

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

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

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

- Tên dự toán mua sắm: Mua sắm trang thiết bị năm 2025 từ nguồn NSNN, Nguồn thu sự nghiệp của trường Đại học Y Dược Thái Bình.
- Tên gói thầu: Gói thầu 01: Mua sắm trang thiết bị năm 2025
- Chủ đầu tư: Trường Đại học Y Dược Thái Bình
- Địa điểm thực hiện: Trường Đại học Y Dược Thái Bình
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Đấu thầu rộng rãi trong nước, qua mạng.
- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn 01 túi hồ sơ
- Nguồn vốn: Ngân sách nhà nước.
- Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Quý IV, 2025
- Loại hợp đồng: Trọn gói
- Thời gian thực hiện gói thầu: 120 ngày

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

1.2.1. Yêu cầu chung:

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

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

- (1) Được cơ quan có thẩm quyền chứng nhận tương đương tiêu chuẩn
- (2) Tương đương về chất lượng hình ảnh, độ chính xác màu sắc và góc nhìn.
- (3) Tương đương về tính chất cơ khí và thuộc tính vật lý của vật liệu.

- (4) Tương đương về tính năng cơ bản, độ tin cậy, phạm vi ứng dụng
 (5) Tương đương về công suất; hiệu suất, yêu cầu thông số đầu vào; danh mục, độ chính xác kết quả đầu ra.
 (6) Tương đương về giá trị đo; độ chính xác kết quả đo;
 (7) Tương đương về hàm lượng, nồng độ, tính chất
 (8) Các yếu tố tương đương khác (nếu có)
 - Nhà thầu phải có bảng đáp ứng về kỹ thuật của hàng hóa chào thầu theo các mẫu sau:

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

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

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

STT	Tên hàng hoá	Yêu cầu kỹ thuật của Hồ sơ mời thầu	Đáp ứng kỹ thuật của Hồ sơ dự thầu	Tài liệu kỹ thuật tham chiếu trong E-HSDT	
				Tài liệu tham chiếu bằng tiếng Anh	Tài liệu tham chiếu bằng tiếng Việt (Lưu ý: Nhà thầu phải đảm bảo tính chính xác giữa nội dung tiếng Anh và tiếng Việt. Trong trường hợp có sự sai khác, Tổ chuyên gia sẽ yêu cầu làm rõ E-HSDT. Việc nhà thầu cố tình dịch

					sai nội dung nhằm đáp ứng yêu cầu của E-HSMT, tùy mức độ có thể được coi là hành vi gian lận)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Theo HSMT	Tên hàng hoá theo HSMT	- Tên hàng hoá theo Số lưu hành TTBYT - Model: ... - Nhà sản xuất: ... - Xuất xứ: ... - Chủ sở hữu (nếu có): ...		
		Mô tả hàng hóa của E-HSMT	Mô tả hàng hóa của E-HSDT (chi tiết đáp ứng từng mục)	Đẫn chiếu từng chi tiết mô tả hàng hoá (trích dẫn cụ thể tới Trang... của Catalog/Tài liệu kỹ thuật và Mô tả hình ảnh... thuộc E-HSDT). Đồng thời, nhà thầu cần đánh dấu (Highlight) thông số cụ thể của hàng hóa đáp ứng yêu cầu kỹ thuật tại E-HSMT.	
			Tiêu chí đáp ứng tương đương hoặc tốt hơn	- Tài liệu chứng minh theo hướng dẫn bên trên về “ <i>Nội hàm tương đương</i> ” - Hoặc tài liệu chứng minh một số tính năng kỹ thuật của E-HSMT đưa ra là tiêu chí không cơ bản (<i>việc không đáp ứng không làm ảnh hưởng tới tính năng sử dụng của hàng hoá dự thầu</i>) kèm theo dẫn chứng pháp lý và khoa học cụ thể (<i>không chấp nhận các lập luận tự suy diễn</i>) để Tổ chuyên gia xem xét đánh giá “Chấp nhận được”.	
			Tiêu chí gây hạn chế nhà thầu (<i>không được xem xét và đánh giá</i>)	Tài liệu chứng minh yêu cầu kỹ thuật chỉ có duy nhất 01 nhà sản xuất đáp ứng	

Nhà thầu cam kết những nội dung kê khai nêu trên là chính xác.

Trường hợp Nhà thầu cố tình kê khai thông tin / dịch tài liệu kỹ thuật không đúng với Thông số kỹ thuật mà Nhà sản xuất công bố nhằm vượt qua bước đánh giá về kỹ thuật sẽ được coi là hành vi gian lận trong đấu thầu theo quy định tại Khoản 4 Điều 16 Luật Đấu thầu và Nhà thầu sẽ hoàn toàn chịu trách nhiệm, chấp nhận chịu xử lý theo quy định của E-HSMT và pháp luật về đấu thầu

1.2.2. Yêu cầu kỹ thuật chi tiết:

STT	Tên phần lô / Danh mục hàng hóa	Yêu cầu về đặc tính, thông số kỹ thuật (hoặc tương đương)	Hàng hóa là Thiết bị y tế (X = Có)
1	Phần 1: Mô hình đào tạo y khoa		
1.1	Mô phỏng gây tê khoang cơ dưới hướng dẫn siêu âm	<p>A. YÊU CẦU CHUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Năm sản xuất: 2025 trở đi, Thiết bị mới 100% - Các chứng chỉ chất lượng (<i>nếu có</i>) phải đáp ứng tiêu chuẩn ISO 9001 hoặc tương đương. - Môi trường hoạt động: Nhiệt độ tối đa $\geq 30^{\circ}\text{C}$; độ ẩm tối đa $\geq 80\%$. - Nguồn điện sử dụng: 220-240V/50-60Hz (<i>đối với các thiết bị sử dụng điện</i>) <p>B. YÊU CẦU CẤU HÌNH: Cấu hình một bộ bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mô hình khối đào tạo siêu âm gây tê khoang cơ vùng: 02 bộ - Mô hình khối đào tạo siêu âm 04 mạch phân nhánh: 01 bộ - Mô hình khối đào tạo siêu âm sinh thiết mô mềm: 01 bộ - Dụng cụ hỗ trợ hướng dẫn siêu âm: 01 bộ - Máy tính bảng kèm phần mềm: 01 Máy - Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ - Nhà thầu liệt kê chi tiết và cung cấp đầy đủ phụ kiện tiêu chuẩn và các phụ kiện khác cho thiết bị hoạt động <p>C. CHỈ TIÊU KỸ THUẬT:</p> <p>1. Mô hình khối đào tạo siêu âm gây tê vùng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mô hình cho phép đào tạo siêu âm gây tê thần kinh ngoại biên nhằm hỗ trợ, phát triển, thực hành và duy trì các kỹ năng sử dụng siêu âm để hướng dẫn các thủ thuật gây tê khoang cơ vùng và tiếp cận mạch máu. - Có thể thu thập và diễn giải hình ảnh siêu âm của dây thần kinh và mạch cũng như rèn luyện các kỹ năng tâm - vận động trong việc điều khiển kim đến các dây thần kinh và mạch mô phỏng. - Các kỹ năng chụp siêu âm: Sử dụng bảng điều khiển hệ thống máy siêu âm, định vị và chuyển động đầu dò, nhận dạng mạch máu và dây thần kinh trong mô mềm, và sử dụng siêu âm để định vị mục tiêu cho các quy trình gây tê vùng và tiếp cận mạch máu dưới hướng dẫn siêu âm. <p>Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nâng cao hiệu quả chẩn đoán hình ảnh và thao tác thủ thuật - Mô có khả năng tự lạnh sau đâm kim. - Thu nhận và diễn giải hình ảnh siêu âm của các dây thần kinh và mạch máu. 	

