04 và đường link YCKT kèm theo, Cấu hình của hệ thống bao gồm các phần P6.2, P6.3, P6.4 dưới đây	Thiết bị chính đạt tiêu chuẩn CE (European Conformity) hoặc FDA (hoặc FDA 510 (k)) (Food and Drug Administration)	Ưu tiên thiết bị chính và Bộ dụng cụ phẫu thuật nội soi sản xuất tại Nhóm các nước G7 hoặc Châu Âu	Hệ thống	1	
Phần 6	P6.2	12	Hệ thống phẫu thuật nội soi	Chi tiết tại Phụ lục 04 và đường link YCKT kèm theo	Thiết bị chính đạt tiêu chuẩn CE (European Conformity) hoặc FDA (hoặc FDA 510 (k)) (Food and Drug Administration)	Ưu tiên thiết bị chính sản xuất tại Nhóm các nước G7 hoặc Châu Âu	Hệ thống	1	
Phần 6	P6.3	13	Bộ dụng cụ phẫu thuật nội soi đại trực tràng	Chi tiết tại Phụ lục 04 và đường link YCKT kèm theo		Ưu tiên Bộ dụng cụ phẫu thuật nội soi sản xuất tại Nhóm các nước G7 hoặc Châu Âu	Bộ	2	
Phần 6	P6.4	14	Bộ dụng cụ phẫu tích nội soi kèm ống hút	Chi tiết tại Phụ lục 04 và đường link YCKT kèm theo		Ưu tiên Bộ dụng cụ phẫu thuật nội soi sản xuất tại Nhóm các nước G7 hoặc Châu Âu	Bộ	2	

Tên phần	STT theo phần	STT TB mời chào giá	Tên hàng hoá	Mô tả về tính năng, thông số kỹ thuật	Chứng nhận	Yêu cầu xuất xứ	ĐVT	Số lượng/ Khối lượng	Yêu cầu về trợ cụ/ máy phụ trợ
Phần 7	P7.1	15	Hệ thống phẫu thuật nội soi kèm dụng cụ phẫu thuật ung bướu	Chi tiết tại Phụ lục 04 và đường link YCKT kèm theo, Cấu hình của hệ thống bao gồm các phần P7.2, P7.3 dưới đây	Thiết bị chính đạt tiêu chuẩn CE (European Conformity) hoặc FDA (hoặc FDA 510 (k)) (Food and Drug Administration)	Ưu tiên thiết bị chính và Bộ dụng cụ phẫu thuật nội soi sản xuất tại Nhóm các nước G7 hoặc Châu Âu	Hệ thống	1	
Phần 7	P7.2	16	Hệ thống phẫu thuật nội soi	Chi tiết tại Phụ lục 04 và đường link YCKT kèm theo	Thiết bị chính đạt tiêu chuẩn CE (European Conformity) hoặc FDA (hoặc FDA 510 (k)) (Food and Drug Administration)	Ưu tiên thiết bị chính sản xuất tại Nhóm các nước G7 hoặc Châu Âu	Hệ thống	1	
Phần 7	P7.3	17	Bộ dụng cụ phẫu thuật ung bướu	Chi tiết tại Phụ lục 04 và đường link YCKT kèm theo		Ưu tiên Bộ dụng cụ phẫu thuật nội soi sản xuất tại Nhóm các nước G7 hoặc Châu Âu	Bộ	3	

PHỤ LỤC 04

Mô tả yêu cầu về tính năng, thông số kỹ thuật và các thông tin liên quan về kỹ thuật
(Kèm theo Công văn số 5549 /VĐ-VTTBYT ngày 20 tháng 8 năm 2026 của
Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức)

1. Hệ thống phẫu thuật nội soi kèm dụng cụ trong phẫu thuật tiết niệu

I	YÊU CẦU CHUNG	
	- Năm sản xuất: 2025 trở đi	
	- Chất lượng:	
	+ Mới 100%	
	+ Nhà sản xuất thiết bị chính đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO 13485	
	+ Thiết bị chính đạt tiêu chuẩn CE (European Conformity) hoặc FDA (hoặc FDA 510 (k)) (Food and Drug Administration)	
	- Nguồn điện: 220VAC/50Hz	
	- Môi trường hoạt động:	
	+ Nhiệt độ tối đa: $\geq 30^{\circ}\text{C}$	
	+ Độ ẩm tối đa: $\geq 70\%$	
	- Yêu cầu xuất xứ: Ưu tiên thiết bị chính và Bộ dụng cụ phẫu thuật nội soi sản xuất tại Nhóm các nước G7 hoặc Châu Âu;	
II	Yêu cầu cấu hình	Số lượng
	Hệ thống phẫu thuật nội soi kèm dụng cụ trong phẫu thuật tiết niệu kèm phụ kiện tiêu chuẩn	: 01 Hệ thống
	<i>Cấu hình tối thiểu bao gồm:</i>	
1	Hệ thống phẫu thuật nội soi	: 01 Hệ thống
1.1	Thiết bị chính	
	- Bộ xử lý hình ảnh và nguồn sáng	: 01 Bộ
	- Đầu camera	: 01 Cái
	- Ống kính soi (30°)	: 04 Cái
1.2	Vật tư tiêu hao, phụ kiện và thiết bị phụ trợ:	
	- Màn hình hiển thị	: 01 Cái
	- Máy tưới dịch chuyên dụng kèm phụ kiện tiêu chuẩn	: 01 Cái
	- Xe đẩy hệ thống	: 01 Cái
	- Nguồn cắt đốt nội soi, bao gồm:	: 01 Cái
	+ Thân máy chính	: 01 Cái
	+ Bàn đạp chân	: 01 Bộ

	+ Điện cực trung tính, loại dùng một lần.	: 50 Cái
	+ Dây nối điện cực trung tính	: 01 Cái
	+ Tay dao điện đơn cực kèm dây	: 01 Cái
	+ Điện cực hình dao	: 02 Cái
	+ Kẹp lưỡng cực	: 01 Cái
	+ Dây nối lưỡng cực	: 01 Cái
	- Dây dẫn sáng	: 03 Cái
	- Hộp hoặc khay tiết trùng và bảo quản ống soi	: 03 Cái
	- Bàn chải vệ sinh, dùng cọ rửa phần hàm của dụng cụ	: 20 Cái
2	Bộ dụng cụ phẫu thuật nội soi tiền liệt tuyến lưỡng cực	: 02 Bộ
3	Bộ dụng cụ phẫu thuật nội soi tiền liệt tuyến đơn cực	: 02 Bộ
4	Hướng dẫn sử dụng của hãng sản xuất và bản dịch tiếng Việt	: 01 Bộ
III	Chỉ tiêu kỹ thuật cơ bản	
1	Tính năng chung	
	- Là hệ thống gồm các thiết bị sử dụng trong nội soi phẫu thuật	
	- Cường độ sáng điều chỉnh được: Tối đa ≥ 15 bước;	
	- Cài đặt được chế độ ảnh trên bộ xử lý hình ảnh hoặc phím bấm trên đầu camera.	
2	Đặc tính kỹ thuật	
2.1	Bộ xử lý hình ảnh và nguồn sáng:	
	- Là bộ xử lý hình ảnh được thiết kế sử dụng với các nội soi ống cứng;	
	- Có khả năng nâng cấp để sử dụng ứng dụng 3D trên bộ xử lý.	
	- Bộ xử lý hình ảnh tích hợp hoặc tách rời nguồn sáng loại LED	
	- Tuổi thọ bóng đèn: ≥ 30.000 giờ;	
	- Nhiệt độ màu $\geq 5.000K$;	
	- Có công nghệ quan sát hỗ trợ phân biệt tổ chức: ≥ 3 công nghệ;	
	- Có khả năng tự động điều chỉnh cường độ sáng của nguồn sáng;	
	- Có khả năng xoay hình ảnh;	
	- Phóng đại điện tử:	
	+ Tối đa $\geq 2x$;	
	+ Có tối thiểu ≥ 5 bước (hoặc mức);	
	- Khả năng lưu trữ cài đặt người dùng: ≥ 20 cài đặt;	
	- Khả năng lưu dữ liệu bệnh nhân: ≥ 50 bệnh nhân;	

	- Độ phân giải hình ảnh: Tối đa $\geq (3800 \times 2100)$ điểm ảnh (hoặc tiêu chuẩn 4K trở lên);
	- Có cổng kết nối với bộ nhớ ngoài;
	- Cổng kết nối tín hiệu: có cổng 12G-SDI hoặc DVI hoặc 3G-SDI hoặc tương đương (tương thích với cổng tín hiệu kết nối của màn hình hiển thị);
	- Có khả năng chụp ảnh và lưu được ảnh hoặc video
2.2	Đầu camera:
	- Có khả năng hiển thị hình ảnh với độ phân giải $\geq 3800 \times 2100$ điểm ảnh (hoặc tiêu chuẩn 4K trở lên);
	- Sử dụng cảm biến ảnh 4K trở lên, loại chip ≥ 2 chip CMOS
	- Chức năng phóng đại kỹ thuật số: Tối đa $\geq 2\times$;
	- Có thể điều chỉnh nét (focus) ngay trên đầu camera;
	- Tiêu cự (f): khoảng 20 mm ($\pm \leq 2\text{mm}$);
	- Có các phím chức năng đầu camera có thể gán chương trình: ≥ 2 phím;
	- Trọng lượng đầu camera: $\leq 300\text{g}$;
	- Chiều dài dây cáp camera: $\geq 300\text{cm}$;
	- Đầu camera ngâm được dung dịch khử khuẩn (CIDEX, ...) hoặc tiết trùng nhiệt độ thấp;
2.3	Ống kính soi
	- Ống kính soi loại hướng nhìn 30° , đường kính 4.0mm ($\pm \leq 0.5\text{mm}$), chiều dài làm việc $\geq 280\text{ mm}$;
	- Hấp tiết trùng được, sử dụng thấu kính hình gậy, có phủ saphia hoặc vật liệu chống xước.
3	Phụ kiện và thiết bị phụ trợ:
3.1	Màn hình hiển thị:
	- LCD hoặc LED hoặc OLED hoặc tương đương trở lên, màn hình chuyên dụng trong y tế hoặc cho phép hiển thị hình ảnh y tế chất lượng cao;
	- - Kích thước màn hình: $\geq 30\text{ inch}$;
	- Độ phân giải: $\geq (3800 \times 2100)$ điểm ảnh hoặc tiêu chuẩn 4K trở lên;
	- Độ sáng: $\geq 700\text{ cd/m}^2$;
	- Độ tương phản: $\geq 1000:1$;
	- Góc nhìn: $\geq 170^\circ/170^\circ$ (hoặc $\geq 85^\circ/85^\circ/85^\circ/85^\circ$);
	- Số lượng màu hiển thị tối đa: ≥ 1.0 tỉ màu (hoặc $\geq 10\text{ bit}$);

	- Cổng kết nối tín hiệu: có cổng 12G-SDI hoặc DVI hoặc 3G-SDI hoặc tương đương (tương thích với cổng tín hiệu kết nối của bộ xử lý hình ảnh);
3.2	Máy tưới dịch chuyên dụng:
	- Màn hình điều khiển và hiển thị các thông số cơ bản sau:
	+ Giá trị cài đặt và giá trị thực tế của lưu lượng tưới;
	+ Giá trị cài đặt và giá trị thực tế của áp lực tưới;
	- Thông số tưới:
	+ Áp lực tưới tối đa: ≥ 200 mmHg;
	+ Lưu lượng tưới tối đa: ≥ 1500 ml/phút;
3.3	Nguồn cắt đốt nội soi:
	- Thiết bị có khả năng nhận diện các dụng cụ được kết nối
	- Cổng kết nối đơn cực: ≥ 02 cổng;
	- Cổng kết nối lưỡng cực: ≥ 02 cổng;
	- Có màn hình điều khiển và hiển thị;
	- Có bộ nhớ lưu trữ: Tối đa ≥ 8 GB (hoặc tối đa ≥ 300 chương trình);
	- Có các chế độ cắt, đốt:
	+ Cắt đơn cực và đốt đơn cực.
	+ Cắt lưỡng cực và đốt (cầm máu) lưỡng cực;
	+ Cắt lưỡng cực trong môi trường nước muối
	+ Đốt (cầm máu) lưỡng cực trong môi trường nước muối
	+ Bốc hơi lưỡng cực trong môi trường nước muối;
	+ Chế độ cắt đơn cực:
	• Tối đa ≥ 05 chế độ cắt đơn cực;
	• Công suất cắt tối đa (tùy chế độ): ≥ 300 W;
	• Điện áp đỉnh tối đa (tùy chế độ): ≥ 1.5 kVp (hoặc kV);
	+ Chế độ đốt đơn cực:
	• Tối đa ≥ 05 chế độ đốt đơn cực;
	• Công suất đốt tối đa (tùy chế độ): ≥ 250 W;
	• Điện áp đỉnh tối đa (tùy chế độ): ≥ 5 kVp (kV);
	+ Chế độ cắt lưỡng cực:
	• Tối đa ≥ 03 chế độ cắt lưỡng cực;
	• Công suất đốt tối đa (tùy chế độ): ≥ 350 W;
	• Điện áp đỉnh tối đa (tùy chế độ): ≥ 500 Vp (V);
	+ Chế độ đốt lưỡng cực:
	• Tối đa ≥ 05 chế độ cắt lưỡng cực;

	• Công suất đốt tối đa (tùy chế độ): ≥ 350 W;	
	• Điện áp đỉnh tối đa (tùy chế độ): ≥ 500 Vp (V);	
	- An toàn:	
	+ Có làm mát;	
	+ Có thông báo lỗi trên màn hình;	
	+ Có giám sát thay đổi của trở kháng;	
	+ Tuân thủ các tiêu chuẩn IEC 60601-1 hoặc tương đương trở lên;	
3.4	Dây dẫn sáng:	
	- Đường kính: khoảng 3.0mm ($\pm \leq 0.5$ mm)	
	- Chiều dài: ≥ 300 cm	
	- Hấp diệt trùng nhiệt trùng hoặc ngâm dung dịch khử khuẩn được.	
3.5	Hộp hoặc khay đựng ống soi:	
	- Có kích thước phù hợp để đựng được ống kính soi	
3.6	Xe đẩy hệ thống:	
	- Có cánh tay treo màn hình	
	- Có ≥ 04 ổ cắm	
	- Có ≥ 4 bánh xe, có phanh hãm.	
4	Bộ dụng cụ phẫu thuật nội soi tiền liệt tuyến lưỡng cực	Số lượng
	<i>Cấu hình mỗi bộ tối thiểu gồm:</i>	
4.1	Vỏ đặt ống soi cắt loại có vỏ trong xoay được, cỡ khoảng 26 Fr ($\pm \leq 1$ Fr), có ≥ 2 đường dịch vào và ra để tưới rửa liên tục. Vỏ trong có thể xoay được, có bọc sứ cách điện hoặc cách nhiệt.	: 01 Cái
4.2	Nòng đặt tiêu chuẩn, dùng cho vỏ đặt cỡ khoảng 24/26 Fr ($\pm \leq 1$ Fr)	: 01 Cái
4.3	Vỏ đặt ống soi cắt kèm nòng đặt, cỡ khoảng 24 Fr ($\pm \leq 1$ Fr), có van trung tâm và hai đường dịch vào và ra, chiều dài ≥ 200 mm.	: 01 Cái
4.4	Đầu bít có kênh đặt ống soi, sử dụng với vỏ đặt cỡ khoảng 24/26 Fr ($\pm \leq 1$ Fr)	: 01 Cái
4.5	Bộ tay cắt u bằng quang, tiền liệt tuyến lưỡng cực, loại cắt bằng cơ chế kẹp ngón tay	: 01 Cái
4.6	Điện cực cắt lưỡng cực hình vòng, cỡ khoảng 24/26 Fr ($\pm \leq 1$ Fr),	: 05 Cái
4.7	Điện cực cầm máu lưỡng cực hình mũi nhọn, cỡ khoảng 24/26 Fr ($\pm \leq 1$ Fr)	: 05 Cái
4.8	Điện cực bay hơi lưỡng cực hình bán nguyệt hoặc hình cầu, cỡ khoảng 24/26 Fr ($\pm \leq 1$ Fr)	: 05 Cái