STT	Tên phần lô / Danh mục hàng hóa	Yêu cầu về đặc tính, thông số kỹ thuật (hoặc tương đương)	Hàng hóa là Thiết bị y tế (X = Có)
		<ul style="list-style-type: none"> - Mô hình huấn luyện đa năng: Phù hợp cho cả tiếp cận mạch máu và phong bế thần kinh ngoại biên gây tê khoang cơ vùng dưới hướng dẫn siêu âm - Tiêm thuốc tê mô phỏng để xác minh vị trí đầu kim và thực hành toàn bộ quy trình gây tê khoang cơ vùng - Chứa ≥ 3 mạch và dây thần kinh mô phỏng - Dòng chất lỏng động khi mạch máu được tiếp cận chính xác - Cho phép tiêm dịch để xác định vị trí đầu kim - Mô hình có sẵn dung dịch máu mô phỏng - Có thể sử dụng với bất kỳ hệ thống siêu âm nào có đầu dò thích hợp <p>2. Mô hình đào tạo siêu âm tiếp cận mạch máu 4 nhánh</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mô hình đào tạo siêu âm tiếp cận mạch máu 4 mạch nhánh nhằm phát triển, thực hành và duy trì các kỹ năng cần thiết cho các thủ thuật tiếp cận tĩnh mạch và tiếp cận động mạch có hướng dẫn siêu âm - Hệ thống mạch máu phân bên trong có thể huấn luyện: các mạch máu thẳng, tuyến tính độc lập để huấn luyện cơ bản, và các mạch máu phân nhánh chông chéo phức tạp. - Mô hình đào tạo chứa ≥ 1 mạch máu chính phân nhánh thành ≥ 4 mạch được đặt ở độ sâu và hướng đi khác nhau - Có thể hình ảnh hoá các mạch phân nhánh, theo dõi đường đi của mạch và hướng kim vào mạch mục tiêu dưới hình ảnh siêu âm - Cho phép đào tạo sử dụng bảng điều khiển hệ thống máy siêu âm, định vị và di chuyển đầu dò, nhận dạng các mạch trong mô mềm, sử dụng siêu âm để định vị mạch máu thẳng đơn lẻ hoặc cấu trúc mạch phân nhánh phức tạp nhằm nâng cao phương pháp tiếp cận trong thủ thuật đặt đường truyền mạch máu dưới hướng dẫn siêu âm <p>Thông số kỹ thuật:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gồm bốn mạch máu với các kích thước khác nhau: $\leq 4\text{mm}$, $\leq 6\text{mm}$ và $\leq 8\text{mm}$; được phân nhánh ở nhiều độ sâu trong mô hình - Dòng chất lỏng động khi mạch máu được tiếp cận chính xác - Mô hình có sẵn dung dịch máu mô phỏng - Có thể bổ sung dịch mô phỏng vào mạch - Mô có khả năng tự lành sau đâm kim. - Cho phép tiêm dịch để xác định vị trí đầu kim - Bề mặt cong tạo điều kiện quét siêu âm - Cho phép luyện tập nhận diện và diễn giải hình ảnh mạch máu trong thủ thuật chọc ven - Cải thiện thao tác và hình ảnh trong huấn luyện tiếp cận mạch máu dưới hướng dẫn siêu âm - Có thể sử dụng với bất kỳ hệ thống hình ảnh siêu âm nào có đầu dò thích hợp 	

STT	Tên phần lô / Danh mục hàng hóa	Yêu cầu về đặc tính, thông số kỹ thuật (hoặc tương đương)	Hàng hóa là Thiết bị y tế (X = Có)
		<p>- Có thể thực hành thao tác điều khiển hệ thống siêu âm</p> <p>3. Mô hình đào tạo siêu âm sinh thiết mô mềm.</p> <p>- Mô hình huấn luyện siêu âm sinh thiết mô mềm nhằm hỗ trợ, phát triển và luyện tập các kỹ năng cần thiết để thành thạo trong việc sử dụng siêu âm cho chẩn đoán hình ảnh và phẫu thuật</p> <p>- Các kỹ năng hình ảnh siêu âm có thể thực hiện: sử dụng bảng điều khiển của hệ thống siêu âm, định vị và di chuyển đầu dò, nhận biết các khối mô mềm như khối u được tìm thấy trong các cấu trúc giải phẫu nông và sử dụng siêu âm để nhắm mục tiêu vào các tổn thương để sinh thiết kim nhỏ.</p> <p>Thông số kỹ thuật:</p> <p>- Có thể phát triển và hoàn thiện các kỹ năng tâm - vận động liên quan đến các quy trình sinh thiết mô mềm có hướng dẫn siêu âm</p> <p>- Chứa nhiều khối bất thường với đặc tính siêu âm khác nhau: tăng âm, giảm âm, trống âm</p> <p>- Gồm ≥ 16 khối có kích thước khác nhau - từ $\leq 4\text{mm}$ đến $\geq 11\text{mm}$ - cho phép người dùng luyện tập từ khối lớn đến khối nhỏ</p> <p>- Mô có khả năng tự lành sau đâm kim.</p> <p>- Chất liệu mô tổng hợp không bị mất nước</p> <p>- Các khối bất thường được bố trí ngẫu nhiên trong mô mô phỏng</p> <p>- Có thể tiêm dịch vào mô hình để xác định vị trí đầu kim</p> <p>- Bề mặt cong nhằm tạo môi trường quét siêu âm</p> <p>- Có thể sử dụng với bất kỳ hệ thống hình ảnh siêu âm nào có đầu dò thích hợp</p> <p>- Cho phép thực hành sử dụng điều khiển hệ thống siêu âm</p> <p>Dụng cụ hỗ trợ siêu âm</p> <p>- Phần mềm tương thích cả máy tính bảng và điện thoại thông minh</p> <p>Đầu dò kép (Convex và linear)</p> <p>Đầu dò Convex</p> <p>- Dải tần: từ ≤ 2 tới ≥ 5 MHz, tần số trung tâm $\geq 3,3$ MHz</p> <p>- Số chấn tử: ≥ 128</p> <p>- Góc quan sát: $\geq 60^\circ$</p> <p>- Độ sâu khảo sát: ≥ 24 cm</p> <p>Đầu dò Linear</p> <p>- Dải tần: từ ≤ 3 tới ≥ 12 MHz, tần số trung tâm $\geq 7,7$ MHz</p> <p>- Số chấn tử: ≥ 192</p> <p>- Độ sâu khảo sát: ≥ 8 cm</p> <p>Thông số kỹ thuật tối thiểu máy tính bảng</p> <p>- Kích thước màn hình ≥ 10 inches</p> <p>- RAM $\geq 6\text{GB}$</p> <p>- Độ phân giải màn hình $\geq 1920 \times 1080$ pixel</p> <p>- CPU $\geq 2,4$ GHz</p> <p>- Tối thiểu có kết nối wifi 6, bluetooth</p>	