4.9	Điện cực bay hơi bóc nhân lưỡng cực, hình bán cầu, cỡ khoảng 24/26 Fr ($\pm \leq 1\text{Fr}$)	: 05 Cái
4.10	Dây cao tần lưỡng cực, chiều dài $\geq 300\text{cm}$	: 05 Cái
4.11	Xi lanh hút mảnh cắt, dung tích khoảng 150 ml ($\pm \leq 20\text{ml}$), có đi kèm với một khớp nối với vỏ đặt ống soi	: 01 Cái
4.12	Nong niệu đạo, cỡ khoảng 21 Fr ($\pm \leq 1\text{Fr}$)	: 01 Cái
4.13	Nong niệu đạo, cỡ khoảng 22.5 Fr ($\pm \leq 1\text{Fr}$)	: 01 Cái
4.14	Nong niệu đạo, cỡ khoảng 24 Fr ($\pm \leq 1\text{Fr}$)	: 01 Cái
4.15	Nong niệu đạo, cỡ khoảng 25.5 Fr ($\pm \leq 1\text{Fr}$)	: 01 Cái
4.16	Nong niệu đạo, cỡ khoảng 27 Fr ($\pm \leq 1\text{Fr}$)	: 01 Cái
4.17	Hộp tiết trùng và bảo quản dụng cụ, có đục lỗ, nắp trong suốt, có thảm silicone, cỡ 1/1 hoặc kích thước khoảng: 510 x 230 x 60 mm ($\pm \leq 20\text{mm}$ các chiều)	: 01 Cái
5	Bộ dụng cụ phẫu thuật nội soi tiền liệt tuyến đơn cực	Số lượng
	<i>Cấu hình mỗi bộ tối thiểu gồm:</i>	
5.1	Vỏ đặt ống soi cắt, cỡ khoảng 26Fr ($\pm \leq 1\text{Fr}$), có 2 đường dịch vào và ra để tưới rửa liên tục. Vỏ trong có thể xoay được, có bọc sứ (ceramic) cách điện hoặc cách nhiệt.	: 01 Cái
5.2	Vỏ đặt ống soi cắt kèm đầu bịt, cỡ khoảng 24Fr ($\pm \leq 1\text{Fr}$), chiều dài $\geq 200\text{ mm}$, có ≥ 2 đường dịch vào và ra.	: 01 Cái
5.3	Đầu bịt có kênh đặt ống soi, sử dụng với vỏ đặt cỡ khoảng 24/26 Fr ($\pm \leq 1\text{Fr}$).	: 01 Cái
5.4	Bộ tay cắt u bằng quang, tiền liệt tuyến đơn cực, loại tay cắt bằng cách kẹp ngón tay	: 01 Cái
5.5	Điện cực cắt đơn cực hình vòng.	: 05 Cái
5.6	Điện cực cầm máu đơn cực hình mũi nhọn	: 05 Cái
5.7	Điện cực cầm máu đơn cực hình cầu, đường kính khoảng 3.0mm ($\pm \leq 0.5\text{mm}$)	: 05 Cái
5.8	Điện cực đơn cực hình bánh xe, đường kính khoảng 5.0mm ($\pm \leq 1.0\text{mm}$)	: 05 Cái
5.9	Điện cực cắt đơn cực hình vòng, cỡ khoảng 24/26 Fr ($\pm \leq 1\text{Fr}$), loại dùng một lần	: 10 Cái
5.10	Điện cực cầm máu đơn cực hình cầu, đường kính khoảng 3.0 mm ($\pm \leq 0.5\text{mm}$), cỡ khoảng 24/26 Fr ($\pm \leq 1\text{Fr}$), loại dùng một lần	: 10 Cái
5.11	Dây cao tần đơn cực, dài $\geq 300\text{cm}$	: 02 Cái

5.12	Xi lanh hút mảnh cắt, dung tích khoảng 150ml ($\pm \leq 20$ ml), có đi kèm với một khớp nối với vỏ đặt ống soi.	: 01 Cái
5.13	Nòng niệu đạo, cỡ khoảng 21 Fr ($\pm \leq 1$ Fr)	: 01 Cái
5.14	Nòng niệu đạo, cỡ khoảng 22.5 Fr ($\pm \leq 1$ Fr)	: 01 Cái
5.15	Nòng niệu đạo, cỡ khoảng 24 Fr ($\pm \leq 1$ Fr)	: 01 Cái
5.16	Nòng niệu đạo, cỡ khoảng 25.5 Fr ($\pm \leq 1$ Fr)	: 01 Cái
5.17	Nòng niệu đạo, cỡ khoảng 27 Fr ($\pm \leq 1$ Fr)	: 01 Cái
5.18	Hộp tiệt trùng và bảo quản dụng cụ, có đục lỗ, có nắp, có thảm silicone, Cỡ 1/1 hoặc kích thước khoảng: 510 x 230 x 60 mm ($\pm \leq 20$ mm các chiều);	: 01 Cái
IV	Yêu cầu khác	
	– Thiết bị được bàn giao, lắp đặt và hướng dẫn sử dụng thành thạo tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức ;	
	– Có đội ngũ kỹ sư, kỹ thuật viên được đào tạo làm dịch vụ kỹ thuật sau bán hàng ;	
	– Cam kết cung cấp đầy đủ chứng chỉ chất lượng (CQ), xuất xứ (CO), các tài liệu chứng minh hàng hóa nhập khẩu hợp pháp (đối với hàng hóa nhập khẩu) hoặc giấy chứng nhận xuất xưởng đối với hàng hóa sản xuất tại Việt Nam; các tài liệu khác tương đương chứng minh tư cách hợp lệ của hàng hóa (<i>các giấy tờ, tài liệu để chứng minh nguồn gốc, xuất xứ, ký mã hiệu, nhãn mác, số hiệu, chất lượng, tình trạng hàng hóa...</i>), tài liệu hướng dẫn sử dụng và bảo quản thiết bị của hãng sản xuất kèm bản dịch tiếng Việt khi bàn giao ;	
	– Cam kết có khả năng cung cấp giấy phép bán hàng hoặc giấy ủy quyền bán hàng của nhà sản xuất hoặc của đại lý phân phối hoặc giấy chứng nhận quan hệ đối tác hoặc giấy cam kết hỗ trợ kỹ thuật, bảo hành của nhà sản xuất hoặc của đại lý phân phối hoặc tài liệu khác có giá trị tương đương trong trường hợp được xem xét trúng thầu và ký hợp đồng;	
	– Có các tài liệu chứng minh hàng hóa được phép lưu hành hợp pháp tại Việt Nam theo quy định tại Nghị định 98/2021/NĐ-CP ngày 08 tháng 11 năm 2021 của Chính phủ về việc quản lý trang thiết bị y tế ; Nghị định 07/2023/NĐ-CP ngày 03 tháng 3 năm 2023 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của nghị định số 98/2021/NĐ-CP ngày 08 tháng 11 năm 2021 của chính phủ về quản lý trang thiết bị y tế, Nghị định 04/2025/NĐ-CP ngày 01/01/2025 sửa đổi, bổ sung một số điều của nghị định số 98/2021/NĐ-CP ngày 08 tháng 11 năm 2021 của chính phủ về quản lý thiết bị y tế đã được sửa đổi, bổ sung một số điều theo nghị định	

	số 07/2023/NĐ-CP ngày 03 tháng 3 năm 2023 của chính phủ, Thông tư 05/2022/TT-BYT của Bộ Y tế ban hành ngày 01/8/2022 và các văn bản pháp luật khác liên quan còn hiệu lực.
	- Yêu cầu về bảo hành : + Thời hạn bảo hành : ≥ 365 ngày (không bao gồm vật tư tiêu hao thử máy) kể từ ngày bàn giao và nghiệm thu hàng hóa + Địa điểm bảo hành : tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức ; + Thời hạn sửa chữa, thay thế : ≤ 14 ngày (kể từ ngày phát sinh lỗi) + Thời hạn có mặt tại đơn vị sử dụng để kiểm tra : ≤ 48 giờ (kể từ khi có thông báo) ;
	- Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao, phụ kiện thay thế trong thời gian ít nhất 05 năm sau bán hàng. Có biểu giá vật tư tiêu hao, phụ kiện thay thế và thiết bị phụ trợ;
	- Có kế hoạch bảo trì trong thời gian bảo hành. Bảo trì, bảo dưỡng thiết bị miễn phí trong suốt thời gian bảo hành ;
	- Thời gian thực hiện : ≤ 120 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực ;

2. Hệ thống phẫu thuật nội soi trong phẫu thuật ổ bụng, tiết niệu

I	YÊU CẦU CHUNG	
	- Năm sản xuất: 2025 trở đi	
	- Chất lượng:	
	+ Mới 100%	
	+ Nhà sản xuất thiết bị chính đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO 13485	
	+ Thiết bị chính đạt tiêu chuẩn CE (European Conformity) hoặc FDA (hoặc FDA 510 (k)) (Food and Drug Administration)	
	- Nguồn điện: 220VAC/50Hz	
	- Môi trường hoạt động:	
	+ Nhiệt độ tối đa: $\geq 30^{\circ}\text{C}$	
	+ Độ ẩm tối đa: $\geq 70\%$	
	- Yêu cầu xuất xứ: Ưu tiên thiết bị chính sản xuất tại Nhóm các nước G7 hoặc Châu Âu;	
II	Yêu cầu cấu hình	Số lượng
	Hệ thống phẫu thuật nội soi trong phẫu thuật ổ bụng, tiết niệu kèm phụ kiện tiêu chuẩn	: 01 Hệ thống
	<i>Cấu hình tối thiểu bao gồm:</i>	
1	Thiết bị chính	
	- Bộ xử lý hình ảnh và nguồn sáng	: 01 Bộ
	- Đầu camera	: 01 Cái
	- Ống kính soi (30°)	: 02 Cái
2	Phụ kiện và thiết bị phụ trợ:	
	- Màn hình hiển thị	: 01 Cái
	- Máy bơm khí CO2 kèm phụ kiện tiêu chuẩn	: 01 Cái
	- Máy tưới dịch chuyên dụng kèm phụ kiện tiêu chuẩn	: 01 Cái
	- Dây dẫn sáng	: 04 Cái
	- Hộp hoặc khay tiệt trùng và bảo quản ống soi	: 02 Cái
	- Xe đẩy hệ thống	: 01 Cái
3	Hướng dẫn sử dụng của hãng sản xuất và bản dịch tiếng Việt	: 01 Bộ
III	Chỉ tiêu kỹ thuật cơ bản	
1	Tính năng chung	
	- Là hệ thống gồm các thiết bị sử dụng trong nội soi phẫu thuật	
	- Cường độ sáng điều chỉnh được: Tối đa ≥ 15 bước;	

	- Cài đặt được chế độ ảnh trên bộ xử lý hình ảnh hoặc phím bấm trên đầu camera.
2	Đặc tính kỹ thuật
2.1	Bộ xử lý hình ảnh và nguồn sáng:
	- Là bộ xử lý hình ảnh được thiết kế sử dụng với các nội soi ống cứng
	- Có khả năng nâng cấp để sử dụng ứng dụng 3D trên bộ xử lý.
	- Bộ xử lý hình ảnh tích hợp hoặc tách rời nguồn sáng loại LED
	- Tuổi thọ bóng đèn: ≥ 30.000 giờ;
	- Nhiệt độ màu $\geq 5.000K$;
	- Có công nghệ quan sát hỗ trợ phân biệt tổ chức: ≥ 3 công nghệ;
	- Có khả năng tự động điều chỉnh cường độ sáng của nguồn sáng;
	- Có khả năng xoay hình ảnh;
	- Phóng đại điện tử:
	+ Tối đa $\geq 2x$;
	+ Có tối thiểu ≥ 5 bước (hoặc mức);
	- Khả năng lưu trữ cài đặt người dùng: ≥ 20 cài đặt;
	- Khả năng lưu dữ liệu bệnh nhân: ≥ 50 bệnh nhân;
	- Độ phân giải hình ảnh: Tối đa $\geq (3800 \times 2100)$ điểm ảnh (hoặc tiêu chuẩn 4K trở lên);
	- Có cổng kết nối với bộ nhớ ngoài;
	- Cổng kết nối tín hiệu: có cổng 12G-SDI hoặc DVI hoặc 3G-SDI hoặc tương đương (tương thích với cổng tín hiệu kết nối của màn hình hiển thị);
	- Có khả năng chụp ảnh và lưu được ảnh hoặc video
2.2	Đầu camera:
	- Có khả năng hiển thị hình ảnh với độ phân giải $\geq 3800 \times 2100$ điểm ảnh (hoặc tiêu chuẩn 4K trở lên);
	- Sử dụng cảm biến ảnh 4K trở lên, loại chip ≥ 2 chip CMOS
	- Chức năng phóng đại kỹ thuật số: Tối đa $\geq 2x$;
	- Có các phím chức năng đầu camera có thể gán chương trình: ≥ 2 phím;
	- Có thể điều chỉnh nét (focus) ngay trên đầu camera;
	- Tiêu cự (f): khoảng 20 mm ($\pm \leq 2mm$);
	- Trọng lượng đầu camera: $\leq 300g$;
	- Chiều dài dây cáp camera: $\geq 300cm$;
	- Đầu camera ngâm được dung dịch khử khuẩn (CIDEX, ...) hoặc tiết trùng nhiệt độ thấp;
2.3	Ống kính soi:

	- Ống kính soi loại hướng nhìn 30°, đường kính 10mm ($\pm \leq 0.5\text{mm}$), chiều dài làm việc $\geq 280\text{ mm}$,
	- Hấp tiết trùng được, sử dụng thấu kính hình gậy, có phủ saphia hoặc vật liệu chống xước.
3	Phụ kiện và thiết bị phụ trợ:
3.1	Màn hình hiển thị
	- Loại LCD hoặc LED hoặc OLED hoặc tương đương trở lên, màn hình chuyên dụng trong y tế hoặc cho phép hiển thị hình ảnh y tế chất lượng cao;
	- Kích thước màn hình: $\geq 30\text{ inch}$
	- Độ phân giải: $\geq (3800 \times 2100)$ điểm ảnh (hoặc tiêu chuẩn 4K trở lên);
	- Độ sáng: $\geq 700\text{ cd/m}^2$
	- Độ tương phản: $\geq 1000:1$
	- Góc nhìn: $\geq 170^\circ/170^\circ$ (hoặc $\geq 85^\circ/85^\circ/85^\circ/85^\circ$)
	- Số lượng màu hiển thị tối đa ≥ 1.0 tỉ màu (hoặc ≥ 10 bit)
	- Cổng kết nối tín hiệu: có cổng 12G-SDI hoặc DVI hoặc 3G-SDI hoặc tương đương (tương thích với cổng tín hiệu kết nối của bộ xử lý hình ảnh);
3.2	Máy bơm CO2:
	- Có hiển thị các thông tin của chế độ bơm khí và các thông số bơm khí cài đặt và thực tế.
	- Có tính năng điều chỉnh tự động lưu lượng bơm
	- Có báo động khi xảy ra quá áp
	- Thông số bơm:
	+ Lưu lượng bơm tối đa: $\geq 40\text{ lít/phút}$
	+ Áp lực bơm tối đa $\geq 25\text{ mmHg}$
3.3	Máy tưới dịch chuyên dụng:
	- Màn hình điều khiển và hiển thị các thông số cơ bản sau:
	+ Giá trị cài đặt và giá trị thực tế của lưu lượng tưới
	+ Giá trị cài đặt và giá trị thực tế của áp lực tưới
	- Thông số tưới:
	+ Áp lực tưới tối đa: $\geq 200\text{ mmHg}$;
	+ Lưu lượng tưới tối đa: $\geq 1500\text{ ml/phút}$;
3.4	Dây dẫn sáng:
	- Đường kính: khoảng 4.0mm ($\pm \leq 1.0\text{ mm}$)
	- Chiều dài: $\geq 300\text{ cm}$
	- Hấp tiết trùng nhiệt trùng hoặc ngâm dung dịch khử khuẩn được.

3.5	Hộp hoặc khay đựng ống soi
	- Có kích thước phù hợp để đựng được ống kính soi
3.6	Xe đẩy hệ thống
	- Có cánh tay treo màn hình
	- Có ≥ 04 ổ cắm
	- Có ≥ 4 bánh xe, có phanh hãm.
IV	Yêu cầu khác
	- Thiết bị được bàn giao, lắp đặt và hướng dẫn sử dụng thành thạo tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức ;
	- Có đội ngũ kỹ sư, kỹ thuật viên được đào tạo làm dịch vụ kỹ thuật sau bán hàng ;
	- Cam kết cung cấp đầy đủ chứng chỉ chất lượng (CQ), xuất xứ (CO), các tài liệu chứng minh hàng hóa nhập khẩu hợp pháp (đối với hàng hóa nhập khẩu) hoặc giấy chứng nhận xuất xưởng đối với hàng hóa sản xuất tại Việt Nam; các tài liệu khác tương đương chứng minh tư cách hợp lệ của hàng hóa (<i>các giấy tờ, tài liệu để chứng minh nguồn gốc, xuất xứ, ký mã hiệu, nhãn mác, số hiệu, chất lượng, tình trạng hàng hóa...</i>), tài liệu hướng dẫn sử dụng và bảo quản thiết bị của hãng sản xuất kèm bản dịch tiếng Việt khi bàn giao ;
	- Cam kết có khả năng cung cấp giấy phép bán hàng hoặc giấy ủy quyền bán hàng của nhà sản xuất hoặc của đại lý phân phối hoặc giấy chứng nhận quan hệ đối tác hoặc giấy cam kết hỗ trợ kỹ thuật, bảo hành của nhà sản xuất hoặc của đại lý phân phối hoặc tài liệu khác có giá trị tương đương trong trường hợp được xem xét trúng thầu và ký hợp đồng;
	- Có các tài liệu chứng minh hàng hóa được phép lưu hành hợp pháp tại Việt Nam theo quy định tại Nghị định 98/2021/NĐ-CP ngày 08 tháng 11 năm 2021 của Chính phủ về việc quản lý trang thiết bị y tế ; Nghị định 07/2023/NĐ-CP ngày 03 tháng 3 năm 2023 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của nghị định số 98/2021/NĐ-CP ngày 08 tháng 11 năm 2021 của chính phủ về quản lý trang thiết bị y tế, Nghị định 04/2025/NĐ-CP ngày 01/01/2025 sửa đổi, bổ sung một số điều của nghị định số 98/2021/NĐ-CP ngày 08 tháng 11 năm 2021 của chính phủ về quản lý thiết bị y tế đã được sửa đổi, bổ sung một số điều theo nghị định số 07/2023/NĐ-CP ngày 03 tháng 3 năm 2023 của chính phủ, Thông tư 05/2022/TT-BYT của Bộ Y tế ban hành ngày 01/8/2022 và các văn bản pháp luật khác liên quan còn hiệu lực.
	- Yêu cầu về bảo hành :

	+ Thời hạn bảo hành : ≥ 365 ngày (không bao gồm vật tư tiêu hao thử máy) kể từ ngày bàn giao và nghiệm thu hàng hóa + Địa điểm bảo hành : tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức ; + Thời hạn sửa chữa, thay thế : ≤ 14 ngày (kể từ ngày phát sinh lỗi) + Thời hạn có mặt tại đơn vị sử dụng để kiểm tra : ≤ 48 giờ (kể từ khi có thông báo) ;
	- Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao, phụ kiện thay thế trong thời gian ít nhất 05 năm sau bán hàng. Có biểu giá vật tư tiêu hao, phụ kiện thay thế và thiết bị phụ trợ ;
	- Có kế hoạch bảo trì trong thời gian bảo hành. Bảo trì, bảo dưỡng thiết bị miễn phí trong suốt thời gian bảo hành ;
	- Thời gian thực hiện : ≤ 120 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực ;



3. Hệ thống phẫu thuật nội soi kèm dụng cụ phẫu thuật ổ bụng

I	YÊU CẦU CHUNG	
	- Năm sản xuất: 2025 trở đi	
	- Chất lượng:	
	+ Mới 100%	
	+ Nhà sản xuất thiết bị chính đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO 13485	
	+ Thiết bị chính đạt tiêu chuẩn CE (European Conformity) hoặc FDA (hoặc FDA 510 (k)) (Food and Drug Administration)	
	- Nguồn điện: 220VAC/50Hz	
	- Môi trường hoạt động:	
	+ Nhiệt độ tối đa: $\geq 30^{\circ}\text{C}$	
	+ Độ ẩm tối đa: $\geq 70\%$	
	- Yêu cầu xuất xứ: Ưu tiên thiết bị chính sản xuất tại Nhóm các nước G7 hoặc Châu Âu;	
II	Yêu cầu cấu hình	Số lượng
	Hệ thống phẫu thuật nội soi kèm phụ kiện tiêu chuẩn	: 01 Hệ thống
	<i>Cấu hình tối thiểu bao gồm:</i>	
1	Thiết bị chính	
	- Bộ xử lý hình ảnh và nguồn sáng	: 01 Bộ
	- Đầu camera	: 01 Cái
	- Ống kính soi (30°)	: 03 Cái
2	Vật tư tiêu hao, phụ kiện và thiết bị phụ trợ	
	- Màn hình hiển thị	: 01 Cái
	- Máy bơm khí CO2 kèm phụ kiện tiêu chuẩn	: 01 Cái
	- Máy tưới dịch chuyên dụng kèm phụ kiện tiêu chuẩn	: 01 Cái
	- Xe đẩy hệ thống	: 01 Cái
	- Hộp hoặc khay tiệt trùng và bảo quản ống soi	: 02 Cái
	- Dây dẫn sáng	: 04 Cái
3	Hướng dẫn sử dụng của hãng sản xuất và bản dịch tiếng Việt	: 01 Bộ
III	Chỉ tiêu kỹ thuật cơ bản	
1	Tính năng chung	
	- Là hệ thống gồm các thiết bị sử dụng trong nội soi phẫu thuật	
	- Cường độ sáng điều chỉnh được: Tối đa ≥ 15 bước;	

	- Cài đặt được chế độ ảnh trên bộ xử lý hình ảnh hoặc phím bấm trên đầu camera.
2	Đặc tính kỹ thuật
2.1	Bộ xử lý hình ảnh và nguồn sáng
	- Là bộ xử lý hình ảnh được thiết kế sử dụng với các nội soi ống cứng
	- Có khả năng nâng cấp để sử dụng ứng dụng 3D trên bộ xử lý.
	- Bộ xử lý hình ảnh tích hợp hoặc tách rời nguồn sáng loại LED
	- Tuổi thọ bóng đèn: ≥ 30.000 giờ;
	- Nhiệt độ màu $\geq 5.000K$;
	- Có công nghệ quan sát hỗ trợ phân biệt tổ chức: ≥ 3 công nghệ;
	- Có khả năng tự động điều chỉnh cường độ sáng của nguồn sáng;
	- Có khả năng xoay hình ảnh;
	- Phóng đại điện tử:
	+ Tối đa $\geq 2x$;
	+ Có tối thiểu ≥ 5 bước (hoặc mức);
	- Khả năng lưu trữ cài đặt người dùng: ≥ 20 cài đặt;
	- Khả năng lưu dữ liệu bệnh nhân: ≥ 50 bệnh nhân;
	- Độ phân giải hình ảnh: Tối đa $\geq (3800 \times 2100)$ điểm ảnh (hoặc tiêu chuẩn 4K trở lên);
	- Có cổng kết nối với bộ nhớ ngoài;
	- Cổng kết nối tín hiệu: có cổng 12G-SDI hoặc DVI hoặc 3G-SDI hoặc tương đương (tương thích với cổng tín hiệu kết nối của màn hình hiển thị);
	- Có khả năng chụp ảnh và lưu được ảnh hoặc video
2.2	Đầu camera:
	- Có khả năng hiển thị hình ảnh với độ phân giải $\geq 3800 \times 2100$ điểm ảnh (hoặc tiêu chuẩn 4K trở lên);
	- Sử dụng cảm biến ảnh 4K trở lên, loại ≥ 2 chip CMOS hoặc tương đương;
	- Chức năng phóng đại kỹ thuật số: Tối đa $\geq 2x$;
	- Có các phím chức năng đầu camera có thể gán chương trình: ≥ 2 phím;
	- Có thể điều chỉnh nét (focus) ngay trên đầu camera;
	- Tiêu cự (f): khoảng 20 mm ($\pm \leq 2mm$);
	- Trọng lượng đầu camera: $\leq 300g$;
	- Chiều dài dây cáp camera: $\geq 300cm$;
	- Đầu camera ngâm được dung dịch khử khuẩn (CIDEX, ...) hoặc tiết trùng nhiệt độ thấp;

2.3	Ống kính soi:
	- Ống kính soi loại hướng nhìn 30°, đường kính 10mm ($\pm \leq 0.5\text{mm}$), chiều dài làm việc $\geq 280\text{ mm}$.
	- Hấp tiết trùng được, sử dụng thấu kính hình gậy, có phủ saphia hoặc vật liệu chống xước.
3	Phụ kiện và thiết bị phụ trợ:
3.1	Màn hình hiển thị:
	- Loại LCD hoặc LED hoặc OLED hoặc tương đương trở lên, màn hình chuyên dụng trong y tế hoặc cho phép hiển thị hình ảnh y tế chất lượng cao;
	- Kích thước màn hình: $\geq 30\text{ inch}$;
	- Độ phân giải: $\geq (3800 \times 2100)$ điểm ảnh (hoặc tiêu chuẩn 4K trở lên);
	- Độ sáng: $\geq 700\text{ cd/m}^2$;
	- Độ tương phản: $\geq 1000:1$
	- Góc nhìn: $\geq 170^\circ/170^\circ$ (hoặc $\geq 85^\circ/85^\circ/85^\circ/85^\circ$);
	- Số lượng màu hiển thị tối đa ≥ 1.0 tỉ màu (hoặc $\geq 10\text{ bit}$);
	- Cổng kết nối tín hiệu: có cổng 12G-SDI hoặc DVI hoặc 3G-SDI hoặc tương đương (tương thích với cổng tín hiệu kết nối của bộ xử lý hình ảnh);
3.2	Máy bơm CO2
	- Có hiển thị các thông tin của chế độ bơm khí và các thông số bơm khí cài đặt và thực tế;
	- Có tính năng điều chỉnh tự động lưu lượng bơm;
	- Có báo động khi xảy ra quá áp;
	- Thông số bơm:
	+ Lưu lượng bơm tối đa: $\geq 40\text{ lít/phút}$;
	+ Áp lực bơm tối đa $\geq 25\text{ mmHg}$;
3.3	Máy tưới dịch chuyên dụng
	- Màn hình điều khiển và hiển thị các thông số cơ bản sau:
	+ Giá trị cài đặt và giá trị thực tế của lưu lượng tưới;
	+ Giá trị cài đặt và giá trị thực tế của áp lực tưới;
	- Thông số tưới:
	+ Áp lực tưới tối đa: $\geq 200\text{ mmHg}$
	+ Lưu lượng tưới tối đa: $\geq 1500\text{ ml/phút}$
3.4	Dây dẫn sáng
	- Đường kính: khoảng 4.0mm ($\pm \leq 1.0\text{ mm}$)
	- Chiều dài: $\geq 300\text{ cm}$

	- Hấp tiệt trùng hoặc ngâm dung dịch khử khuẩn được.
3.5	Hộp hoặc khay đựng ống soi
	- Có kích thước phù hợp để đựng được ống kính soi
3.6	Xe đẩy hệ thống
	- Có cánh tay treo màn hình
	- Có ≥ 04 ổ cắm
	- Có ≥ 4 bánh xe, có phanh hãm.
IV	Yêu cầu khác
1	Thiết bị được bàn giao, lắp đặt và hướng dẫn sử dụng thành thạo tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức ;
2	Có đội ngũ kỹ sư, kỹ thuật viên được đào tạo làm dịch vụ kỹ thuật sau bán hàng ;
3	Cam kết cung cấp đầy đủ chứng chỉ chất lượng (CQ), xuất xứ (CO), các tài liệu chứng minh hàng hóa nhập khẩu hợp pháp (đối với hàng hóa nhập khẩu) hoặc giấy chứng nhận xuất xưởng đối với hàng hóa sản xuất tại Việt Nam; các tài liệu khác tương đương chứng minh tư cách hợp lệ của hàng hóa (các giấy tờ, tài liệu để chứng minh nguồn gốc, xuất xứ, ký mã hiệu, nhãn mác, số hiệu, chất lượng, tình trạng hàng hóa...), tài liệu hướng dẫn sử dụng và bảo quản thiết bị của hãng sản xuất kèm bản dịch tiếng Việt khi bàn giao ;
4	Cam kết có khả năng cung cấp giấy phép bán hàng hoặc giấy ủy quyền bán hàng của nhà sản xuất hoặc của đại lý phân phối hoặc giấy chứng nhận quan hệ đối tác hoặc giấy cam kết hỗ trợ kỹ thuật, bảo hành của nhà sản xuất hoặc của đại lý phân phối hoặc tài liệu khác có giá trị tương đương trong trường hợp được xem xét trúng thầu và ký hợp đồng;
5	Có các tài liệu chứng minh hàng hóa được phép lưu hành hợp pháp tại Việt Nam theo quy định tại Nghị định 98/2021/NĐ-CP ngày 08 tháng 11 năm 2021 của Chính phủ về việc quản lý trang thiết bị y tế ; Nghị định 07/2023/NĐ-CP ngày 03 tháng 3 năm 2023 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của nghị định số 98/2021/NĐ-CP ngày 08 tháng 11 năm 2021 của chính phủ về quản lý trang thiết bị y tế, Nghị định 04/2025/NĐ-CP ngày 01/01/2025 sửa đổi, bổ sung một số điều của nghị định số 98/2021/NĐ-CP ngày 08 tháng 11 năm 2021 của chính phủ về quản lý thiết bị y tế đã được sửa đổi, bổ sung một số điều theo nghị định số 07/2023/NĐ-CP ngày 03 tháng 3 năm 2023 của chính phủ, Thông tư 05/2022/TT-BYT của Bộ Y tế ban hành ngày 01/8/2022 và các văn bản pháp luật khác liên quan còn hiệu lực.

6	Yêu cầu về bảo hành : + Thời hạn bảo hành : ≥ 365 ngày (không bao gồm vật tư tiêu hao thử máy) kể từ ngày bàn giao và nghiệm thu hàng hóa + Địa điểm bảo hành : tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức ; + Thời hạn sửa chữa, thay thế : ≤ 14 ngày (kể từ ngày phát sinh lỗi) + Thời hạn có mặt tại đơn vị sử dụng để kiểm tra : ≤ 48 giờ (kể từ khi có thông báo) ;
7	Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao, phụ kiện thay thế trong thời gian ít nhất 05 năm sau bán hàng. Có biểu giá vật tư tiêu hao, phụ kiện thay thế và thiết bị phụ trợ ;
8	Có kế hoạch bảo trì trong thời gian bảo hành. Bảo trì, bảo dưỡng thiết bị miễn phí trong suốt thời gian bảo hành ;
9	Thời gian thực hiện : ≤ 120 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực ;

4. Hệ thống phẫu thuật nội soi trong phẫu thuật Nhi

I YÊU CẦU CHUNG		
	- Năm sản xuất: 2025 trở đi	
	- Chất lượng:	
	+ Mới 100%	
	+ Nhà sản xuất thiết bị chính đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO 13485	
	+ Thiết bị chính đạt tiêu chuẩn CE (European Conformity) hoặc FDA (hoặc FDA 510 (k)) (Food and Drug Administration)	
	- Nguồn điện: 220VAC/50Hz	
	- Môi trường hoạt động:	
	+ Nhiệt độ tối đa: $\geq 30^{\circ}\text{C}$	
	+ Độ ẩm tối đa: $\geq 70\%$	
	- Yêu cầu xuất xứ: Ưu tiên thiết bị chính sản xuất tại Nhóm các nước G7 hoặc Châu Âu	
II	Yêu cầu cấu hình	Số lượng
	Hệ thống phẫu thuật nội soi trong phẫu thuật Nhi kèm phụ kiện tiêu chuẩn	: 01 Hệ thống
	<i>Cấu hình tối thiểu bao gồm:</i>	
1	Thiết bị chính	
	- Bộ xử lý hình ảnh và nguồn sáng	: 01 Bộ
	- Đầu camera	: 01 Cái
	- Ống kính soi (30°)	: 02 Cái
2	Phụ kiện và thiết bị phụ trợ:	
	- Màn hình hiển thị	: 01 Cái
	- Máy bơm khí CO2 kèm phụ kiện tiêu chuẩn	: 01 Cái
	- Máy tưới dịch chuyên dụng kèm phụ kiện tiêu chuẩn	: 01 Cái
	- Xe đẩy hệ thống	: 01 Cái
	- Dây dẫn sáng	: 04 Cái
	- Hộp (hoặc khay) tiết trùng và bảo quản ống soi	: 02 Cái
3	Hướng dẫn sử dụng của hãng sản xuất và bản dịch tiếng Việt	: 01 Bộ
III	Chỉ tiêu kỹ thuật cơ bản	
1	Tính năng chung	
	- Là hệ thống gồm các thiết bị sử dụng trong nội soi phẫu thuật	
	- Cường độ sáng điều chỉnh được: Tối đa ≥ 15 bước;	

	- Cài đặt được chế độ ảnh trên bộ xử lý hình ảnh hoặc phím bấm trên đầu camera.
2	Đặc tính kỹ thuật
2.1	Bộ xử lý hình ảnh và nguồn sáng
	- Là bộ xử lý hình ảnh được thiết kế sử dụng với các nội soi ống cứng
	- Bộ xử lý hình ảnh tích hợp hoặc tách rời nguồn sáng loại LED
	- Có khả năng nâng cấp để sử dụng ứng dụng 3D trên bộ xử lý.
	- Tuổi thọ bóng đèn: ≥ 30.000 giờ;
	- Nhiệt độ màu $\geq 5.000K$;
	- Có công nghệ quan sát hỗ trợ phân biệt tổ chức: ≥ 3 công nghệ;
	- Có khả năng tự động điều chỉnh cường độ sáng của nguồn sáng;
	- Có khả năng xoay hình ảnh;
	- Phóng đại điện tử:
	+ Tối đa $\geq 2x$;
	+ Có tối thiểu ≥ 5 bước (hoặc mức);
	- Khả năng lưu trữ cài đặt người dùng: ≥ 20 cài đặt;
	- Khả năng lưu dữ liệu bệnh nhân: ≥ 50 bệnh nhân;
	- Độ phân giải hình ảnh: Tối đa $\geq (3800 \times 2100)$ điểm ảnh (hoặc tiêu chuẩn 4K trở lên);
	- Có cổng kết nối với bộ nhớ ngoài;
	- Cổng kết nối tín hiệu: có cổng 12G-SDI hoặc DVI hoặc 3G-SDI hoặc tương đương (tương thích với cổng tín hiệu kết nối của màn hình hiển thị);
	- Có khả năng chụp ảnh và lưu được ảnh hoặc video
2.2	Đầu camera:
	- Có khả năng hiển thị hình ảnh với độ phân giải $\geq 3800 \times 2100$ điểm ảnh (hoặc tiêu chuẩn 4K trở lên);
	- Sử dụng cảm biến ảnh 4K trở lên, loại chip 2 chip CMOS;
	- Chức năng phóng đại kỹ thuật số: Tối đa $\geq 2x$;
	- Có các phím chức năng đầu camera có thể gán chương trình: ≥ 2 phím;
	- Có thể điều chỉnh nét (focus) ngay trên đầu camera;
	- Tiêu cự (f): khoảng 20 mm ($\pm 2mm$);
	- Trọng lượng đầu camera: $\leq 300g$;
	- Chiều dài dây cáp camera: $\geq 300cm$;
	- Đầu camera ngâm được dung dịch khử khuẩn (CIDEX, ...) hoặc tiệt trùng nhiệt độ thấp;
2.3	Ống kính soi