STT	Tên phần lô / Danh mục hàng hóa	Yêu cầu về đặc tính, thông số kỹ thuật (hoặc tương đương)	Hàng hóa là Thiết bị y tế (X = Có)
		<ul style="list-style-type: none"> - Tương thích hệ điều hành Android OS version 11 trở lên hoặc Tương thích hệ điều hành IOS 14 trở lên hoặc tương đương 	
1.2	Mô hình bệnh nhân toàn thân đa năng	<p>A. YÊU CẦU CHUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Năm sản xuất: 2025 trở đi, Thiết bị mới 100% - Các chứng chỉ chất lượng (<i>nếu có</i>) phải đáp ứng tiêu chuẩn ISO 9001 hoặc tương đương. - Môi trường hoạt động: Nhiệt độ tối đa $\geq 30^{\circ}\text{C}$; độ ẩm tối đa $\geq 80\%$. - Nguồn điện sử dụng: 220-240V/50-60Hz (<i>đối với các thiết bị sử dụng điện</i>) <p>B. YÊU CẦU CẤU HÌNH: Cấu hình một bộ bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mô hình chính: 01 bộ - Dụng cụ tiêu chuẩn: 01 bộ - Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ - Nhà thầu liệt kê chi tiết và cung cấp đầy đủ phụ kiện tiêu chuẩn và các phụ kiện khác cho thiết bị hoạt động <p>C. CHỈ TIÊU KỸ THUẬT: Mô hình mô phỏng người lớn kích thước thật, kèm bộ phận sinh dục có thể thay đổi. Có thể đặt giống như bệnh nhân thật với tay chân, khớp cử động tự nhiên Làm bằng chất liệu nhựa không thấm nước hoặc tương đương. Thực hiện được tối thiểu các chăm sóc bệnh nhân sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kỹ năng di chuyển: nâng, mang và di chuyển bệnh nhân - Chăm sóc bệnh nhân trên giường - Thay đổi tư thế và chỉnh sửa vị trí của bệnh nhân - Tắm rửa bệnh nhân (chăm sóc bộ phận sinh dục) - Chăm sóc tóc (gội, chải, sấy khô) - Chăm sóc và vệ sinh mắt, tai và mũi - Vệ sinh cá nhân và chăm sóc răng giả (hàm giả có thể tháo rời một phần) - Băng bó (bao gồm cả môm cụt) - Điều trị và chăm sóc vết thương (vết khâu phẫu thuật, vết rách và trầy xước) - Kỹ năng giao tiếp, đặc biệt là giải thích từng bước về các biện pháp chăm sóc <p>Có khả năng thực hiện được các kỹ năng chăm sóc y tế sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phòng ngừa loét do tì đè - Đánh giá loét tì đè (giai đoạn 2-4) - Chăm sóc loét tì đè - Ngăn ngừa chuột rút cơ - Phòng ngừa viêm phổi - Phòng ngừa cục máu đông (Huyết khối) 	

STT	Tên phần lô / Danh mục hàng hóa	Yêu cầu về đặc tính, thông số kỹ thuật (hoặc tương đương)	Hàng hóa là Thiết bị y tế (X = Có)
		<ul style="list-style-type: none"> - Phòng ngừa nhiễm trùng liên quan đến chăm sóc sức khỏe (HAI) bằng các biện pháp vô trùng y tế và kỹ thuật sạch - Liệu pháp hít - Hít thở oxy - Sử dụng túi bóp bóng hỗ trợ thông khí (miệng với miệng và miệng với mũi) - Hô hấp nhân tạo, điều trị oxy - Chăm sóc mở khí quản - Chăm sóc hội chứng bàn chân tiểu đường (DFS) - Chăm sóc hậu môn nhân tạo - Rửa mắt và tai - Tiêm bắp (mông) - Tiêm dưới da (bắp tay và đùi) - Truyền dịch dưới da - Mô hình bao gồm các bộ phận có thể tháo rời để tăng đặc tính đào tạo chăm sóc bệnh nhân như thông tiểu, thụt tháo, rửa dạ dày. Mô hình có các bộ phận: <ul style="list-style-type: none"> + Phổi + Tim + Dạ dày + Bàn quang + Phần ruột + Miếng tiêm: <ul style="list-style-type: none"> + Trên cánh tay, đùi, mông + Ống thông ruột + Ống thông tiểu + Ống dò tá tràng Mô hình đáp ứng tiêu chuẩn OBRA và NATCEP hoặc tương đương. 	
1.3	Mô hình cánh tay đo HA với loa ngoài	<p>A. YÊU CẦU CHUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Năm sản xuất: 2025 trở đi, Thiết bị mới 100% - Các chứng chỉ chất lượng (<i>nếu có</i>) phải đáp ứng tiêu chuẩn ISO 9001 hoặc tương đương. - Môi trường hoạt động: Nhiệt độ tối đa $\geq 30^{\circ}\text{C}$; độ ẩm tối đa $\geq 80\%$. - Nguồn điện sử dụng: 220-240V/50-60Hz (<i>đối với các thiết bị sử dụng điện</i>) <p>B. YÊU CẦU CẤU HÌNH:</p> <p>Cấu hình một bộ bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mô hình chính: 01 bộ - Loa ngoài: 01 cái - Huyết áp kế: 01 bộ - Bộ điều khiển điện tử: 01 bộ - Hộp đựng: 01 cái - Tài liệu hướng dẫn sử dụng: 01 bộ 	

STT	Tên phần lô / Danh mục hàng hóa	Yêu cầu về đặc tính, thông số kỹ thuật (hoặc tương đương)	Hàng hóa là Thiết bị y tế (X = Có)
		<ul style="list-style-type: none"> - Nhà thầu liệt kê chi tiết và cung cấp đầy đủ phụ kiện tiêu chuẩn và các phụ kiện khác cho thiết bị hoạt động C. CHỈ TIÊU KỸ THUẬT: - Mô hình cho phép cài đặt trước các giá trị cho cả huyết áp tâm thu và tâm trương - Có thể nghe ≥ 5 pha Korotkoff - Cho phép xem kết quả đã cài đặt trước và quy trình thực hiện - Âm thanh được tạo ra bằng điện tử có thể ghi lại kỹ thuật số - Cho phép sử dụng với máy đo huyết áp và ống nghe - Mạch quay có thể sờ thấy - Gồm huyết áp tâm thu và tâm trương - Có nhíp mạch 	
1.4	Mô hình cánh tay tiêm, truyền tĩnh mạch	<p>A. YÊU CẦU CHUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Năm sản xuất: 2025 trở đi, Thiết bị mới 100% - Các chứng chỉ chất lượng (<i>nếu có</i>) phải đáp ứng tiêu chuẩn ISO 9001 hoặc tương đương. - Môi trường hoạt động: Nhiệt độ tối đa $\geq 30^{\circ}\text{C}$; độ ẩm tối đa $\geq 80\%$. - Nguồn điện sử dụng: 220-240V/50-60Hz (<i>đôi với các thiết bị sử dụng điện</i>) <p>B. YÊU CẦU CẤU HÌNH: Cấu hình một bộ bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mô hình chính: 01 bộ - Chai truyền dịch: 01 chai - Máu nhân tạo: 1 chai - Giá đỡ: 01 cái - Ống thông thay thế: 02 bộ - Phụ kiện tiêu chuẩn: 01 bộ - Hướng dẫn sử dụng: 01 bộ - Nhà thầu liệt kê chi tiết và cung cấp đầy đủ phụ kiện tiêu chuẩn và các phụ kiện khác cho thiết bị hoạt động <p>C. CHỈ TIÊU KỸ THUẬT:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mô hình cần cho phép thực hành các kỹ thuật sau: - Tiêm tĩnh mạch - Chọc tĩnh mạch ngoại vi để lấy mẫu máu - Các tĩnh mạch sau có thể đâm kim: tĩnh mạch nền, tĩnh mạch đầu, tĩnh mạch giữa khuỷu tay, tĩnh mạch lưng của bàn tay - Đặt catheter cánh bướm. 	
1.5	Mô hình chọc dò dịch não tủy	<p>A. YÊU CẦU CHUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Năm sản xuất: 2025 trở đi, Thiết bị mới 100% - Các chứng chỉ chất lượng (<i>nếu có</i>) phải đáp ứng tiêu chuẩn ISO 9001 hoặc tương đương. - Môi trường hoạt động: Nhiệt độ tối đa $\geq 30^{\circ}\text{C}$; độ ẩm tối đa $\geq 80\%$. 	

STT	Tên phần lô / Danh mục hàng hóa	Yêu cầu về đặc tính, thông số kỹ thuật (hoặc tương đương)	Hàng hóa là Thiết bị y tế (X = Có)
		<p>- Nguồn điện sử dụng: 220-240V/50-60Hz (<i>đối với các thiết bị sử dụng điện</i>)</p> <p>B. YÊU CẦU CẤU HÌNH: Cấu hình một bộ bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mô hình chính: 01 bộ - Hướng dẫn sử dụng: 01 bộ - Nhà thầu liệt kê chi tiết và cung cấp đầy đủ phụ kiện tiêu chuẩn và các phụ kiện khác cho thiết bị hoạt động <p>C. CHỈ TIÊU KỸ THUẬT:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mô hình cung cấp cảm giác "pop" đặc trưng khi chọc thủng màng cứng trong quá trình chọc dò tủy sống. - Cột sống và mô thực hành thủ thuật có thể tháo và thay thế riêng biệt khỏi đế mô hình <p>Có thể đào tạo các kỹ năng sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chọc kim giữa các đốt sống. - Cảm nhận khi kim chọc thủng màng cứng. - Mô phỏng tốc độ chảy của dịch não tủy (CSF). - Nhận biết các đỉnh xương chậu. - Tiêm thuốc gây tê cục bộ. - Thực hiện chọc dò tủy sống chẩn đoán. - Thu thập và đo lượng dịch não tủy. - Thực hiện các thủ thuật trong tư thế ngồi và tư thế nằm nghiêng bên trái. - Sử dụng mô hình với bệnh nhân giả để phát triển kỹ năng giao tiếp. <p>Các mốc giải phẫu cần có:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xương cụt. - Đỉnh xương chậu. - Đốt sống lưng từ L2 đến L5 với các mòm gai. - Dây chằng. 	
1.6	Mô hình chọc hút dịch màng bụng	<p>A. YÊU CẦU CHUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Năm sản xuất: 2025 trở đi, Thiết bị mới 100% - Các chứng chỉ chất lượng (<i>nếu có</i>) phải đáp ứng tiêu chuẩn ISO 9001 hoặc tương đương. - Môi trường hoạt động: Nhiệt độ tối đa $\geq 30^{\circ}\text{C}$; độ ẩm tối đa $\geq 80\%$. - Nguồn điện sử dụng: 220-240V/50-60Hz (<i>đối với các thiết bị sử dụng điện</i>) <p>B. YÊU CẦU CẤU HÌNH: Cấu hình một bộ bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mô hình chính: 01 bộ - Dụng cụ hỗ trợ hướng dẫn siêu âm: 01 bộ - Máy tính bảng kèm phần mềm: 01 Máy - Hướng dẫn sử dụng: 01 bộ 	

STT	Tên phần lô / Danh mục hàng hóa	Yêu cầu về đặc tính, thông số kỹ thuật (hoặc tương đương)	Hàng hóa là Thiết bị y tế (X = Có)
		<ul style="list-style-type: none"> - Nhà thầu liệt kê chi tiết và cung cấp đầy đủ phụ kiện tiêu chuẩn và các phụ kiện khác cho thiết bị hoạt động C. CHỈ TIÊU KỸ THUẬT: - Cho phép thực hành cả kỹ thuật sờ nắn và siêu âm. - Cấu trúc bên trong có độ phân âm cho phép nhận biết các điểm mốc dưới siêu âm. - Hai buồng chứa ≥ 3.5 lít có thể được đổ đầy nước để thực hành thoát dịch. - Có kèm các miếng chèn mô thay thế tại vùng thực hiện thủ thuật Có thể đào tạo các kỹ năng sau: - Làm quen với các vùng bụng và giải phẫu bên dưới. - Sờ nắn các điểm mốc giải phẫu. - Xác định dịch thừa. - Sử dụng hướng dẫn siêu âm, người học có thể quan sát vị trí chọc và kiểm tra các cơ quan quan trọng bên dưới. - Cho phép chọc kim vào khoang phúc mạc cho mục đích điều trị hoặc chẩn đoán. - Có phản ứng mô và kim tiêm thực tế. - Có cấu trúc bên trong bao gồm gan, lách, ruột và ruột non. Dụng cụ hỗ trợ siêu âm - Phần mềm tương thích cả máy tính bảng và điện thoại thông minh Đầu dò kép (Convex và linear) Đầu dò Convex - Dải tần: từ ≤ 2 tới ≥ 5 MHz, tần số trung tâm $\geq 3,3$ MHz - Số chân tử: ≥ 128 - Góc quan sát: $\geq 60^\circ$ - Độ sâu khảo sát: ≥ 24 cm Đầu dò Linear - Dải tần: từ ≤ 3 tới ≥ 12 MHz, tần số trung tâm $\geq 7,7$ MHz - Số chân tử: ≥ 192 - Độ sâu khảo sát: ≥ 8 cm Thông số kỹ thuật tối thiểu máy tính bảng - Kích thước màn hình ≥ 10 inches - RAM ≥ 6GB - Độ phân giải màn hình $\geq 1920 \times 1080$ pixel - CPU $\geq 2,4$ GHz - Có kết nối wifi 6, bluetooth - Tương thích hệ điều hành Android OS version 11 trở lên hoặc Tương thích hệ điều hành IOS 14 trở lên hoặc tương đương 	
1.7	Mô hình chọc hút dịch màng phổi	<ul style="list-style-type: none"> A. YÊU CẦU CHUNG: - Năm sản xuất: 2025 trở đi, Thiết bị mới 100% - Các chứng chỉ chất lượng (nếu có) phải đáp ứng tiêu chuẩn ISO 9001 hoặc tương đương. 	

STT	Tên phần lô / Danh mục hàng hóa	Yêu cầu về đặc tính, thông số kỹ thuật (hoặc tương đương)	Hàng hóa là Thiết bị y tế (X = Có)
		<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường hoạt động: Nhiệt độ tối đa $\geq 30^{\circ}\text{C}$; độ ẩm tối đa $\geq 80\%$. - Nguồn điện sử dụng: 220-240V/50-60Hz (<i>đối với các thiết bị sử dụng điện</i>) <p>B. YÊU CẦU CẤU HÌNH: Cấu hình một bộ bao gồm: Mô hình chính: 01 bộ Hướng dẫn sử dụng: 01 bộ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhà thầu liệt kê chi tiết và cung cấp đầy đủ phụ kiện tiêu chuẩn và các phụ kiện khác cho thiết bị hoạt động <p>C. CHỈ TIÊU KỸ THUẬT:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cho phép hướng dẫn quy trình tinh tế để quản lý các vết thương ở ngực, trong đó phải bị xếp gây cản trở hô hấp và lưu thông máu của nạn nhân. - Mô hình chấp nhận kim và thủ thuật mở ngực ở khoảng gian sườn thứ hai, đường giữa xương đòn và khoảng gian sườn thứ năm ở đường giữa nách. - Là một công cụ đào tạo thực tế để thực hành chèn kim đúng cách, giúp không khí tích tụ thoát ra khỏi lồng ngực. - Thực hành chèn kim vào khoảng gian sườn thứ hai, đường giữa xương đòn. - Thực hành chèn kim vào khoảng gian sườn thứ năm ở đường giữa nách. - Quản lý vết thương ngực và xử lý phổi bị xếp. - Giải phóng áp suất không khí tích tụ trong lồng ngực. 	
1.8	Mô hình chọc hút dịch màng tim	<p>A. YÊU CẦU CHUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Năm sản xuất: 2025 trở đi, Thiết bị mới 100% - Các chứng chỉ chất lượng (<i>nếu có</i>) phải đáp ứng tiêu chuẩn ISO 9001 hoặc tương đương. - Môi trường hoạt động: Nhiệt độ tối đa $\geq 30^{\circ}\text{C}$; độ ẩm tối đa $\geq 80\%$. - Nguồn điện sử dụng: 220-240V/50-60Hz (<i>đối với các thiết bị sử dụng điện</i>) <p>B. YÊU CẦU CẤU HÌNH: Cấu hình một bộ bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mô hình chính kèm phụ kiện: 01 bộ - Hướng dẫn sử dụng: 01 bộ - Hộp đựng cứng: 01 chiếc - Nhà thầu liệt kê chi tiết và cung cấp đầy đủ phụ kiện tiêu chuẩn và các phụ kiện khác cho thiết bị hoạt động <p>C. CHỈ TIÊU KỸ THUẬT:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mô hình thiết kế để giảng dạy kỹ thuật chọc dò màng ngoài tim - Mô hình cần tối thiểu một vị trí mô phỏng tràn khí màng phổi dưới áp lực và một vị trí để đặt ống dẫn lưu ngực 	