	- Ống kính soi loại hướng nhìn 30°, đường kính 5mm ($\pm \leq 0.5\text{mm}$), chiều dài làm việc $\geq 280\text{ mm}$.
	- Hấp tiết trùng được, sử dụng thấu kính hình gậy, có phủ saphia hoặc vật liệu chống xước.
3	Phụ kiện và thiết bị phụ trợ:
3.1	Màn hình hiển thị
	- LCD hoặc LED hoặc OLED hoặc tương đương trở lên, màn hình chuyên dụng trong y tế hoặc cho phép hiển thị hình ảnh y tế chất lượng cao;
	- Kích thước màn hình: $\geq 30\text{ inch}$
	- Độ phân giải: $\geq (3800 \times 2100)$ điểm ảnh hoặc tiêu chuẩn 4K trở lên;
	- Độ sáng: $\geq 700\text{ cd/m}^2$
	- Độ tương phản: $\geq 1000:1$
	- Góc nhìn: $\geq 170^\circ/170^\circ$ (hoặc $\geq 85^\circ/85^\circ/85^\circ/85^\circ$)
	- Số lượng màu hiển thị tối đa: ≥ 1.0 tỉ màu (hoặc ≥ 10 bit)
	- Cổng kết nối tín hiệu: có cổng 12G-SDI hoặc DVI hoặc 3G-SDI hoặc tương đương (tương thích với cổng tín hiệu kết nối của bộ xử lý hình ảnh);
3.2	Máy bơm CO2
	- Có hiển thị các thông tin của chế độ bơm khí và các thông số bơm khí cài đặt và thực tế.
	- Có tính năng điều chỉnh tự động lưu lượng bơm
	- Có báo động khi xảy ra quá áp
	- Thông số bơm:
	+ Áp lực bơm tối đa $\geq 25\text{ mmHg}$;
	+ Lưu lượng bơm tối đa: $\geq 40\text{ lít/phút}$;
3.3	Máy tưới dịch chuyên dụng
	- Màn hình điều khiển và hiển thị các thông số cơ bản sau:
	+ Giá trị cài đặt và giá trị thực tế của lưu lượng tưới
	+ Giá trị cài đặt và giá trị thực tế của áp lực tưới
	- Thông số tưới:
	+ Áp lực tưới tối đa: $\geq 200\text{ mmHg}$;
	+ Lưu lượng tưới tối đa: $\geq 1500\text{ ml/phút}$;
3.4	Dây dẫn sáng
	- Đường kính: khoảng 3.0mm ($\pm \leq 0.5\text{ mm}$)
	- Chiều dài: $\geq 300\text{ cm}$
	- Hấp tiết trùng hoặc ngâm dung dịch khử khuẩn được.

3.5	Hộp hoặc khay đựng ống soi
	- Có kích thước phù hợp để đựng được ống kính soi
3.6	Xe đẩy hệ thống
	- Có cánh tay treo màn hình
	- Có ≥ 04 ổ cắm
	- Có ≥ 4 bánh xe, có phanh hãm.
IV	Yêu cầu khác
	- Thiết bị được bàn giao, lắp đặt và hướng dẫn sử dụng thành thạo tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức ;
	- Có đội ngũ kỹ sư, kỹ thuật viên được đào tạo làm dịch vụ kỹ thuật sau bán hàng ;
	- Cam kết cung cấp đầy đủ chứng chỉ chất lượng (CQ), xuất xứ (CO), các tài liệu chứng minh hàng hóa nhập khẩu hợp pháp (đối với hàng hóa nhập khẩu) hoặc giấy chứng nhận xuất xưởng đối với hàng hóa sản xuất tại Việt Nam; các tài liệu khác tương đương chứng minh tư cách hợp lệ của hàng hóa (<i>các giấy tờ, tài liệu để chứng minh nguồn gốc, xuất xứ, ký mã hiệu, nhãn mác, số hiệu, chất lượng, tình trạng hàng hóa...</i>), tài liệu hướng dẫn sử dụng và bảo quản thiết bị của hãng sản xuất kèm bản dịch tiếng Việt khi bàn giao ;
	- Cam kết có khả năng cung cấp giấy phép bán hàng hoặc giấy ủy quyền bán hàng của nhà sản xuất hoặc của đại lý phân phối hoặc giấy chứng nhận quan hệ đối tác hoặc giấy cam kết hỗ trợ kỹ thuật, bảo hành của nhà sản xuất hoặc của đại lý phân phối hoặc tài liệu khác có giá trị tương đương trong trường hợp được xem xét trúng thầu và ký hợp đồng;
	- Có các tài liệu chứng minh hàng hóa được phép lưu hành hợp pháp tại Việt Nam theo quy định tại Nghị định 98/2021/NĐ-CP ngày 08 tháng 11 năm 2021 của Chính phủ về việc quản lý trang thiết bị y tế ; Nghị định 07/2023/NĐ-CP ngày 03 tháng 3 năm 2023 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của nghị định số 98/2021/NĐ-CP ngày 08 tháng 11 năm 2021 của chính phủ về quản lý trang thiết bị y tế, Nghị định 04/2025/NĐ-CP ngày 01/01/2025 sửa đổi, bổ sung một số điều của nghị định số 98/2021/NĐ-CP ngày 08 tháng 11 năm 2021 của chính phủ về quản lý thiết bị y tế đã được sửa đổi, bổ sung một số điều theo nghị định số 07/2023/NĐ-CP ngày 03 tháng 3 năm 2023 của chính phủ, Thông tư 05/2022/TT-BYT của Bộ Y tế ban hành ngày 01/8/2022 và các văn bản pháp luật khác liên quan còn hiệu lực.
	- Yêu cầu về bảo hành :

	+ Thời hạn bảo hành : ≥ 365 ngày (không bao gồm vật tư tiêu hao thử máy) kể từ ngày bàn giao và nghiệm thu hàng hóa + Địa điểm bảo hành : tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức ; + Thời hạn sửa chữa, thay thế : ≤ 14 ngày (kể từ ngày phát sinh lỗi) + Thời hạn có mặt tại đơn vị sử dụng để kiểm tra : ≤ 48 giờ (kể từ khi có thông báo) ;
	- Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao, phụ kiện thay thế trong thời gian ít nhất 05 năm sau bán hàng. Có biểu giá vật tư tiêu hao, phụ kiện thay thế và thiết bị phụ trợ ;
	- Có kế hoạch bảo trì trong thời gian bảo hành. Bảo trì, bảo dưỡng thiết bị miễn phí trong suốt thời gian bảo hành ;
	- Thời gian thực hiện : ≤ 120 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực ;



5. Hệ thống phẫu thuật nội soi kèm dụng cụ phẫu thuật cấp cứu tiêu hóa

I YÊU CẦU CHUNG		
	- Năm sản xuất: 2025 trở đi	
	- Chất lượng:	
	+ Mới 100%	
	+ Nhà sản xuất thiết bị chính đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO 13485	
	+ Thiết bị chính đạt tiêu chuẩn CE (European Conformity) hoặc FDA (hoặc FDA 510 (k)) (Food and Drug Administration)	
	- Nguồn điện: 220VAC/50Hz	
	- Môi trường hoạt động:	
	+ Nhiệt độ tối đa: $\geq 30^{\circ}\text{C}$	
	+ Độ ẩm tối đa: $\geq 70\%$	
	- Yêu cầu xuất xứ: Ưu tiên thiết bị chính và Bộ dụng cụ phẫu thuật nội soi sản xuất tại Nhóm các nước G7 hoặc Châu Âu;	
II	Yêu cầu cấu hình	Số lượng
	Hệ thống phẫu thuật nội soi kèm dụng cụ phẫu thuật cấp cứu tiêu hóa kèm phụ kiện tiêu chuẩn	: 01 Hệ thống
	<i>Cấu hình tối thiểu bao gồm:</i>	
1	Hệ thống phẫu thuật nội soi kèm phụ kiện tiêu chuẩn	: 01 Hệ thống
1.1	Thiết bị chính:	
	- Bộ xử lý hình ảnh và nguồn sáng	: 01 Bộ
	- Đầu camera	: 01 Cái
	- Ống kính soi (30°)	: 02 Cái
	- Ống kính soi hồng ngoại (hoặc cận hồng ngoại)	: 01 Cái
1.2	Phụ kiện và thiết bị phụ trợ:	
	- Màn hình hiển thị	: 01 Cái
	- Máy bơm khí CO2 kèm phụ kiện tiêu chuẩn	: 01 Cái
	- Máy tưới dịch chuyên dụng kèm phụ kiện tiêu chuẩn	: 01 Cái
	- Xe đẩy hệ thống	: 01 Cái
	- Hộp tiệt trùng và bảo quản ống soi	: 01 Cái
	- Dây dẫn sáng	: 04 Cái
	- Vật tư tiêu hao cho phẫu thuật nội soi, bao gồm:	: 01 Bộ
	+ Clip cầm máu Titan cỡ trung bình lớn.	: 100 Cái
	+ Clip cầm máu Titan cỡ trung bình.	: 100 Cái

	+ Clip polymer cỡ ML.	: 80 Cái
	+ Clip polymer cỡ L.	: 80 Cái
	+ Bàn chải vệ sinh dụng cụ, dùng để cọ rửa hàm của dụng cụ.	: 05 Cái
2	Bộ dụng cụ phẫu thuật cấp cứu tiêu hóa	: 03 Bộ
3	Hướng dẫn sử dụng của hãng sản xuất và bản dịch tiếng Việt	: 01 Bộ
III	Chỉ tiêu kỹ thuật cơ bản	
1	Tính năng chung	
	- Là hệ thống gồm các thiết bị sử dụng trong nội soi phẫu thuật	
	- Cường độ sáng điều chỉnh được: Tối đa ≥ 15 bước;	
	- Cài đặt được chế độ ảnh trên bộ xử lý hình ảnh hoặc phím bấm trên đầu camera.	
	- Có chế độ hiển thị song song hình ảnh	
2	Đặc tính kỹ thuật	
2.1	Bộ xử lý hình ảnh và nguồn sáng	
	- Là bộ xử lý hình ảnh được thiết kế sử dụng với các nội soi ống cứng, có công nghệ huỳnh quang/cận hồng ngoại hoặc hồng ngoại (ICG);	
	- Có khả năng nâng cấp để sử dụng ứng dụng 3D trên bộ xử lý.	
	- Bộ xử lý hình ảnh tích hợp hoặc tách rời nguồn sáng loại LED	
	- Nguồn sáng sử dụng được cho ánh sáng trắng thông thường và ánh sáng cận hồng ngoại hoặc hồng ngoại;	
	- Tuổi thọ bóng đèn: ≥ 30.000 giờ;	
	- Nhiệt độ màu $\geq 5.000K$;	
	- Có công nghệ quan sát hỗ trợ phân biệt tổ chức: ≥ 3 công nghệ;	
	- Có hiển thị các chế độ hình ảnh cho chế độ ánh sáng cận hồng ngoại hoặc ánh sáng hồng ngoại (khi sử dụng với ICG): ≥ 3 chế độ;	
	- Có khả năng tự động điều chỉnh cường độ sáng của nguồn sáng;	
	- Có khả năng xoay hình ảnh;	
	- Phóng đại điện tử:	
	+ Tối đa $\geq 2x$;	
	+ Có tối thiểu ≥ 5 bước (hoặc mức);	
	- Khả năng lưu trữ cài đặt người dùng: ≥ 20 cài đặt;	
	- Khả năng lưu dữ liệu bệnh nhân: ≥ 50 bệnh nhân;	
	- Độ phân giải hình ảnh: Tối đa $\geq (3800 \times 2100)$ điểm ảnh (hoặc tiêu chuẩn 4K trở lên);	
	- Có cổng kết nối với bộ nhớ ngoài;	

	- Cổng kết nối tín hiệu: có cổng 12G-SDI hoặc DVI hoặc 3G-SDI hoặc tương đương (tương thích với cổng tín hiệu kết nối của màn hình hiển thị);
	- Có khả năng chụp ảnh và lưu được ảnh hoặc video
2.2	Đầu camera
	- Sử dụng cho các ứng dụng huỳnh quang (ICG) với ánh sáng cận hồng ngoại (NIR) hoặc ánh sáng hồng ngoại (IR);
	- Có khả năng hiển thị hình ảnh với độ phân giải $\geq 3800 \times 2100$ điểm ảnh (hoặc tiêu chuẩn 4K trở lên);
	- Sử dụng cảm biến ảnh 4K trở lên, loại ≥ 2 chip CMOS hoặc tương đương;
	- Chức năng phóng đại kỹ thuật số: Tối đa $\geq 2x$;
	- Có các phím chức năng đầu camera có thể gán chương trình: ≥ 2 phím;
	- Có thể điều chỉnh nét (focus) ngay trên đầu camera;
	- Tiêu cự (f): khoảng 20 mm ($\pm \leq 2\text{mm}$);
	- Trọng lượng đầu camera: $\leq 300\text{g}$;
	- Chiều dài dây cáp camera: $\geq 300\text{cm}$;
	- Đầu camera ngâm được dung dịch khử khuẩn (CIDEX, ...) hoặc tiết trùng nhiệt độ thấp;
2.3	Ống kính soi
	- Ống kính soi, hướng nhìn 30° , đường kính 10mm ($\pm \leq 0.5\text{mm}$), chiều dài làm việc ≥ 280 mm.
	- Hấp tiết trùng được, sử dụng thấu kính hình gậy, có phủ saphia hoặc vật liệu chống xước.
2.4	Ống kính soi hồng ngoại (hoặc cận hồng ngoại);
	- Ống kính soi loại hồng ngoại (hoặc cận hồng ngoại), hướng nhìn 30° , đường kính 10mm ($\pm \leq 1.0$ mm), chiều dài làm việc ≥ 300 mm.
	- Hấp tiết trùng được, sử dụng thấu kính hình gậy, đầu ống có bọc saphia hoặc vật liệu chống xước;
3	Phụ kiện và thiết bị phụ trợ:
3.1	Màn hình hiển thị
	- Loại LCD hoặc LED hoặc OLED hoặc tương đương trở lên, màn hình chuyên dụng trong y tế hoặc cho phép hiển thị hình ảnh y tế chất lượng cao;
	- Kích thước màn hình: ≥ 30 inch
	- Độ phân giải: $\geq (3800 \times 2100)$ điểm ảnh hoặc tiêu chuẩn 4K trở lên;
	- Độ sáng: ≥ 700 cd/m ²

	- Độ tương phản: $\geq 1000:1$	
	- Góc nhìn: $\geq 170^\circ/170^\circ$ (hoặc $\geq 85^\circ/85^\circ/85^\circ/85^\circ$)	
	- Số lượng màu hiển thị tối đa ≥ 1.0 tỉ màu (hoặc ≥ 10 bit)	
	- Cổng kết nối tín hiệu: có cổng 12G-SDI hoặc DVI hoặc 3G-SDI hoặc tương đương (tương thích với cổng tín hiệu kết nối của bộ xử lý hình ảnh);	
3.2	Máy bơm CO₂	
	- Có hiển thị các thông tin của chế độ bơm khí và các thông số bơm khí cài đặt và thực tế.	
	- Có tính năng điều chỉnh tự động lưu lượng bơm	
	- Có báo động khi xảy ra quá áp	
	- Thông số kỹ thuật:	
	+ Áp lực bơm tối đa ≥ 25 mmHg	
	+ Lưu lượng bơm tối đa: ≥ 40 lít/phút	
3.3	Máy tưới dịch chuyên dụng	
	- Màn hình điều khiển và hiển thị các thông số cơ bản sau:	
	+ Giá trị cài đặt và giá trị thực tế của lưu lượng tưới	
	+ Giá trị cài đặt và giá trị thực tế của áp lực tưới	
	- Thông số tưới:	
	+ Áp lực tưới tối đa: ≥ 200 mmHg;	
	+ Lưu lượng tưới tối đa: ≥ 1500 ml/phút;	
3.4	Dây dẫn sáng	
	- Đường kính: khoảng 4.0mm (± 1.0 mm)	
	- Chiều dài: ≥ 300 cm	
3.5	Hộp (hoặc khay) đựng ống soi	
	- Có kích thước phù hợp để đựng được ống kính soi	
3.6	Xe đẩy hệ thống	
	- Có cánh tay treo màn hình	
	- Có ≥ 4 bánh xe, có phanh hãm.	
4	Bộ dụng cụ phẫu thuật cấp cứu tiêu hóa	Số lượng
	<i>Cấu hình tối thiểu mỗi bộ gồm:</i>	
4.1	Van trocar đa chức năng, cỡ khoảng 10mm (± 1 mm), mở được bằng tay hoặc mở tự động;	: 02 Cái
4.2	Vỏ trocar, cỡ khoảng 10mm (± 1 mm), đầu vát, có van bơm khí, làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương, chiều dài làm việc ≥ 100 mm;	: 02 Cái

4.3	Nòng trocar đầu sắc hình kim tự tháp, cỡ khoảng 10mm ($\pm \leq 1\text{mm}$), làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương, chiều dài làm việc $\geq 100\text{mm}$;	: 01 Cái
4.4	Nòng trocar đầu tù, cỡ khoảng 10mm ($\pm \leq 1.0\text{mm}$), làm từ thép không gỉ hoặc tương đương, chiều dài làm việc $\geq 100\text{mm}$;	: 01 Cái
4.5	Vạn trocar đa chức năng cỡ khoảng 5 mm ($\pm \leq 1.0\text{mm}$), mở được bằng tay hoặc mở tự động;	: 02 Cái
4.6	Vỏ trocar cỡ khoảng 5.0 mm ($\pm \leq 1.0\text{mm}$), đầu vát, có van bơm khí, làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương, chiều dài làm việc $\geq 100\text{mm}$;	: 02 Cái
4.7	Nòng trocar đầu sắc hình kim tự tháp, cỡ khoảng 5.0 mm ($\pm \leq 1.0\text{mm}$), làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương, chiều dài làm việc $\geq 100\text{mm}$;	: 01 Cái
4.8	Nòng trocar đầu tù, cỡ khoảng 5.0mm ($\pm \leq 1.0\text{mm}$), làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương, chiều dài làm việc $\geq 10\text{ cm}$;	: 01 Cái
4.9	Vỏ trocar cỡ khoảng 14.0mm ($\pm \leq 1.0\text{mm}$), đầu vát, có van bơm khí, làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương, chiều dài làm việc $\geq 100\text{mm}$;	: 01 Cái
4.10	Nòng trocar đầu sắc hình kim tự tháp, cỡ khoảng 14.0mm ($\pm \leq 1.0\text{mm}$), làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương, chiều dài làm việc $\geq 100\text{mm}$;	: 01 Cái
4.11	Vạn trocar đa chức năng cỡ khoảng 14.0mm ($\pm \leq 1.0\text{mm}$), mở được bằng tay hoặc mở tự động;	: 01 Cái
4.12	Nắp giảm cỡ khoảng 10.0mm/5.0 mm ($\pm \leq 1.0\text{mm}$);	: 01 Cái
4.13	Nắp giảm đôi, cỡ khoảng 14.0mm/10 mm và 14.0mm/5.0 mm ($\pm \leq 1.0\text{mm}$);	: 01 Cái
4.14	Nắp cao su đầu trocar cỡ khoảng 10mm ($\pm \leq 1.0\text{mm}$).	: 10 Cái
4.15	Nắp cao su đầu trocar cỡ khoảng 5.0mm ($\pm \leq 1.0\text{mm}$).	: 10 Cái
4.16	Nắp cao su đầu trocar cỡ khoảng 14.0mm ($\pm \leq 1.0\text{mm}$).	: 10 Cái
4.17	Tay cầm dụng cụ đơn cực, có chân cắm đốt điện đơn cực, loại không khóa.	: 05 Cái
4.18	Tay cầm dụng cụ đơn cực, có chân cắm đốt điện đơn cực, loại có khóa.	: 04 Cái

4.19	Vỏ ngoài, bằng kim loại, có bọc cách điện, có đầu nối khóa Luer để tưới rửa vệ sinh. Cỡ khoảng 5.0 mm ($\pm \leq 0.5\text{mm}$), dài $\geq 350\text{mm}$	: 09 Cái
4.20	Hàm forcep kẹp đơn cực, nhiều răng, hoạt động đơn, phần hàm rộng khoảng 5.0mm($\pm \leq 0.5\text{mm}$), phần hàm dài khoảng 15mm($\pm \leq 1.0\text{mm}$). Cỡ khoảng 5.0 mm($\pm \leq 0.5\text{mm}$), chiều dài $\geq 350\text{ mm}$;	: 01 Cái
4.21	Hàm forcep kẹp và phẫu tích đơn cực kiểu KELLY hoặc tương đương, phần hàm dài khoảng 20mm ($\pm \leq 2.0\text{mm}$), hoạt động kép. Cỡ khoảng 5.0 mm($\pm \leq 0.5\text{mm}$), chiều dài $\geq 350\text{ mm}$;	: 01 Cái
4.22	Hàm forcep kẹp đơn cực, có răng cưa, loại không gây tổn thương, phần hàm dài khoảng 25 mm ($\pm \leq 2.0\text{mm}$), mở cửa sổ, hoạt động đơn. Cỡ khoảng 5.0 mm($\pm \leq 0.5\text{mm}$), chiều dài $\geq 350\text{ mm}$;	: 01 Cái
4.23	Hàm forcep kẹp đơn cực, phần hàm dài khoảng 25 mm ($\pm \leq 2.0\text{mm}$), loại không tổn thương, hàm có lỗ, hoạt động kép. Cỡ khoảng 5.0 mm($\pm \leq 0.5\text{mm}$), chiều dài $\geq 350\text{ mm}$;	: 01 Cái
4.24	Hàm forcep kẹp đơn cực kiểu BABCOCK hoặc tương đương, phần hàm dụng cụ dài khoảng 20 mm($\pm \leq 2.0\text{mm}$), hoạt động kép, có mở lỗ, không gây tổn thương. Cỡ khoảng 5.0 mm($\pm \leq 0.5\text{mm}$), chiều dài $\geq 350\text{ mm}$;	: 01 Cái
4.25	Hàm kẹp phẫu tích, gấp góc sang phải, phần hàm tác động đôi, phần hàm dụng cụ dài khoảng 15 mm($\pm \leq 1.0\text{mm}$), cỡ khoảng 5.0 mm($\pm \leq 0.5\text{mm}$), chiều dài $\geq 350\text{ mm}$;	: 01 Cái
4.26	Hàm forcep kẹp đơn cực, không gây tổn thương, hàm có cửa sổ, cong, hàm tác động đơn, phần hàm dài khoảng 25 mm ($\pm \leq 2.0\text{mm}$). Cỡ khoảng 5.0 mm($\pm \leq 0.5\text{mm}$), chiều dài $\geq 350\text{ mm}$;	: 01 Cái
4.27	Lưỡi kéo cong đơn cực, hàm hoạt động kép, có răng cưa, phần hàm dài khoảng 20mm ($\pm \leq 2.0\text{mm}$). Cỡ khoảng 5.0 mm($\pm \leq 0.5\text{mm}$), chiều dài $\geq 350\text{ mm}$;	: 01 Cái
4.28	Lưỡi kéo dạng móc, phần hàm dụng cụ dài khoảng 10mm($\pm \leq 1.0\text{mm}$), hoạt động đơn. Cỡ khoảng 5.0 mm($\pm \leq 0.5\text{mm}$), chiều dài $\geq 350\text{ mm}$;	: 01 Cái

4.29	Tay cầm kim loại, xoay được, không có chân cầm đơn cực, loại không có khóa.	: 01 Cái
4.30	Vỏ ngoài, bằng kim loại, cách điện. Cỡ khoảng 10 mm(± 1.0 mm), chiều dài ≥ 350 mm;	: 01 Cái
4.31	Hàm forcep kẹp, hoạt động đơn, phần hàm dụng cụ dài khoảng 35 mm(± 3.0 mm), dạng móng vuốt, có $\geq 2 \times 3$ răng. Cỡ khoảng 10 mm(± 1.0 mm), chiều dài ≥ 350 mm;	: 01 Cái
4.32	Tay cầm kiểu lưỡng cực, bằng nhựa, cách điện, không khóa, chân cầm đốt điện lưỡng cực chếch lên khoảng 45° ($\pm 5^\circ$)	: 02 Cái
4.33	Vỏ ngoài kẹp lưỡng cực kiểu, bằng kim loại, cách điện. Cỡ khoảng 5.0 mm(± 0.5 mm), chiều dài ≥ 350 mm;	: 02 Cái
4.34	Hàm forcep kẹp và phẫu tích lưỡng. Hàm có mở lỗ, hoạt động đôi, phần hàm dài khoảng 20 mm(± 2.0 mm), hàm có răng cưa nhỏ không gây tổn thương. Cỡ khoảng 5.0 mm(± 0.5 mm), chiều dài ≥ 350 mm;	: 01 Cái
4.35	Hàm forcep kẹp lưỡng cực kiểu KELLY hoặc tương đương. Hàm hoạt động đôi, hàm dài khoảng 25 mm(± 2.0 mm). Cỡ khoảng 5.0 mm(± 0.5 mm), chiều dài ≥ 350 mm;	: 01 Cái
4.36	Điện cực phẫu tích và cầm máu, đầu hình chữ L, vỏ bọc cách điện, có chân cầm đốt điện đơn cực. Cỡ khoảng 5.0 mm(± 0.5 mm), chiều dài ≥ 350 mm;	: 01 Cái
4.37	Dụng cụ thăm dò tổ chức, có vạch chia thang đo độ dài đơn vị cm (hoặc mm). Cỡ khoảng 5.0 mm(± 0.5 mm), chiều dài ≥ 350 mm;	: 01 Cái
4.38	Ống tưới hút, bề mặt chống lóa, có lỗ bên hông, van khóa điều khiển bằng một tay. Cỡ khoảng 5.0 mm(± 0.5 mm), chiều dài ≥ 350 mm;	: 01 Cái
4.39	Ống tưới hút, có lỗ bên, cỡ khoảng 10.0 mm(± 1.0 mm), chiều dài ≥ 350 mm;	: 01 Cái
4.40	Tay cầm sử dụng cho ống tưới hút cỡ khoảng 10.0 mm(± 1.0 mm);	: 01 Cái
4.41	Kìm kẹp kim, hàm thẳng, tay cầm có khóa hãm. Cỡ khoảng 5.0 mm(± 0.5 mm), chiều dài ≥ 320 mm;	: 01 Cái

4.42	Kìm kẹp kim, hàm cong trái, tay cầm có khóa hãm. Cỡ khoảng 5.0 mm(± 0.5 mm), chiều dài ≥ 320 mm;	: 01 Cái
4.43	Kìm kẹp dùng cho Clips Titan (<i>dùng với Clips cỡ trung bình lớn</i>), tháo rời và xoay được, cỡ khoảng 10.0 mm(± 1.0 mm), chiều dài ≥ 350 mm. Bao gồm 3 phần có thể tháo rời: Tay cầm, vỏ, hàm	: 01 Cái
4.44	Kìm kẹp dùng cho Clips Titan (<i>dùng với Clips cỡ trung bình</i>), tháo rời và xoay được, cỡ khoảng 10.0 mm(± 1.0 mm), chiều dài ≥ 350 mm. Bao gồm 3 phần có thể tháo rời: Tay cầm, vỏ, hàm	: 01 Cái
4.45	Kìm kẹp dùng cho Clips polymer (<i>dùng với Clips cỡ ML</i>), chiều dài ≥ 320 mm;	: 01 Cái
4.46	Kìm kẹp dùng cho Clips polymer (<i>dùng với Clips cỡ L</i>), chiều dài ≥ 320 mm;	: 01 Cái
4.47	Thanh đẩy chỉ (<i>dùng trong kỹ thuật thắt nút chỉ ngoài cơ thể</i>). Cỡ khoảng 5.0 mm(± 0.5 mm), chiều dài ≥ 350 mm;	: 01 Cái
4.48	Dây cao tần đơn cực, chân cắm cỡ khoảng 5.0 mm(± 1.0 mm), chiều dài ≥ 300 cm	: 02 Cái
4.49	Dây cao tần lưỡng cực, chiều dài ≥ 300 cm;	: 02 Cái
4.50	Hộp ngâm khử khuẩn dụng cụ, kích thước khoảng: 750 x 220 x 130 mm (± 20 mm). Có đủ Hộp đựng, khay đục lỗ và Nắp đậy.	: 02 Bộ
4.51	Khay lưới để tiết trùng và bảo quản ống soi, dùng cho 01 ống soi cứng, có gá để nắp adaptor dẫn sáng, đệm giữ ống soi bằng silicone, có nắp đậy. Kích thước khoảng: 430x65x50 mm (± 10 mm)	: 01 Cái
4.52	Hộp tiết trùng và bảo quản dụng cụ, có đục lỗ, nắp trong suốt, loại 02 tầng, kích thước khoảng: 530x250x150mm (± 20 mm)	: 02 Bộ
IV	Yêu cầu khác	
	- Thiết bị được bàn giao, lắp đặt và hướng dẫn sử dụng thành thạo tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức ;	
	- Có đội ngũ kỹ sư, kỹ thuật viên được đào tạo làm dịch vụ kỹ thuật sau bán hàng ;	
	- Cam kết cung cấp đầy đủ chứng chỉ chất lượng (CQ), xuất xứ (CO), các tài liệu chứng minh hàng hóa nhập khẩu hợp pháp (đối với hàng hóa nhập khẩu) hoặc giấy chứng nhận xuất xưởng đối với hàng hóa	

	sản xuất tại Việt Nam; các tài liệu khác tương đương chứng minh từ cách hợp lệ của hàng hóa (<i>các giấy tờ, tài liệu để chứng minh nguồn gốc, xuất xứ, ký mã hiệu, nhãn mác, số hiệu, chất lượng, tình trạng hàng hóa...</i>), tài liệu hướng dẫn sử dụng và bảo quản thiết bị của hãng sản xuất kèm bản dịch tiếng Việt khi bàn giao ;
	- Cam kết có khả năng cung cấp giấy phép bán hàng hoặc giấy ủy quyền bán hàng của nhà sản xuất hoặc của đại lý phân phối hoặc giấy chứng nhận quan hệ đối tác hoặc giấy cam kết hỗ trợ kỹ thuật, bảo hành của nhà sản xuất hoặc của đại lý phân phối hoặc tài liệu khác có giá trị tương đương trong trường hợp được xem xét trúng thầu và ký hợp đồng;
	- Có các tài liệu chứng minh hàng hóa được phép lưu hành hợp pháp tại Việt Nam theo quy định tại Nghị định 98/2021/NĐ-CP ngày 08 tháng 11 năm 2021 của Chính phủ về việc quản lý trang thiết bị y tế ; Nghị định 07/2023/NĐ-CP ngày 03 tháng 3 năm 2023 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của nghị định số 98/2021/NĐ-CP ngày 08 tháng 11 năm 2021 của chính phủ về quản lý trang thiết bị y tế, Nghị định 04/2025/NĐ-CP ngày 01/01/2025 sửa đổi, bổ sung một số điều của nghị định số 98/2021/NĐ-CP ngày 08 tháng 11 năm 2021 của chính phủ về quản lý thiết bị y tế đã được sửa đổi, bổ sung một số điều theo nghị định số 07/2023/NĐ-CP ngày 03 tháng 3 năm 2023 của chính phủ, Thông tư 05/2022/TT-BYT của Bộ Y tế ban hành ngày 01/8/2022 và các văn bản pháp luật khác liên quan còn hiệu lực.
	- Yêu cầu về bảo hành : + Thời hạn bảo hành : ≥ 365 ngày (không bao gồm vật tư tiêu hao thừa máy) kể từ ngày bàn giao và nghiệm thu hàng hóa + Địa điểm bảo hành : tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức ; + Thời hạn sửa chữa, thay thế : ≤ 14 ngày (kể từ ngày phát sinh lỗi) + Thời hạn có mặt tại đơn vị sử dụng để kiểm tra : ≤ 48 giờ (kể từ khi có thông báo) ;
	- Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao, phụ kiện thay thế trong thời gian ít nhất 05 năm sau bán hàng. Có biểu giá vật tư tiêu hao, phụ kiện thay thế và thiết bị phụ trợ ;
	- Có kế hoạch bảo trì trong thời gian bảo hành. Bảo trì, bảo dưỡng thiết bị miễn phí trong suốt thời gian bảo hành ;
	- Thời gian thực hiện : ≤ 120 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực ;

6. Hệ thống phẫu thuật nội soi kèm dụng cụ phẫu thuật đại trực tràng

I YÊU CẦU CHUNG		
	- Năm sản xuất: 2025 trở đi	
	- Chất lượng:	
	+ Mới 100%	
	+ Nhà sản xuất thiết bị chính đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO 13485	
	+ Thiết bị chính đạt tiêu chuẩn CE (European Conformity) hoặc FDA (hoặc FDA 510 (k)) (Food and Drug Administration)	
	- Nguồn điện: 220VAC/50Hz	
	- Môi trường hoạt động:	
	+ Nhiệt độ tối đa: $\geq 30^{\circ}\text{C}$	
	+ Độ ẩm tối đa: $\geq 70\%$	
	- Yêu cầu xuất xứ: Ưu tiên thiết bị chính và Bộ dụng cụ phẫu thuật nội soi sản xuất tại Nhóm các nước G7 hoặc Châu Âu;	
II	Yêu cầu cấu hình	Số lượng
	Hệ thống phẫu thuật nội soi kèm dụng cụ phẫu thuật đại trực tràng kèm phụ kiện tiêu chuẩn	: 01 Hệ thống
	<i>Cấu hình tối thiểu bao gồm:</i>	
1	Hệ thống phẫu thuật nội soi kèm phụ kiện tiêu chuẩn	: 01 Hệ thống
1.1	Thiết bị chính:	
	- Bộ xử lý hình ảnh và nguồn sáng	: 01 Bộ
	- Đầu camera	: 01 Cái
	- Ống kính soi (30°)	: 02 Cái
1.2	Phụ kiện và thiết bị phụ trợ:	
	- Màn hình hiển thị	: 01 Cái
	- Máy bơm khí CO2 kèm phụ kiện tiêu chuẩn	: 01 Cái
	- Máy tưới dịch chuyên dụng kèm phụ kiện tiêu chuẩn	: 01 Cái
	- Xe đẩy hệ thống	: 01 Cái
	- Hộp tiệt trùng và bảo quản ống soi	: 01 Cái
	- Dây dẫn sáng	: 04 Cái
	- Vật tư tiêu hao khác, bao gồm:	
	+ Bàn chải vệ sinh dụng cụ, dùng để cọ rửa hàm của dụng cụ.	: 20 Cái
2	Bộ dụng cụ phẫu thuật nội soi đại trực tràng	: 02 Bộ