STT	Tên phần lô / Danh mục hàng hóa	Yêu cầu về đặc tính, thông số kỹ thuật (hoặc tương đương)	Hàng hóa là Thiết bị y tế (X = Có)
		<ul style="list-style-type: none"> - Thủ thuật chọc dò màng ngoài tim cần được thực hiện tại vùng dưới mũi ức và tại khoang liên sườn thứ năm bên trái - Bộ mô hình gồm: túi chứa dịch, bơm, các miếng da phẫu thuật, các miếng mô dưới da phẫu thuật, miếng huấn luyện điều dưỡng, miếng mô phổi mô phỏng tràn khí màng phổi, bột máu, mô màng ngoài tim mô phỏng, túi truyền dịch (IV) và hộp đựng cứng hoặc tương đương 	
1.9	Mô hình đặt nội khí quản	<p>A. YÊU CẦU CHUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Năm sản xuất: 2025 trở đi, Thiết bị mới 100% - Các chứng chỉ chất lượng (<i>nếu có</i>) phải đáp ứng tiêu chuẩn ISO 9001 hoặc tương đương. - Môi trường hoạt động: Nhiệt độ tối đa $\geq 30^{\circ}\text{C}$; độ ẩm tối đa $\geq 80\%$. - Nguồn điện sử dụng: 220-240V/50-60Hz (<i>đối với các thiết bị sử dụng điện</i>) <p>B. YÊU CẦU CẤU HÌNH: Cấu hình một bộ bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mô hình chính: 01 bộ - Hướng dẫn sử dụng: 01 bộ - Nhà thầu liệt kê chi tiết và cung cấp đầy đủ phụ kiện tiêu chuẩn và các phụ kiện khác cho thiết bị hoạt động <p>C. CHỈ TIÊU KỸ THUẬT:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mô hình được thiết kế cho các học viên nâng cao kỹ năng quản lý đường thở - Mô hình gồm cấu trúc khoang mũi đúng theo giải phẫu thực và bóng lưỡi có thể bơm phồng để mô phỏng các tình huống khó như phù nề lưỡi - Có thể thực hành tối thiểu đặt nội khí quản bằng đường miệng và đường mũi, thở bóp bóng qua mặt nạ (BVM), đặt ống thông dạ dày (ống NG), cũng như sử dụng phương pháp soi thanh quản trực tiếp hoặc qua video - Phản hồi tức thì thông qua việc quan sát sự phồng lên của dạ dày và sự giãn nở của phổi 	
1.10	Mô hình đặt ống thông dạ dày	<p>A. YÊU CẦU CHUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Năm sản xuất: 2025 trở đi, Thiết bị mới 100% - Các chứng chỉ chất lượng (<i>nếu có</i>) phải đáp ứng tiêu chuẩn ISO 9001 hoặc tương đương. - Môi trường hoạt động: Nhiệt độ tối đa $\geq 30^{\circ}\text{C}$; độ ẩm tối đa $\geq 80\%$. - Nguồn điện sử dụng: 220-240V/50-60Hz (<i>đối với các thiết bị sử dụng điện</i>) <p>B. YÊU CẦU CẤU HÌNH: Cấu hình một bộ bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mô hình chính kèm phụ kiện: 01 bộ 	

STT	Tên phần lô / Danh mục hàng hóa	Yêu cầu về đặc tính, thông số kỹ thuật (hoặc tương đương)	Hàng hóa là Thiết bị y tế (X = Có)
		<ul style="list-style-type: none"> - Hướng dẫn sử dụng: 01 bộ - Hộp đựng cứng: 01 chiếc - Nhà thầu liệt kê chi tiết và cung cấp đầy đủ phụ kiện tiêu chuẩn và các phụ kiện khác cho thiết bị hoạt động <p>C. CHỈ TIÊU KỸ THUẬT:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mô hình phát triển nhằm hỗ trợ giảng dạy, đào tạo và thực hành các kỹ năng đặt ống thông dạ dày và chăm sóc vị trí mở khí quản - Bao gồm các mốc giải phẫu thực tế, khí quản, thực quản, phổi và dạ dày - Có thể thêm chất lỏng vào phổi và dạ dày để thực hành chăm sóc mở khí quản và hút dịch một cách thực tế - Mô hình có thể thực hành các kỹ năng: <ul style="list-style-type: none"> + Thay băng và bơm bóng chèn khí quản + Chăm sóc ống thông mũi-dạ dày (NG tube), bao gồm đặt, rửa và rút ống + Rửa dạ dày và cho ăn qua ống (gavage) + Thực hành thao tác cho ăn qua ống thông mũi-ruột (nasoenteric) và ống thực quản + Chăm sóc vùng hầu miệng và hầu mũi, Chăm sóc ống nội khí quản (ET tube) + Có thể sử dụng với các thiết bị đường thở trên thanh môn (Supraglottic airway devices) cho mục đích huấn luyện 	
2	Phần 2: Thiết bị đào tạo điều dưỡng		
2.1	Máy monitor theo dõi bệnh nhân	<p>A. YÊU CẦU CHUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Năm sản xuất: 2025 trở đi, Thiết bị mới 100% - Đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO 13485 hoặc tương đương - Nguồn điện cung cấp: 100 - 240 V AC, 50/60 Hz (đối với các thiết bị sử dụng điện) <p>Môi trường hoạt động:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhiệt độ tối đa: ≥ 30 độ C - Độ ẩm tối đa: $\geq 70\%$ <p>B. YÊU CẦU CẤU HÌNH:</p> <p>Cấu hình một bộ bao gồm:</p> <p>Máy chính kèm máy in nhiệt lắp trong: 01 cái.</p> <p>Các phụ kiện của máy bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dây nguồn: 01 cái - Dây điện cực điện tim loại 3 điện cực: 01 cái - Dây nối đo điện tim: 01 cái - Điện cực dán điện tim: 25 chiếc - Ống nối đo huyết áp cho trẻ em, người lớn: 01 cái - Bao đo huyết áp trẻ em: 01 cái - Bao đo huyết áp người lớn: 01 cái 	X