3	Bộ dụng cụ phẫu tích nội soi kèm ống hút	: 02 Bộ
4	Hướng dẫn sử dụng của hãng sản xuất và bản dịch tiếng Việt	: 01 Bộ
III	Chỉ tiêu kỹ thuật cơ bản	
1	Tính năng chung	
	– Là hệ thống gồm các thiết bị sử dụng trong nội soi phẫu thuật	
	– Cường độ sáng điều chỉnh được: Tối đa ≥ 15 bước;	
	– Cài đặt được chế độ ảnh trên bộ xử lý hình ảnh hoặc phím bấm trên đầu camera.	
	– Có chế độ hiển thị song song hình ảnh	
2	Đặc tính kỹ thuật	
2.1	Bộ xử lý hình ảnh và nguồn sáng	
	– Là bộ xử lý hình ảnh được thiết kế sử dụng với các nội soi ống cứng	
	– Có khả năng nâng cấp để sử dụng ứng dụng 3D trên bộ xử lý.	
	– Bộ xử lý hình ảnh tích hợp hoặc tách rời nguồn sáng loại LED	
	– Tuổi thọ bóng đèn: ≥ 30.000 giờ;	
	– Nhiệt độ màu $\geq 5.000K$;	
	– Có công nghệ quan sát hỗ trợ phân biệt tổ chức: ≥ 3 công nghệ;	
	– Có khả năng tự động điều chỉnh cường độ sáng của nguồn sáng;	
	– Có xoay hình ảnh;	
	– Phóng đại điện tử:	
	+ Tối đa $\geq 2x$;	
	+ Có tối thiểu ≥ 5 bước (hoặc mức);	
	– Khả năng lưu trữ cài đặt người dùng: ≥ 20 cài đặt;	
	– Khả năng lưu dữ liệu bệnh nhân: ≥ 50 bệnh nhân;	
	– Độ phân giải hình ảnh: Tối đa $\geq (3800 \times 2100)$ điểm ảnh (hoặc tiêu chuẩn 4K trở lên);	
	– Có cổng kết nối với bộ nhớ ngoài chuyên dụng;	
	– Cổng kết nối tín hiệu: có cổng 12G-SDI hoặc DVI hoặc 3G-SDI hoặc tương đương (tương thích với cổng tín hiệu kết nối của màn hình hiển thị);	
	– Có khả năng chụp ảnh và lưu được ảnh hoặc video;	
2.2	Đầu camera	
	– Có khả năng hiển thị hình ảnh với độ phân giải $\geq 3800 \times 2100$ điểm ảnh (hoặc tiêu chuẩn 4K trở lên);	
	– Sử dụng cảm biến ảnh 4K trở lên, loại ≥ 2 chip CMOS hoặc tương đương;	

	- Chức năng phóng đại kỹ thuật số: Tối đa $\geq 2x$;
	- Có các phím chức năng đầu camera có thể gán chương trình
	- Có thể điều chỉnh nét (focus) ngay trên đầu camera;
	- Tiêu cự (f): khoảng 20 mm ($\pm \leq 2\text{mm}$);
	- Trọng lượng đầu camera: $\leq 300\text{g}$;
	- Chiều dài dây cáp camera: $\geq 300\text{cm}$;
	- Đầu camera ngâm được dung dịch khử khuẩn (CIDEX, ...) hoặc tiệt trùng nhiệt độ thấp;
2.3	Ống kính soi
	- Ống kính soi, hướng nhìn 30° , đường kính 10mm ($\pm \leq 0.5\text{mm}$), chiều dài làm việc $\geq 280\text{ mm}$.
	- Hấp tiệt trùng được, sử dụng thấu kính hình gậy, có phủ saphia hoặc vật liệu chống xước.
3	Phụ kiện và thiết bị phụ trợ:
3.1	Màn hình hiển thị
	- Loại LCD hoặc LED hoặc OLED hoặc tương đương trở lên, màn hình chuyên dụng trong y tế hoặc cho phép hiển thị hình ảnh y tế chất lượng cao;
	- Kích thước màn hình: $\geq 30\text{ inch}$;
	- Độ phân giải: $\geq (3800 \times 2100)$ điểm ảnh (hoặc tiêu chuẩn 4K trở lên);
	- Độ sáng: $\geq 700\text{ cd/m}^2$
	- Độ tương phản: $\geq 1000:1$
	- Góc nhìn: $\geq 170^\circ/170^\circ$ (hoặc $\geq 85^\circ/85^\circ/85^\circ/85^\circ$)
	- Số lượng màu hiển thị tối đa ≥ 1.0 tỉ màu (hoặc $\geq 10\text{ bit}$)
	- Cổng kết nối tín hiệu: có cổng 12G-SDI hoặc DVI hoặc 3G-SDI hoặc tương đương (tương thích với cổng tín hiệu kết nối của bộ xử lý hình ảnh);
3.2	Máy bơm CO2
	- Có hiển thị các thông tin của chế độ bơm khí và các thông số bơm khí cài đặt và thực tế.
	- Có tính năng điều chỉnh tự động lưu lượng bơm
	- Có báo động khi xảy ra quá áp
	- Thông số bơm:
	+ Lưu lượng bơm tối đa: $\geq 40\text{ lít/phút}$
	+ Áp lực bơm tối đa $\geq 25\text{ mmHg}$
3.3	Máy tưới dịch chuyên dụng
	- Màn hình điều khiển và hiển thị các thông số cơ bản sau:
	+ Giá trị cài đặt và giá trị thực tế của lưu lượng tưới

	+ Giá trị cài đặt và giá trị thực tế của áp lực tưới	
	- Thông số tưới:	
	+ Áp lực tưới tối đa: ≥ 200 mmHg;	
	+ Lưu lượng tưới tối đa: ≥ 1500 ml/phút;	
3.4	Dây dẫn sáng	
	- Đường kính: khoảng 4.0mm ($\pm \leq 1.0$ mm)	
	- Chiều dài: ≥ 300 cm	
3.5	Hộp (hoặc khay) đựng ống soi	
	- Có kích thước phù hợp để đựng được ống kính soi	
3.6	Xe đẩy hệ thống	
	- Có cánh tay treo màn hình	
	- Có ≥ 4 bánh xe, có phanh hãm.	
4	Bộ dụng cụ phẫu thuật nội soi đại trực tràng	Số lượng
	<i>Cấu hình tối thiểu mỗi bộ gồm:</i>	
4.1	Van trocar đa chức năng, cỡ khoảng 10mm ($\pm \leq 1$ mm), mở được bằng tay hoặc mở tự động;	: 04 Cái
4.2	Vỏ trocar, cỡ khoảng 10mm ($\pm \leq 1$ mm), đầu vát, có van bơm khí, làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương, chiều dài làm việc ≥ 100 mm;	: 04 Cái
4.3	Nòng trocar đầu sắc hình kim tự tháp, cỡ khoảng 10mm ($\pm \leq 1$ mm), làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương, chiều dài làm việc ≥ 100 mm;	: 01 Cái
4.4	Nòng trocar đầu tù, cỡ khoảng 10mm ($\pm \leq 1.0$ mm), làm từ thép không gỉ hoặc tương đương, chiều dài làm việc ≥ 100 mm;	: 01 Cái
4.5	Van trocar đa chức năng cỡ khoảng 5 mm ($\pm \leq 1.0$ mm), mở được bằng tay hoặc mở tự động;	: 04 Cái
4.6	Vỏ trocar cỡ khoảng 5.0 mm ($\pm \leq 1.0$ mm), đầu vát, có van bơm khí, làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương, chiều dài làm việc ≥ 100 mm;	: 04 Cái
4.7	Nòng trocar đầu sắc hình kim tự tháp, cỡ khoảng 5.0 mm ($\pm \leq 1.0$ mm), làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương, chiều dài làm việc ≥ 100 mm;	: 01 Cái
4.8	Nòng trocar đầu tù, cỡ khoảng 5.0mm ($\pm \leq 1.0$ mm), làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương, chiều dài làm việc ≥ 10 cm;	: 01 Cái

4.9	Vỏ trocar cỡ khoảng 14.0mm ($\pm \leq 1.0\text{mm}$), đầu vát, có van bơm khí, làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương, chiều dài làm việc $\geq 100\text{mm}$;	: 01 Cái
4.10	Nòng trocar đầu sắc hình kim tự tháp, cỡ khoảng 14.0mm ($\pm \leq 1.0\text{mm}$), làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương, chiều dài làm việc $\geq 100\text{mm}$;	: 01 Cái
4.11	Van trocar đa chức năng cỡ khoảng 14.0mm ($\pm \leq 1.0\text{mm}$), mở được bằng tay hoặc mở tự động;	: 01 Cái
4.12	Nắp giảm cỡ khoảng 10.0mm/5.0 mm ($\pm \leq 1.0\text{mm}$);	: 04 Cái
4.13	Nắp giảm đôi, cỡ khoảng 14.0mm/10 mm và 14.0mm/5.0 mm ($\pm \leq 1.0\text{mm}$);	: 01 Cái
4.14	Nắp cao su đầu trocar cỡ khoảng 10mm ($\pm \leq 1.0\text{mm}$).	: 10 Cái
4.15	Nắp cao su đầu trocar cỡ khoảng 5.0mm ($\pm \leq 1.0\text{mm}$).	: 10 Cái
4.16	Nắp cao su đầu trocar cỡ khoảng 14.0mm ($\pm \leq 1.0\text{mm}$).	: 10 Cái
4.17	Tay cầm dụng cụ đơn cực, có chân cắm đốt điện đơn cực, loại không khóa.	: 05 Cái
4.18	Tay cầm dụng cụ đơn cực, có chân cắm đốt điện đơn cực, loại có khóa.	: 04 Cái
4.19	Vỏ ngoài, bằng kim loại, có bọc cách điện, có đầu nối khóa Luer để tưới rửa vệ sinh. Cỡ khoảng 5.0 mm ($\pm \leq 0.5\text{mm}$), dài $\geq 350\text{mm}$	: 09 Cái
4.20	Hàm forcep kẹp đơn cực, nhiều răng, hoạt động đơn, phần hàm rộng khoảng 5.0mm($\pm \leq 0.5\text{mm}$), phần hàm dài khoảng 15mm($\pm \leq 1.0\text{mm}$). Cỡ khoảng 5.0 mm($\pm \leq 0.5\text{mm}$), chiều dài $\geq 350\text{ mm}$;	: 02 Cái
4.21	Hàm forcep kẹp và phẫu tích đơn cực kiểu KELLY hoặc tương đương, phần hàm dài khoảng 20mm ($\pm \leq 2.0\text{mm}$), hoạt động kép. Cỡ khoảng 5.0 mm($\pm \leq 0.5\text{mm}$), chiều dài $\geq 350\text{ mm}$;	: 02 Cái
4.22	Hàm forcep kẹp đơn cực, có răng cưa, loại không gây tổn thương, phần hàm dài khoảng 25 mm ($\pm \leq 2.0\text{mm}$), mở cửa sổ, hoạt động đơn. Cỡ khoảng 5.0 mm($\pm \leq 0.5\text{mm}$), chiều dài $\geq 350\text{ mm}$;	: 01 Cái

4.23	Hàm forcep kẹp đơn cực, phần hàm dài khoảng 25 mm ($\pm \leq 2.0\text{mm}$), loại không tổn thương, hàm có lỗ, hoạt động kép. Cỡ khoảng 5.0 mm ($\pm \leq 0.5\text{mm}$), chiều dài ≥ 350 mm;	: 01 Cái
4.24	Hàm forcep kẹp đơn cực kiểu BABCOCK hoặc tương đương, phần hàm dụng cụ dài khoảng 20 mm ($\pm \leq 2.0\text{mm}$), hoạt động kép, có mở lỗ, không gây tổn thương. Cỡ khoảng 5.0 mm ($\pm \leq 0.5\text{mm}$), chiều dài ≥ 350 mm;	: 02 Cái
4.25	Hàm kẹp phẫu tích, gấp góc sang phải, phần hàm tác động đôi, phần hàm dụng cụ dài khoảng 15 mm ($\pm \leq 1.0\text{mm}$), cỡ khoảng 5.0 mm ($\pm \leq 0.5\text{mm}$), chiều dài ≥ 350 mm;	: 01 Cái
4.26	Hàm forcep kẹp đơn cực, không gây tổn thương, hàm có cửa sổ, cong, hàm tác động đơn, phần hàm dài khoảng 25 mm ($\pm \leq 2.0\text{mm}$). Cỡ khoảng 5.0 mm ($\pm \leq 0.5\text{mm}$), chiều dài ≥ 350 mm;	: 01 Cái
4.27	Lưỡi kéo cong đơn cực, hàm hoạt động kép, có răng cưa, phần hàm dài khoảng 20mm ($\pm \leq 2.0\text{mm}$). Cỡ khoảng 5.0 mm ($\pm \leq 0.5\text{mm}$), chiều dài ≥ 350 mm;	: 01 Cái
4.28	Lưỡi kéo dạng móc, phần hàm dụng cụ dài khoảng 10mm ($\pm \leq 1.0\text{mm}$), hoạt động đơn. Cỡ khoảng 5.0 mm ($\pm \leq 0.5\text{mm}$), chiều dài ≥ 350 mm;	: 01 Cái
4.29	Tay cầm kim loại, xoay được, không có chân cầm đơn cực, loại không có khóa.	: 01 Cái
4.30	Vỏ ngoài, bằng kim loại, cách điện. Cỡ khoảng 10 mm ($\pm \leq 1.0\text{mm}$), chiều dài ≥ 350 mm;	: 01 Cái
4.31	Hàm forcep kẹp, hoạt động đơn, phần hàm dụng cụ dài khoảng 35 mm ($\pm \leq 3.0\text{mm}$), dạng móng vuốt, có $\geq 2 \times 3$ răng. Cỡ khoảng 10 mm ($\pm \leq 1.0\text{mm}$), chiều dài ≥ 350 mm;	: 01 Cái
4.32	Tay cầm kiểu lưỡng cực, bằng nhựa, cách điện, không khóa, chân cầm đốt điện lưỡng cực chếch lên khoảng 45° ($\pm \leq 5^\circ$)	: 02 Cái
4.33	Vỏ ngoài kẹp lưỡng cực kiểu, bằng kim loại, cách điện. Cỡ khoảng 5.0 mm ($\pm \leq 0.5\text{mm}$), chiều dài ≥ 350 mm;	: 02 Cái

4.34	Hàm forcep kẹp và phẫu tích lưỡng. Hàm có mở lỗ, hoạt động đôi, phần hàm dài khoảng 20 mm($\pm \leq 2.0$ mm), hàm có răng cửa nhỏ không gây tổn thương. Cỡ khoảng 5.0 mm($\pm \leq 0.5$ mm), chiều dài ≥ 350 mm;	: 01 Cái
4.35	Hàm forcep kẹp lưỡng cực kiểu KELLY hoặc tương đương. Hàm hoạt động đôi, hàm dài khoảng 25 mm($\pm \leq 2.0$ mm). Cỡ khoảng 5.0 mm($\pm \leq 0.5$ mm), chiều dài ≥ 350 mm;	: 01 Cái
4.36	Điện cực phẫu tích và cầm máu, đầu hình chữ L, vỏ bọc cách điện, có chân cầm đốt điện đơn cực. Cỡ khoảng 5.0 mm($\pm \leq 0.5$ mm), chiều dài ≥ 350 mm;	: 02 Cái
5	Bộ dụng cụ phẫu tích nội soi kèm ống hút	Số lượng
	<i>Cấu hình tối thiểu mỗi bộ gồm:</i>	
5.1	Dụng cụ thăm dò tổ chức, có vạch chia thang đo độ dài đơn vị cm (hoặc mm). Cỡ khoảng 5.0 mm($\pm \leq 0.5$ mm), chiều dài ≥ 330 mm;	: 02 Cái
5.2	Ống tưới hút, bề mặt chống lóa, có lỗ bên hông, van khóa điều khiển bằng một tay. Cỡ khoảng 5.0 mm($\pm \leq 1.0$ mm), chiều dài ≥ 330 mm;	: 02 Cái
5.3	Ống tưới hút, có lỗ bên, cỡ khoảng 10.0 mm ($\pm \leq 1.0$ mm), chiều dài ≥ 330 mm;	: 01 Cái
5.4	Tay cầm sử dụng cho ống tưới hút cỡ khoảng 10.0 mm ($\pm \leq 1.0$ mm);	: 01 Cái
5.5	Kìm kẹp kim, hàm thẳng, tay cầm có khóa hãm. Cỡ khoảng 5.0 mm($\pm \leq 0.5$ mm), chiều dài ≥ 320 mm;	: 01 Cái
5.6	Kìm kẹp kim, hàm cong trái, tay cầm có khóa hãm. Cỡ khoảng 5.0 mm($\pm \leq 0.5$ mm), chiều dài ≥ 320 mm;	: 02 Cái
5.7	Kìm kẹp dùng cho Clips Titan (dùng với Clips cỡ trung bình lớn), tháo rời và xoay được, cỡ khoảng 10.0 mm($\pm \leq 1.0$ mm), chiều dài ≥ 350 mm. Bao gồm 3 phần có thể tháo rời: Tay cầm, vỏ, hàm	: 01 Cái
5.8	Kìm kẹp dùng cho Clips Titan (dùng với Clips cỡ trung bình), tháo rời và xoay được, cỡ khoảng 10.0 mm($\pm \leq 1.0$ mm), chiều dài ≥ 330 mm. Bao gồm 3 phần có thể tháo rời: Tay cầm, vỏ, hàm	: 01 Cái
5.9	Kìm kẹp dùng cho Clips polymer (dùng với Clips cỡ ML), chiều dài ≥ 320 mm;	: 01 Cái

5.10	Kìm kẹp dùng cho Clips polymer (dùng với Clips cỡ L), chiều dài ≥ 320 mm;	: 01 Cái
5.11	Thanh đẩy chỉ (dùng trong kỹ thuật thắt nút chỉ ngoài cơ thể). Cỡ khoảng 5.0 mm ($\pm \leq 0.5$ mm), chiều dài ≥ 330 mm;	: 01 Cái
5.12	Dây cao tần đơn cực, chân cắm cỡ khoảng 5.0 mm ($\pm \leq 1.0$ mm), chiều dài ≥ 300 cm	: 02. Cái
5.13	Dây cao tần lưỡng cực, chiều dài ≥ 300 cm;	: 02 Cái
5.14	Hộp ngâm khử khuẩn dụng cụ, có đủ hộp đựng, khay đục lỗ và Nắp đậy. Kích thước khoảng: 750 x 220 x 130 mm ($\pm \leq 20$ mm).	: 02 Bộ
5.15	Khay lưới để tiệt trùng và bảo quản ống soi, dùng cho 01 ống soi cứng, có gá để nắp adaptor dẫn sáng, đệm giữ ống soi bằng silicone, có nắp đậy. Kích thước khoảng: 430x65x50 mm ($\pm \leq 10$ mm)	: 01 Cái
5.16	Hộp tiệt trùng và bảo quản dụng cụ, có đục lỗ, nắp trong suốt, loại 02 tầng. Kích thước khoảng: 530x250x150mm ($\pm \leq 20$ mm)	: 02 Bộ
5.17	Bộ Silspt5 (Sils Port)	: 02 Bộ
5.18	Dụng cụ rút Gold Finger Retractor, kích thước khoảng 5mm ($\pm \leq 1.0$ mm)	: 01 cái
5.20	Dụng cụ vén phổi nội soi (Fan Retractor)	: 01 cái
5.21	Dụng cụ bóc tách nội soi (Endo Peanut)	: 10 Cái
5.22	Dụng cụ nội soi điều trị rò hậu môn, rò xoang lông (VAAFT)	: 01 bộ
IV	Yêu cầu khác	
	– Thiết bị được bàn giao, lắp đặt và hướng dẫn sử dụng thành thạo tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức ;	
	– Có đội ngũ kỹ sư, kỹ thuật viên được đào tạo làm dịch vụ kỹ thuật sau bán hàng ;	
	– Cam kết cung cấp đầy đủ chứng chỉ chất lượng (CQ), xuất xứ (CO), các tài liệu chứng minh hàng hóa nhập khẩu hợp pháp (đối với hàng hóa nhập khẩu) hoặc giấy chứng nhận xuất xưởng đối với hàng hóa sản xuất tại Việt Nam; các tài liệu khác tương đương chứng minh tư cách hợp lệ của hàng hóa (<i>các giấy tờ, tài liệu để chứng minh nguồn gốc, xuất xứ, ký mã hiệu, nhãn mác, số hiệu, chất lượng, tình trạng hàng hóa...</i>), tài liệu hướng dẫn sử dụng và bảo quản thiết bị của hãng sản xuất kèm bản dịch tiếng Việt khi bàn giao ;	

	- Cam kết có khả năng cung cấp giấy phép bán hàng hoặc giấy ủy quyền bán hàng của nhà sản xuất hoặc của đại lý phân phối hoặc giấy chứng nhận quan hệ đối tác hoặc giấy cam kết hỗ trợ kỹ thuật, bảo hành của nhà sản xuất hoặc của đại lý phân phối hoặc tài liệu khác có giá trị tương đương trong trường hợp được xem xét trúng thầu và ký hợp đồng;
	- Có các tài liệu chứng minh hàng hóa được phép lưu hành hợp pháp tại Việt Nam theo quy định tại Nghị định 98/2021/NĐ-CP ngày 08 tháng 11 năm 2021 của Chính phủ về việc quản lý trang thiết bị y tế ; Nghị định 07/2023/NĐ-CP ngày 03 tháng 3 năm 2023 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của nghị định số 98/2021/NĐ-CP ngày 08 tháng 11 năm 2021 của chính phủ về quản lý trang thiết bị y tế, Nghị định 04/2025/NĐ-CP ngày 01/01/2025 sửa đổi, bổ sung một số điều của nghị định số 98/2021/NĐ-CP ngày 08 tháng 11 năm 2021 của chính phủ về quản lý thiết bị y tế đã được sửa đổi, bổ sung một số điều theo nghị định số 07/2023/NĐ-CP ngày 03 tháng 3 năm 2023 của chính phủ, Thông tư 05/2022/TT-BYT của Bộ Y tế ban hành ngày 01/8/2022 và các văn bản pháp luật khác liên quan còn hiệu lực.
	- Yêu cầu về bảo hành : + Thời hạn bảo hành : ≥ 365 ngày (không bao gồm vật tư tiêu hao thử máy) kể từ ngày bàn giao và nghiệm thu hàng hóa + Địa điểm bảo hành : tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức ; + Thời hạn sửa chữa, thay thế : ≤ 14 ngày (kể từ ngày phát sinh lỗi) + Thời hạn có mặt tại đơn vị sử dụng để kiểm tra : ≤ 48 giờ (kể từ khi có thông báo) ;
	- Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao, phụ kiện thay thế trong thời gian ít nhất 05 năm sau bán hàng. Có biểu giá vật tư tiêu hao, phụ kiện thay thế và thiết bị phụ trợ ;
	- Có kế hoạch bảo trì trong thời gian bảo hành. Bảo trì, bảo dưỡng thiết bị miễn phí trong suốt thời gian bảo hành ;
	- Thời gian thực hiện : ≤ 120 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực ;

7. Hệ thống phẫu thuật nội soi kèm dụng cụ phẫu thuật ung bướu

I YÊU CẦU CHUNG		
	- Năm sản xuất: 2025 trở đi	
	- Chất lượng:	
	+ Mới 100%	
	+ Nhà sản xuất thiết bị chính đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO 13485	
	+ Thiết bị chính đạt tiêu chuẩn CE (European Conformity) hoặc FDA (hoặc FDA 510 (k)) (Food and Drug Administration)	
	- Nguồn điện: 220VAC/50Hz	
	- Môi trường hoạt động:	
	+ Nhiệt độ tối đa: $\geq 30^{\circ}\text{C}$	
	+ Độ ẩm tối đa: $\geq 70\%$	
	- Yêu cầu xuất xứ: Ưu tiên thiết bị chính và Bộ dụng cụ phẫu thuật nội soi sản xuất tại Nhóm các nước G7 hoặc Châu Âu;	
II	Yêu cầu cấu hình	Số lượng
	Hệ thống phẫu thuật nội soi kèm dụng cụ phẫu thuật ung bướu kèm phụ kiện tiêu chuẩn	: 01 Hệ thống
	<i>Cấu hình tối thiểu bao gồm:</i>	
1	Hệ thống phẫu thuật nội soi kèm phụ kiện tiêu chuẩn	: 01 Hệ thống
1.1	Thiết bị chính:	
	- Bộ xử lý hình ảnh và nguồn sáng	: 01 Bộ
	- Đầu camera	: 01 Cái
	- Ống kính soi (30°)	: 02 Cái
	- Ống kính soi hồng ngoại (hoặc cận hồng ngoại)	: 01 Cái
1.2	Phụ kiện và thiết bị phụ trợ:	
	- Màn hình hiển thị	: 01 Cái
	- Máy bơm khí CO2 kèm phụ kiện tiêu chuẩn	: 01 Cái
	- Máy tưới dịch chuyên dụng kèm phụ kiện tiêu chuẩn	: 01 Cái
	- Xe đẩy hệ thống	: 01 Cái
	- Hộp tiệt trùng và bảo quản ống soi	: 01 Cái
	- Dây dẫn sáng	: 04 Cái
	- Vật tư tiêu hao cho phẫu thuật nội soi, bao gồm:	: 01 Bộ
	+ Clip cầm máu Titan cỡ trung bình lớn.	: 100 Cái
	+ Clip cầm máu Titan cỡ trung bình.	: 100 Cái
	+ Clip polymer cỡ ML.	: 80 Cái

	+ Clip polymer cỡ L.	: 80 Cái
	+ Bàn chải vệ sinh dụng cụ, dùng để cọ rửa hàm của dụng cụ.	: 05 Cái
2	Bộ dụng cụ phẫu thuật ung bướu	: 03 Bộ
3	Hướng dẫn sử dụng của hãng sản xuất và bản dịch tiếng Việt	: 01 Bộ
III	Chỉ tiêu kỹ thuật cơ bản	
1	Tính năng chung	
	- Là hệ thống gồm các thiết bị sử dụng trong nội soi phẫu thuật	
	- Cường độ sáng điều chỉnh được: Tối đa ≥ 15 bước;	
	- Cài đặt được chế độ ảnh trên bộ xử lý hình ảnh hoặc phím bấm trên đầu camera.	
	- Có chế độ hiển thị song song hình ảnh	
2	Đặc tính kỹ thuật	
2.1	Bộ xử lý hình ảnh và nguồn sáng	
	- Là bộ xử lý hình ảnh được thiết kế sử dụng với các nội soi ống cứng, có công nghệ huỳnh quang/cận hồng ngoại hoặc hồng ngoại (ICG);	
	- Có khả năng nâng cấp để sử dụng ứng dụng 3D trên bộ xử lý.	
	- Bộ xử lý hình ảnh tích hợp hoặc tách rời nguồn sáng loại LED	
	- Nguồn sáng sử dụng được cho ánh sáng trắng thông thường và ánh sáng cận hồng ngoại hoặc hồng ngoại;	
	- Tuổi thọ bóng đèn: ≥ 30.000 giờ;	
	- Nhiệt độ màu $\geq 5.000K$;	
	- Có công nghệ quan sát hỗ trợ phân biệt tổ chức: ≥ 3 công nghệ;	
	- Có hiển thị các chế độ hình ảnh cho chế độ ánh sáng cận hồng ngoại hoặc ánh sáng hồng ngoại (khi sử dụng với ICG): ≥ 3 chế độ;	
	- Có khả năng tự động điều chỉnh cường độ sáng của nguồn sáng;	
	- Có khả năng xoay hình ảnh;	
	- Phóng đại điện tử:	
	+ Tối đa $\geq 2x$;	
	+ Có tối thiểu ≥ 5 bước (hoặc mức);	
	- Khả năng lưu trữ cài đặt người dùng: ≥ 20 cài đặt;	
	- Khả năng lưu dữ liệu bệnh nhân: ≥ 50 bệnh nhân;	
	- Độ phân giải hình ảnh: Tối đa $\geq (3800 \times 2100)$ điểm ảnh (hoặc tiêu chuẩn 4K trở lên);	
	- Có cổng kết nối với bộ nhớ ngoài;	

	- Cổng kết nối tín hiệu: có cổng 12G-SDI; DVI hoặc 3G-SDI hoặc tương đương (tương thích với cổng tín hiệu kết nối của màn hình hiển thị);
	- Có khả năng chụp ảnh và lưu được ảnh hoặc video
2.2	Đầu camera
	- Sử dụng cho các ứng dụng huỳnh quang (ICG) với ánh sáng cận hồng ngoại (NIR) hoặc ánh sáng hồng ngoại (IR);
	- Có khả năng hiển thị hình ảnh với độ phân giải $\geq 3800 \times 2100$ điểm ảnh (hoặc tiêu chuẩn 4K trở lên);
	- Sử dụng cảm biến ảnh 4K trở lên, loại ≥ 2 chip CMOS hoặc tương đương;
	- Chức năng phóng đại kỹ thuật số: Tối đa $\geq 2x$;
	- Có các phím chức năng đầu camera có thể gán chương trình: ≥ 2 phím;
	- Có thể điều chỉnh nét (focus) ngay trên đầu camera;
	- Tiêu cự (f): khoảng 20 mm (± 2 mm);
	- Trọng lượng đầu camera: ≤ 300 g;
	- Chiều dài dây cáp camera: ≥ 300 cm;
	- Đầu camera ngâm được dung dịch khử khuẩn (CIDEX, ...) hoặc tiết trùng nhiệt độ thấp;
2.3	Ống kính soi
	- Ống kính soi, hướng nhìn 30° , đường kính 10mm (± 0.5 mm), chiều dài làm việc ≥ 280 mm.
	- Hấp tiệt trùng được, sử dụng thấu kính hình gậy, có phủ saphia hoặc vật liệu chống xước.
2.4	Ống kính soi hồng ngoại (hoặc cận hồng ngoại);
	- Ống kính soi loại hồng ngoại (hoặc cận hồng ngoại), hướng nhìn 30° , đường kính 10mm (± 1.0 mm), chiều dài làm việc ≥ 300 mm.
	- Hấp tiệt trùng được, sử dụng thấu kính hình gậy, đầu ống có bọc saphia hoặc vật liệu chống xước;
3	Phụ kiện và thiết bị phụ trợ:
3.1	Màn hình hiển thị
	- Loại LCD hoặc LED hoặc OLED hoặc tương đương trở lên, màn hình chuyên dụng trong y tế hoặc cho phép hiển thị hình ảnh y tế chất lượng cao;
	- Kích thước màn hình: ≥ 30 inch
	- Độ phân giải: $\geq (3800 \times 2100)$ điểm ảnh hoặc tiêu chuẩn 4K trở lên;
	- Độ sáng: ≥ 700 cd/m ²
	- Độ tương phản: $\geq 1000:1$

	- Góc nhìn: $\geq 170^\circ/170^\circ$ (hoặc $\geq 85^\circ/85^\circ/85^\circ/85^\circ$)	
	- Số lượng màu hiển thị tối đa ≥ 1.0 tỉ màu (hoặc ≥ 10 bit)	
	- Cổng kết nối tín hiệu: có cổng 12G-SDI hoặc DVI hoặc 3G-SDI hoặc tương đương (tương thích với cổng tín hiệu kết nối của bộ xử lý hình ảnh);	
3.2	Máy bơm CO2	
	- Có hiển thị các thông tin của chế độ bơm khí và các thông số bơm khí cài đặt và thực tế.	
	- Có tính năng điều chỉnh tự động lưu lượng bơm	
	- Có báo động khi xảy ra quá áp	
	- Thông số kỹ thuật:	
	+ Áp lực bơm tối đa ≥ 25 mmHg	
	+ Lưu lượng bơm tối đa: ≥ 40 lít/phút	
3.3	Máy tưới dịch chuyên dụng	
	- Màn hình điều khiển và hiển thị các thông số cơ bản sau:	
	+ Giá trị cài đặt và giá trị thực tế của lưu lượng tưới	
	+ Giá trị cài đặt và giá trị thực tế của áp lực tưới	
	- Thông số tưới:	
	+ Áp lực tưới tối đa: ≥ 200 mmHg;	
	+ Lưu lượng tưới tối đa: ≥ 1500 ml/phút;	
3.4	Dây dẫn sáng	
	- Đường kính: khoảng 4.0mm ($\pm \leq 1.0$ mm)	
	- Chiều dài: ≥ 300 cm	
3.5	Hộp (hoặc khay) đựng ống soi	
	- Có kích thước phù hợp để đựng được ống kính soi	
3.6	Xe đẩy hệ thống	
	- Có cánh tay treo màn hình	
	- Có ≥ 4 bánh xe, có phanh hãm.	
4	Bộ dụng cụ phẫu thuật ung bướu	Số lượng
	<i>Cấu hình tối thiểu mỗi bộ gồm:</i>	
4.1	Van trocar đa chức năng, cỡ khoảng 10mm ($\pm \leq 1$ mm), mở được bằng tay hoặc mở tự động;	: 02 Cái
4.2	Vỏ trocar, cỡ khoảng 10mm ($\pm \leq 1$ mm), đầu vát, có van bơm khí, làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương, chiều dài làm việc ≥ 100 mm;	: 02 Cái