STT	Tên phần lô / Danh mục hàng hóa	Yêu cầu về đặc tính, thông số kỹ thuật (hoặc tương đương)	Hàng hóa là Thiết bị y tế (X = Có)
		<ul style="list-style-type: none"> - Dây nối đo SpO2: 01 cái - Đầu đo SpO2: 01 cái - Đầu đo nhiệt độ: 01 cái - Ấc quy tự nạp: 01 cái - Xe đẩy: 01 cái - Nhà thầu liệt kê chi tiết và cung cấp đầy đủ phụ kiện tiêu chuẩn và các phụ kiện khác cho thiết bị hoạt động <p>C. CHỈ TIÊU KỸ THUẬT: Theo dõi ≥ 5 thông số: ECG, nhịp thở, SpO2, NIBP, nhiệt độ Số vết: ≥ 6 dạng sóng Lưu trữ dữ liệu khuynh hướng dạng đồ thị: ≥ 48 giờ Số file loạn nhịp/sự kiện lưu được: ≥ 120 giờ hoặc ≥ 50 file Có đèn báo động, quan sát được từ xa Phát hiện loạn nhịp và đo mức ST Có thể lưu trữ dữ liệu đầy đủ của bệnh nhân bao gồm dạng sóng và số: ≥ 96 giờ Có xuất dữ liệu định dạng HL7 hoặc tương đương Màn hình: LCD màu, cảm ứng hoặc tương đương Kích thước: ≥ 12 inch Độ phân giải: $\geq 800 \times 600$ điểm Có màu cài đặt hiển thị dạng sóng và số Thời gian trễ hiển thị ở chế độ chẩn đoán và theo dõi: ≤ 250ms - Ấc quy: Thời gian hoạt động: ≥ 3 giờ Thời gian sạc pin: ≤ 4 giờ đến khi đầy - Máy in: Số kênh: ≥ 3 kênh Tốc độ in: ≥ 2 mức tối thiểu trong các mức 12,5; 25 và 50 mm/giây - Thông số đo điện tim (ECG): Dải đo nhịp tim: ≤ 15 đến ≥ 300 nhịp/phút Độ chính xác: $\leq \pm 2$ nhịp/phút hoặc $\leq \pm 1\%$ Thời gian cập nhật hiển thị nhịp tim: ≤ 3 giây - Tần số đáp ứng: Chế độ theo dõi: $\leq 0,5 - \geq 40$Hz Chế độ tối đa: $\leq 1 - \geq 18$Hz Chế độ chẩn đoán: $\leq 0,05 - \geq 150$Hz Độ nhạy: ≥ 4 mức Có cảnh báo khi điện cực mất kết nối Dải động đầu vào: $\geq \pm 5$mV Hệ số chống nhiễu đồng pha: ≥ 90dB Điện trở đầu vào: $\geq 5M\Omega$ - Loạn nhịp ECG: Khả năng loại bỏ sóng T cao: tối đa $\leq 1,2$mV</p>	

STT	Tên phần lô / Danh mục hàng hóa	Yêu cầu về đặc tính, thông số kỹ thuật (hoặc tương đương)	Hàng hóa là Thiết bị y tế (X = Có)
		<p>Khả năng loại bỏ xung tạo nhịp phù hợp với biên độ của xung tạo nhịp: $\leq \pm 2 - \geq \pm 700\text{mV}$ Tin nhắn loạn nhịp: ≥ 10 loại Thời gian lưu cho từng đoạn: ≥ 10 giây - Thông số nhịp thở: Phương pháp: Trờ kháng hoặc tương đương Dải đo: $0 - \geq 120$ nhịp/ phút Độ chính xác: $\leq \pm 2$ nhịp/ phút Dòng kích thích: $\leq 370\mu\text{Arms}$, sóng sin Độ nhạy: ≥ 4 mức Có chức năng báo động ngưng thở: ≤ 10 đến ≥ 30 giây - Thông số đo độ bão hòa oxy trong máu (SpO2) Dải đo SpO2: 1-100% hoặc rộng hơn Dải đo nhịp mạch: $\leq 30 - \geq 300$ nhịp/ phút + Độ chính xác: SpO2: $\leq \pm 2\%$ (80-100%) Nhịp mạch: $\leq \pm 3\%$ hoặc $\pm \leq 3$ nhịp/phút Độ nhạy: ≥ 4 mức - Thông số đo huyết áp không xâm lấn (NIBP): Dải đo huyết áp trung bình Người lớn: $\leq 30 - \geq 250\text{mmHg}$ Trẻ em: $\leq 30 - \geq 180\text{mmHg}$ Trẻ sơ sinh: $\leq 30 - \geq 120\text{mmHg}$ Độ chính xác: $\leq \pm 5\text{mmHg}$ hoặc $\leq \pm 2\%$ Thời gian bơm bao đo: ≤ 20 giây - Thông số nhiệt độ: Số công: ≥ 2 công Dải đo: $0 - \geq 45^\circ\text{C}$ Sai số: $\leq \pm 0.2^\circ\text{C}$ An toàn và cảnh báo: Đáp ứng tiêu chuẩn IEC 60601 hoặc tương đương Các mức báo động: ≥ 3 mức Có mục báo động tín hiệu sống Có mục báo động kỹ thuật Các cổng giao tiếp Cổng kết nối mạng với máy trung tâm hoặc máy con tại giường</p>	
2.2	Bơm tiêm điện	<p>A. YÊU CẦU CHUNG: - Năm sản xuất: 2025 trở đi, Thiết bị mới 100% - Đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO 13485 - Thiết bị đạt tiêu chuẩn CE hoặc FDA hoặc tương đương - Nguồn điện cung cấp: 100 - 240 V AC, 50/60 Hz (đối với các thiết bị sử dụng điện) Môi trường hoạt động: - Nhiệt độ tối đa: ≥ 30 độ C - Độ ẩm tối đa: $\geq 70\%$</p>	X

STT	Tên phần lô / Danh mục hàng hóa	Yêu cầu về đặc tính, thông số kỹ thuật (hoặc tương đương)	Hàng hóa là Thiết bị y tế (X = Có)
		<p>B. YÊU CẦU CẤU HÌNH: Cấu hình một bộ bao gồm: Máy chính: 01 cái Dây nguồn: 01 cái Kẹp cốc truyền: 01 cái Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 quyển - Nhà thầu liệt kê chi tiết và cung cấp đầy đủ phụ kiện tiêu chuẩn và các phụ kiện khác cho thiết bị hoạt động</p> <p>C. CHỈ TIÊU KỸ THUẬT: - Có màn hình màu $\geq 2,4$ inch hiển thị các thông số - Nguồn điện DC:Ắc quy loại sạc, thời gian hoạt động ≥ 10 tiếng - Sử dụng được các loại bơm tiêm: 5 mL, 10 mL, 20 mL, 30 mL, 50/60 mL - Dải cài đặt tốc độ tiêm: $\leq 0,01$ đến ≥ 999 mL/ giờ tùy thuộc cỡ bơm tiêm + 0,01 đến ≥ 50 mL/giờ (sử dụng bơm tiêm 5mL) + 0,01 đến ≥ 100 mL/giờ (sử dụng bơm tiêm 10,20,30 mL) + 0,01 đến ≥ 999 mL/giờ (sử dụng bơm tiêm 50/60 mL) - Bước đặt nhỏ nhất: $\leq 0,01$mL - Thẻ tích dịch đặt trước: + 0,1 đến ≥ 9999 mL - Cài đặt thời gian tiêm: + 1 phút đến ≥ 99 giờ 59 phút - Có thể cài đặt cân nặng bệnh nhân - Có thể cài đặt lượng thuốc - Tốc độ tiêm nhanh (bolus) + 100 mL/giờ (sử dụng bơm tiêm 5 mL) + 100 đến 300 mL/giờ (sử dụng bơm tiêm 10,20,30 mL) + 100 đến 1200 mL/giờ (sử dụng bơm tiêm 50/60 mL) - Có thể hiển thị thẻ tích dịch đã tiêm - Độ chính xác: $\pm \leq 2\%$ - Ngưỡng áp lực báo tắc: ≤ 10 đến ≥ 120 kPa (có ≥ 9 mức để chọn) Tốc độ đuổi khí tối đa với bơm 5mL: ≥ 150ml/h Tốc độ đuổi khí tối đa với bơm 10mL: ≥ 300ml/h Tốc độ đuổi khí tối đa với bơm 20mL: ≥ 400ml/h Tốc độ đuổi khí tối đa với bơm 30mL: ≥ 500ml/h Tốc độ đuổi khí tối đa với bơm 50/60mL: ≥ 1200ml/h - Báo động trong các trường hợp: + Tắc đường tiêm truyền + Gần hết dịch +Ắc quy yếu + Báo động lại + Tốc độ truyền đặt lớn hơn giới hạn thẻ tích dịch định truyền + Hoàn thành thẻ tích dịch đặt trước</p>	

STT	Tên phần lô / Danh mục hàng hóa	Yêu cầu về đặc tính, thông số kỹ thuật (hoặc tương đương)	Hàng hóa là Thiết bị y tế (X = Có)
		<ul style="list-style-type: none"> - Các chức năng an toàn: + Chọn áp lực báo tắc đường tiêm ở ≥ 9 mức + Giảm tốc bolus: giảm áp lực trong bơm tiêm khi gặp báo động tắc nghẽn + Cài đặt giới hạn mềm + Cài đặt giới hạn cứng + Khóa bàn phím - Các chức năng khác: + Hiện thị hướng dẫn lắp bơm tiêm + Cài đặt thể tích dịch định tiêm + Cài đặt thời gian định tiêm + Chức năng chờ + Cài đặt thời gian chờ theo yêu cầu lên tới 24 giờ + Điều chỉnh âm lượng chuông báo động + Điều chỉnh độ sáng của màn hình LCD ≥ 5 mức + Cài đặt ngày, giờ + Lưu và xem dữ liệu ≥ 1.000 sự kiện 	
2.3	Máy truyền dịch	<p>A. YÊU CẦU CHUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Năm sản xuất: 2025 trở đi, Thiết bị mới 100% - Đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO 13485 - Thiết bị đạt tiêu chuẩn CE hoặc FDA hoặc tương đương - Nguồn điện cung cấp: 100 - 240 V AC, 50/60 Hz (đối với các thiết bị sử dụng điện) <p>Môi trường hoạt động:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhiệt độ tối đa: ≥ 30 độ C - Độ ẩm tối đa: $\geq 70\%$ <p>B. YÊU CẦU CẤU HÌNH:</p> <p>Cấu hình một bộ bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> Máy chính: 01 cái Dây nguồn: 01 cái Kẹp cọc truyền: 01 cái Bộ cảm biến đếm giọt: 01 cái Tài liệu hướng dẫn sử dụng tiếng Anh + tiếng Việt: 01 quyển <p>- Nhà thầu liệt kê chi tiết và cung cấp đầy đủ phụ kiện tiêu chuẩn và các phụ kiện khác cho thiết bị hoạt động</p> <p>C. CHỈ TIÊU KỸ THUẬT:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có màn hình màu $\geq 2,4$ inch hiển thị các thông số - Nguồn điện DC: Ấc quy loại sạc bên trong máy hoạt động liên tục ≥ 5 tiếng khi mất điện lưới. - Có thêm pin phụ hỗ trợ cảnh báo trong trường hợp hỏng ắc quy và mất điện lưới. - Cài đặt thông số bằng phím mềm hoặc núm xoay - Có đèn báo lỗi và tình trạng của máy - Tốc độ truyền: ≤ 3 đến ≥ 300ml/giờ, bước tăng ≤ 1 ml/giờ 	X

STT	Tên phần lô / Danh mục hàng hóa	Yêu cầu về đặc tính, thông số kỹ thuật (hoặc tương đương)	Hàng hóa là Thiết bị y tế (X = Có)
		<ul style="list-style-type: none"> - Giới hạn thời gian truyền: 1 phút đến ≥ 99 giờ 59 phút (bước đặt 1 phút) - Đặt tốc độ truyền nhanh (Bolus): 100 đến 300 mL/giờ - Có thể hiển thị thể tích dịch đã truyền - Ngưỡng áp lực báo tắc đường truyền: ≤ 30kPa đến ≥ 100 kPa - Độ chính xác: $\leq 10\%$ - Có chức năng báo động trong ít nhất các trường hợp: <ul style="list-style-type: none"> + Tắc đường truyền trên + Tắc đường truyền dưới + Gần hết dịch truyền + Có khí trong dây truyền + Cửa bơm mở + Truyền hết chai dịch +Ắc quy yếu +Ắc quy hết điện + Báo động lại + Báo động lại + Hoàn thành thể dịch đặt trước - Có các chức năng an toàn tối thiểu: <ul style="list-style-type: none"> + Chọn áp lực báo tắc đường truyền + Chọn độ nhạy báo động có khí trong dây truyền + Chức năng cài đặt phát hiện gần hết thể tích dịch truyền + Khóa bàn phím để tránh ấn nhầm phím khi máy đang hoạt động - Có tối thiểu các chức năng khác: <ul style="list-style-type: none"> + Hiển thị hướng dẫn lắp dây truyền trên màn hình + Cài đặt thể tích dịch định truyền + Cài đặt thời gian định truyền + Chế độ chờ Standby + Cài đặt thời gian chờ trong chế độ chờ <p>Lưu và xem dữ liệu: ≥ 1.000 sự kiện</p>	
3	Phần 3: Thiết bị đào tạo Mắt		
3.1	Máy đo thị trường tự động	<p>A. YÊU CẦU CHUNG: Năm sản xuất: 2025 trở đi, Thiết bị mới 100% Đạt các tiêu chuẩn: CE, ISO 13485 hoặc tương đương. Nguồn điện sử dụng: 220V, 50Hz (đối với các thiết bị sử dụng điện). Môi trường làm việc: Nhiệt độ tối đa $\geq 35^\circ$ C, Độ ẩm tối đa $\geq 80\%$.</p> <p>B. YÊU CẦU CẤU HÌNH: Cấu hình một bộ bao gồm: <ul style="list-style-type: none"> - Máy chính: 01 chiếc - Nút bấm phản hồi cho bệnh nhân: 01 chiếc - Màn hình màu cảm ứng tích hợp lắp trên thân máy: 01 chiếc </p>	X