4.3	Nòng trocar đầu sắc hình kim tự tháp, cỡ khoảng 10mm ($\pm \leq 1\text{mm}$), làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương, chiều dài làm việc $\geq 100\text{mm}$;	: 01 Cái
4.4	Nòng trocar đầu tù, cỡ khoảng 10mm ($\pm \leq 1.0\text{mm}$), làm từ thép không gỉ hoặc tương đương, chiều dài làm việc $\geq 100\text{mm}$;	: 01 Cái
4.5	Van trocar đa chức năng cỡ khoảng 5 mm ($\pm \leq 1.0\text{mm}$), mở được bằng tay hoặc mở tự động;	: 02 Cái
4.6	Vỏ trocar cỡ khoảng 5.0 mm ($\pm \leq 1.0\text{mm}$), đầu vát, có van bơm khí, làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương, chiều dài làm việc $\geq 100\text{mm}$;	: 02 Cái
4.7	Nòng trocar đầu sắc hình kim tự tháp, cỡ khoảng 5.0 mm ($\pm \leq 1.0\text{mm}$), làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương, chiều dài làm việc $\geq 100\text{mm}$;	: 01 Cái
4.8	Nòng trocar đầu tù, cỡ khoảng 5.0mm ($\pm \leq 1.0\text{mm}$), làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương, chiều dài làm việc $\geq 10\text{ cm}$;	: 01 Cái
4.9	Vỏ trocar cỡ khoảng 14.0mm ($\pm \leq 1.0\text{mm}$), đầu vát, có van bơm khí, làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương, chiều dài làm việc $\geq 100\text{mm}$;	: 01 Cái
4.10	Nòng trocar đầu sắc hình kim tự tháp, cỡ khoảng 14.0mm ($\pm \leq 1.0\text{mm}$), làm bằng thép không gỉ hoặc tương đương, chiều dài làm việc $\geq 100\text{mm}$;	: 01 Cái
4.11	Van trocar đa chức năng cỡ khoảng 14.0mm ($\pm \leq 1.0\text{mm}$), mở được bằng tay hoặc mở tự động;	: 01 Cái
4.12	Nắp giảm cỡ khoảng 10.0mm/5.0 mm ($\pm \leq 1.0\text{mm}$);	: 01 Cái
4.13	Nắp giảm đôi, cỡ khoảng 14.0mm/10 mm và 14.0mm/5.0 mm ($\pm \leq 1.0\text{mm}$);	: 01 Cái
4.14	Nắp cao su đầu trocar cỡ khoảng 10mm ($\pm \leq 1.0\text{mm}$).	: 10 Cái
4.15	Nắp cao su đầu trocar cỡ khoảng 5.0mm ($\pm \leq 1.0\text{mm}$).	: 10 Cái
4.16	Nắp cao su đầu trocar cỡ khoảng 14.0mm ($\pm \leq 1.0\text{mm}$).	: 10 Cái
4.17	Tay cầm dụng cụ đơn cực, có chân cầm đốt điện đơn cực, loại không khóa.	: 05 Cái
4.18	Tay cầm dụng cụ đơn cực, có chân cầm đốt điện đơn cực, loại có khóa.	: 04 Cái
4.19	Vỏ ngoài, bằng kim loại, có bọc cách điện, có đầu nối khóa Luer để tưới rửa vệ sinh. Cỡ khoảng 5.0 mm ($\pm \leq 0.5\text{mm}$), dài $\geq 350\text{mm}$	: 09 Cái

4.20	Hàm forcep kẹp đơn cực, nhiều răng, hoạt động đơn, phần hàm rộng khoảng 5.0mm($\pm\leq 0.5$ mm), phần hàm dài khoảng 15mm($\pm\leq 1.0$ mm). Cỡ khoảng 5.0 mm($\pm\leq 0.5$ mm), chiều dài ≥ 350 mm;	: 01 Cái
4.21	Hàm forcep kẹp và phẫu tích đơn cực kiểu KELLY hoặc tương đương, phần hàm dài khoảng 20mm ($\pm\leq 2.0$ mm), hoạt động kép. Cỡ khoảng 5.0 mm($\pm\leq 0.5$ mm), chiều dài ≥ 350 mm;	: 01 Cái
4.22	Hàm forcep kẹp đơn cực, có răng cưa, loại không gây tổn thương, phần hàm dài khoảng 25 mm ($\pm\leq 2.0$ mm), mở cửa sổ, hoạt động đơn. Cỡ khoảng 5.0 mm($\pm\leq 0.5$ mm), chiều dài ≥ 350 mm;	: 01 Cái
4.23	Hàm forcep kẹp đơn cực, phần hàm dài khoảng 25 mm ($\pm\leq 2.0$ mm), loại không tổn thương, hàm có lỗ, hoạt động kép. Cỡ khoảng 5.0 mm($\pm\leq 0.5$ mm), chiều dài ≥ 350 mm;	: 01 Cái
4.24	Hàm forcep kẹp đơn cực kiểu BABCOCK hoặc tương đương, phần hàm dụng cụ dài khoảng 20 mm($\pm\leq 2.0$ mm), hoạt động kép, có mở lỗ, không gây tổn thương. Cỡ khoảng 5.0 mm($\pm\leq 0.5$ mm), chiều dài ≥ 350 mm;	: 01 Cái
4.25	Hàm kẹp phẫu tích, gấp góc sang phải, phần hàm tác động đôi, phần hàm dụng cụ dài khoảng 15 mm($\pm\leq 1.0$ mm), cỡ khoảng 5.0 mm($\pm\leq 0.5$ mm), chiều dài ≥ 350 mm;	: 01 Cái
4.26	Hàm forcep kẹp đơn cực, không gây tổn thương, hàm có cửa sổ, cong, hàm tác động đơn, phần hàm dài khoảng 25 mm ($\pm\leq 2.0$ mm). Cỡ khoảng 5.0 mm($\pm\leq 0.5$ mm), chiều dài ≥ 350 mm;	: 01 Cái
4.27	Lưỡi kéo cong đơn cực, hàm hoạt động kép, có răng cưa, phần hàm dài khoảng 20mm ($\pm\leq 2.0$ mm). Cỡ khoảng 5.0 mm($\pm\leq 0.5$ mm), chiều dài ≥ 350 mm;	: 01 Cái
4.28	Lưỡi kéo dạng móc, phần hàm dụng cụ dài khoảng 10mm($\pm\leq 1.0$ mm), hoạt động đơn. Cỡ khoảng 5.0 mm($\pm\leq 0.5$ mm), chiều dài ≥ 350 mm;	: 01 Cái
4.29	Tay cầm kim loại, xoay được, không có chân cầm đơn cực, loại không có khóa.	: 01 Cái

4.30	Vỏ ngoài, bằng kim loại, cách điện. Cỡ khoảng 10 mm(± 1.0 mm), chiều dài ≥ 350 mm;	: 01 Cái
4.31	Hàm forcep kẹp, hoạt động đơn, phần hàm dụng cụ dài khoảng 35 mm(± 3.0 mm), dạng móng vuốt, có $\geq 2 \times 3$ răng. Cỡ khoảng 10 mm(± 1.0 mm), chiều dài ≥ 350 mm;	: 01 Cái
4.32	Tay cầm kiểu lưỡng cực, bằng nhựa, cách điện, không khóa, chân cầm đốt điện lưỡng cực chéch lên khoảng 45° ($\pm 5^\circ$)	: 02 Cái
4.33	Vỏ ngoài kẹp lưỡng cực kiểu, bằng kim loại, cách điện. Cỡ khoảng 5.0 mm(± 0.5 mm), chiều dài ≥ 350 mm;	: 02 Cái
4.34	Hàm forcep kẹp và phẫu tích lưỡng. Hàm có mở lỗ, hoạt động đôi, phần hàm dài khoảng 20 mm(± 2.0 mm), hàm có răng cưa nhỏ không gây tổn thương. Cỡ khoảng 5.0 mm(± 0.5 mm), chiều dài ≥ 350 mm;	: 01 Cái
4.35	Hàm forcep kẹp lưỡng cực kiểu KELLY hoặc tương đương. Hàm hoạt động đôi, hàm dài khoảng 25 mm(± 2.0 mm). Cỡ khoảng 5.0 mm(± 0.5 mm), chiều dài ≥ 350 mm;	: 01 Cái
4.36	Điện cực phẫu tích và cầm máu, đầu hình chữ L, vỏ bọc cách điện, có chân cầm đốt điện đơn cực. Cỡ khoảng 5.0 mm(± 0.5 mm), chiều dài ≥ 350 mm;	: 01 Cái
4.37	Dụng cụ thăm dò tổ chức, có vạch chia thang đo độ dài đơn vị cm (hoặc mm). Cỡ khoảng 5.0 mm(± 0.5 mm), chiều dài ≥ 350 mm;	: 01 Cái
4.38	Ống tưới hút, bề mặt chống lóa, có lỗ bên hông, van khóa điều khiển bằng một tay. Cỡ khoảng 5.0 mm(± 0.5 mm), chiều dài ≥ 350 mm;	: 01 Cái
4.39	Ống tưới hút, có lỗ bên, cỡ khoảng 10.0 mm(± 1.0 mm), chiều dài ≥ 350 mm;	: 01 Cái
4.40	Tay cầm sử dụng cho ống tưới hút cỡ khoảng 10.0 mm(± 1.0 mm);	: 01 Cái
4.41	Kìm kẹp kim, hàm thẳng, tay cầm có khóa hãm. Cỡ khoảng 5.0 mm(± 0.5 mm), chiều dài ≥ 320 mm;	: 01 Cái
4.42	Kìm kẹp kim, hàm cong trái, tay cầm có khóa hãm. Cỡ khoảng 5.0 mm(± 0.5 mm), chiều dài ≥ 320 mm;	: 01 Cái

4.43	Kìm kẹp dùng cho Clips Titan (dùng với Clips cỡ trung bình lớn), tháo rời và xoay được, cỡ khoảng 10.0 mm($\pm \leq 1.0$ mm), chiều dài ≥ 350 mm. Bao gồm 3 phần có thể tháo rời: Tay cầm, vỏ, hàm	: 01 Cái
4.44	Kìm kẹp dùng cho Clips Titan (dùng với Clips cỡ trung bình), tháo rời và xoay được, cỡ khoảng 10.0 mm($\pm \leq 1.0$ mm), chiều dài ≥ 350 mm. Bao gồm 3 phần có thể tháo rời: Tay cầm, vỏ, hàm	: 01 Cái
4.45	Kìm kẹp dùng cho Clips polymer (dùng với Clips cỡ ML), chiều dài ≥ 320 mm;	: 01 Cái
4.46	Kìm kẹp dùng cho Clips polymer (dùng với Clips cỡ L), chiều dài ≥ 320 mm;	: 01 Cái
4.47	Thanh đẩy chỉ (dùng trong kỹ thuật thắt nút chỉ ngoài cơ thể). Cỡ khoảng 5.0 mm($\pm \leq 0.5$ mm), chiều dài ≥ 350 mm;	: 01 Cái
4.48	Dây cao tần đơn cực, chân cắm cỡ khoảng 5.0 mm($\pm \leq 1.0$ mm), chiều dài ≥ 300 cm	: 02 Cái
4.49	Dây cao tần lưỡng cực, chiều dài ≥ 300 cm;	: 02 Cái
4.50	Hộp ngâm khử khuẩn dụng cụ, kích thước khoảng: 750 x 220 x 130 mm ($\pm \leq 20$ mm). Có đủ Hộp đựng, khay đục lỗ và Nắp đậy.	: 02 Bộ
4.51	Khay lưới để tiết trùng và bảo quản ống soi, dùng cho 01 ống soi cứng, có gá để nắp adaptor dẫn sáng, đệm giữ ống soi bằng silicone, có nắp đậy. Kích thước khoảng: 430x65x50 mm ($\pm \leq 10$ mm)	: 01 Cái
4.52	Hộp tiết trùng và bảo quản dụng cụ, có đục lỗ, nắp trong suốt, loại 02 tầng, kích thước khoảng: 530x250x150mm ($\pm \leq 20$ mm)	: 02 Bộ
IV	Yêu cầu khác	
	– Thiết bị được bàn giao, lắp đặt và hướng dẫn sử dụng thành thạo tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức ;	
	– Có đội ngũ kỹ sư, kỹ thuật viên được đào tạo làm dịch vụ kỹ thuật sau bán hàng ;	
	– Cam kết cung cấp đầy đủ chứng chỉ chất lượng (CQ), xuất xứ (CO), các tài liệu chứng minh hàng hóa nhập khẩu hợp pháp (đối với hàng hóa nhập khẩu) hoặc giấy chứng nhận xuất xưởng đối với hàng hóa sản xuất tại Việt Nam; các tài liệu khác tương đương chứng minh tư cách hợp lệ của hàng hóa (các giấy tờ, tài liệu để chứng minh nguồn gốc, xuất xứ, ký	

	mã hiệu, nhãn mác, số hiệu, chất lượng, tình trạng hàng hóa...), tài liệu hướng dẫn sử dụng và bảo quản thiết bị của hãng sản xuất kèm bản dịch tiếng Việt khi bàn giao ;
	- Cam kết có khả năng cung cấp giấy phép bán hàng hoặc giấy ủy quyền bán hàng của nhà sản xuất hoặc của đại lý phân phối hoặc giấy chứng nhận quan hệ đối tác hoặc giấy cam kết hỗ trợ kỹ thuật, bảo hành của nhà sản xuất hoặc của đại lý phân phối hoặc tài liệu khác có giá trị tương đương trong trường hợp được xem xét trúng thầu và ký hợp đồng;
	- Có các tài liệu chứng minh hàng hóa được phép lưu hành hợp pháp tại Việt Nam theo quy định tại Nghị định 98/2021/NĐ-CP ngày 08 tháng 11 năm 2021 của Chính phủ về việc quản lý trang thiết bị y tế ; Nghị định 07/2023/NĐ-CP ngày 03 tháng 3 năm 2023 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của nghị định số 98/2021/NĐ-CP ngày 08 tháng 11 năm 2021 của chính phủ về quản lý trang thiết bị y tế, Nghị định 04/2025/NĐ-CP ngày 01/01/2025 sửa đổi, bổ sung một số điều của nghị định số 98/2021/NĐ-CP ngày 08 tháng 11 năm 2021 của chính phủ về quản lý thiết bị y tế đã được sửa đổi, bổ sung một số điều theo nghị định số 07/2023/NĐ-CP ngày 03 tháng 3 năm 2023 của chính phủ, Thông tư 05/2022/TT-BYT của Bộ Y tế ban hành ngày 01/8/2022 và các văn bản pháp luật khác liên quan còn hiệu lực.
	- Yêu cầu về bảo hành : + Thời hạn bảo hành : ≥ 365 ngày (không bao gồm vật tư tiêu hao thử máy) kể từ ngày bàn giao và nghiệm thu hàng hóa + Địa điểm bảo hành : tại Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức ; + Thời hạn sửa chữa, thay thế : ≤ 14 ngày (kể từ ngày phát sinh lỗi) + Thời hạn có mặt tại đơn vị sử dụng để kiểm tra : ≤ 48 giờ (kể từ khi có thông báo) ;
	- Cam kết cung cấp vật tư tiêu hao, phụ kiện thay thế trong thời gian ít nhất 05 năm sau bán hàng. Có biểu giá vật tư tiêu hao, phụ kiện thay thế và thiết bị phụ trợ ;
	- Có kế hoạch bảo trì trong thời gian bảo hành. Bảo trì, bảo dưỡng thiết bị miễn phí trong suốt thời gian bảo hành ;
	- Thời gian thực hiện : ≤ 120 ngày kể từ ngày hợp đồng có hiệu lực ;

Ghi chú:

a. Địa điểm cung cấp, lắp đặt; các yêu cầu về vận chuyển, cung cấp, lắp đặt, bảo quản thiết bị y tế:

- Địa điểm cung cấp, lắp đặt: Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức.
- Các yêu cầu về vận chuyển, cung cấp, lắp đặt, bảo quản thiết bị y tế:
 - + Việc đóng gói, ghi chú đối với hàng hóa, các giấy tờ bên trong và bên ngoài kiện hàng: Hàng hóa phải còn nguyên đai nguyên kiện. Nhà cung cấp phải đóng gói hàng hóa đúng yêu cầu và khuyến cáo của nhà sản xuất để tránh hư hỏng trong quá trình vận chuyển đến địa điểm giao nhận cuối cùng (khoa, phòng).
 - + Nội dung bảo hiểm: Nhà thầu phải chịu trách nhiệm thực hiện nghĩa vụ bảo hiểm hàng hóa và các dịch vụ liên quan theo các quy định pháp luật hiện hành. Đối với những rủi ro đã được mua bảo hiểm thì chi phí khắc phục hậu quả các rủi ro này do đơn vị bảo hiểm chi trả và không được tính vào giá hợp đồng.
 - + Trách nhiệm vận chuyển hàng hóa được thực hiện như sau: Theo hợp đồng, Nhà thầu phải vận chuyển hàng hóa đến địa điểm dự án. Việc vận chuyển hàng hóa đến địa điểm dự án, bao gồm cả bảo hiểm và lưu kho theo quy định trong hợp đồng, do Nhà thầu thực hiện; các chi phí liên quan được tính trong giá hợp đồng.

b. Chất lượng hàng hóa và các yêu cầu khác:

- Thiết bị phải mới 100%, bao gồm thiết bị chính, thiết bị phụ trợ (nếu có) và phụ kiện đi kèm theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất.

TRƯỜNG

13