STT	Tên phần lô / Danh mục hàng hóa	Yêu cầu về đặc tính, thông số kỹ thuật (hoặc tương đương)	Hàng hóa là Thiết bị y tế (X = Có)
		<ul style="list-style-type: none"> - Bao phủ chống bụi: 01 chiếc - Miếng che mắt bệnh nhân: 01 chiếc - Dây điện nguồn: 01 chiếc - Máy in (mua tại Việt Nam): 01 chiếc - Tài liệu hướng dẫn sử dụng (Tiếng Anh + Tiếng Việt): 01 bộ - Nhà thầu liệt kê chi tiết và cung cấp đầy đủ phụ kiện tiêu chuẩn và các phụ kiện khác cho thiết bị hoạt động <p>C. CHỈ TIÊU KỸ THUẬT:</p> <p>Tính năng kỹ thuật chung.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trường kiểm tra thị trường mở rộng lên tới: $\geq 90^\circ$ - Thời gian duy trì kích thích điều chỉnh từ: 200 ms hoặc 500 ms - Khoảng cách kiểm tra: 30 cm - Cường độ sáng nền: 31,5 ASB ánh sáng trắng - Kích cỡ kích thích theo quy ước Goldmann: I-V - Màu sắc của ánh sáng kích thích phải bao gồm tối thiểu: Trắng, đỏ, xanh lam - Phải bao gồm các loại kích thích: trắng trên nền trắng, đỏ trên nền trắng, xanh lam trên nền trắng, xanh lam trên nền vàng. <p>Kiểm tra thị trường</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có các chiến lược kiểm tra ngưỡng: ngưỡng đầy đủ, ngưỡng nhanh, siêu nhanh và SWAP - Có các chế độ kiểm tra: Điều chỉnh theo tuổi bệnh nhân, điều chỉnh theo ngưỡng, cường độ đơn - Kiểm tra được các loại test thị trường: <ul style="list-style-type: none"> + trung tâm 24-2, 24-2C, trung tâm 10-2, trung tâm 30-2, ngoại biên 60-4, hoàng điểm, Nasal step + Các bài kiểm tra siêu ngưỡng tối thiểu có: C40, C76, C80, C64, Central Armaly + Có các bài kiểm tra đặc biệt: 36 điểm phía trên, 64 điểm phía trên, Esterman một mắt Monocular, Esterman hai mắt + Test thị trường động, thị trường động tùy biến, thị trường tĩnh tùy biến <p>Tính năng phần mềm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy phải có tối thiểu ≥ 5 chức năng theo dõi định thị cho mắt bệnh nhân - Đo và phân tích thị trường đơn, test nửa thị trường (GHT), chỉ số trường nhìn - Tự động đo kích cỡ đồng tử - Kiểm tra ngưỡng hoàng điểm - Có phần mềm phân tích tiến triển Glôcôm (bao gồm phân tích thị trường Glôcôm và phân tích tiến triển) - Màn hình điều khiển bằng cảm ứng, cho phép kết nối mạng Lan để xuất nhập dữ liệu - Xuất được dữ liệu theo chuẩn DICOM 	

STT	Tên phần lô / Danh mục hàng hóa	Yêu cầu về đặc tính, thông số kỹ thuật (hoặc tương đương)	Hàng hóa là Thiết bị y tế (X = Có)
4	Phần 4: Thiết bị đào tạo Giải phẫu bệnh		
4.1	Máy nhuộm tiêu bản	<p>A. YÊU CẦU CHUNG:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Năm sản xuất: 2025 trở đi, Thiết bị mới 100% - Đạt tiêu chuẩn quản lý chất lượng ISO 13485 hoặc tương đương - Nguồn điện cung cấp: 100 - 240 V AC, 50/60 Hz (đối với các thiết bị sử dụng điện) <p>Môi trường hoạt động:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhiệt độ tối đa: ≥ 30 độ C - Độ ẩm tối đa: $\geq 70\%$ <p>B. YÊU CẦU CẤU HÌNH: Cấu hình một bộ bao gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Máy chính: 01 cái - Màn hình cảm ứng: 01 chiếc - Cuvet rửa: 06 cái - Cuvet nhuộm: 20 cái - Giỏ đựng tiêu bản: 06 cái - Bộ chuyên với tay nâng: 01 bộ - Bộ lưu điện tích hợp trong máy: 01 bộ - Hoá chất thử máy: 01 bộ - Hướng dẫn sử dụng tiếng Anh/ tiếng Việt: 01 bộ - Nhà thầu liệt kê chi tiết và cung cấp đầy đủ phụ kiện tiêu chuẩn và các phụ kiện khác cho thiết bị hoạt động <p>C. CHỈ TIÊU KỸ THUẬT: Tính năng</p> <p>Máy nhuộm tiêu bản tự động dùng để nhuộm mẫu mô trong mô bệnh học</p> <p>Có thể cài đặt lập trình thời gian riêng cho từng trạm và lựa chọn các vị trí tự do cho các cuvet rửa.</p> <p>Việc làm sạch dòng khí thải ra có thể thực hiện bằng bộ lọc carbon tích hợp hoặc kết nối với hệ thống hút trung tâm.</p> <p>Thiết bị được trang bị bộ lưu điện tích hợp đảm bảo vận hành trong trường hợp mất điện.</p> <p>Có bộ điều chỉnh áp suất dòng nước và đồng hồ đo áp suất.</p> <p>Lưu lượng nước có thể điều chỉnh trong khoảng $\leq 0,5$ đến $\geq 2,0$L/phút</p> <p>Thiết bị có phím dừng khẩn cấp: Dừng vận hành máy trong trường hợp khẩn cấp</p> <p>Có báo động bằng âm thanh và thông báo hiển thị trên màn hình</p> <p>Tải mẫu liên tục với giá đựng được lấy ra tự động khỏi trạm tải khi thiết bị sẵn sàng xử lý bước nhuộm tiếp theo.</p> <p>Đễ dàng xử lý thông qua màn hình cảm ứng ≥ 7 inch, thiết bị tích hợp đèn LED chiếu sáng khu vực làm việc</p>	

STT	Tên phân lô / Danh mục hàng hóa	Yêu cầu về đặc tính, thông số kỹ thuật (hoặc tương đương)	Hàng hóa là Thiết bị y tế (X = Có)
		<p>Có thể kết nối thiết bị thông minh để theo dõi quy trình nhuộm Tất cả các bước và thời gian chạy của từng bước được hiển thị rõ ràng và dưới sự điều khiển. Bất kỳ khi nào cũng quan sát được thời gian bắt đầu và kết thúc để kiểm soát quy trình làm việc Có thể lưu ≥ 20 nhật ký do người dùng xác định dưới các tên riêng lẻ.</p> <p>Hệ thống quản lý thuốc thử: + Hiển thị trực quan mức độ sử dụng thuốc thử + Có thể cài đặt ngưỡng sử dụng thuốc thử tối đa + Lên lịch thời gian thay thuốc thử chính xác để đảm bảo nhuộm chất lượng cao</p> <p>Tính năng kỹ thuật chi tiết - Số vị trí trạm nhuộm: ≥20 trạm - Thể tích cuvet nhuộm/rửa: 400 ml - Dung tích tải: ≥20 giá đỡ tiêu bản - Dung tích của giá đỡ tiêu bản: ≥30 tiêu bản mỗi giá - Thông lượng xử lý tiêu bản: ≥ 1.200 cái/ giờ - Các trạm tải mẫu/dỡ mẫu: ≥ 1 giá đỡ tiêu bản mỗi trạm - Chương trình chạy: ≥ 20 chương trình, thực hiện ≥ 20 bước mỗi chương trình - Thời gian ủ: trong khoảng ≤05 giây đến ≥1h - Lưu lượng Khí thái: lên đến ≥ 22 m³/giờ - Thời gian UPS dự phòng tích hợp: ≥04 giờ</p>	

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

- Thời gian bảo hành thiết bị ≥ 12 tháng
- Có phương án bảo hành và cam kết bảo trì. Nếu thiết bị có sự cố nhà thầu cam kết phải có mặt để khắc phục sự cố trong thời gian ≤ 48 giờ kể từ lúc nhận được thông báo. Cam kết phụ tùng thay thế ≥ 8 năm
- Lắp đặt hoàn thiện và Hướng dẫn sử dụng tại trường Đại học Y Dược Thái Bình
- Chào rõ giá vật tư tiêu hao, phụ tùng thay thế kèm theo máy, dịch vụ bảo trì
- Có đầy đủ sách Tài liệu hướng dẫn sử dụng (tiếng Việt + tiếng Anh)
- Thời gian giao hàng ≤ 120 ngày
- Nhà thầu có trách nhiệm khảo sát mặt bằng để hoàn thiện điều kiện thi công lắp đặt máy (các chi phí không liên quan tới điều kiện cơ sở vật chất do nhà thầu chịu trách nhiệm).

1.3. Các yêu cầu khác:

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

Đối với toàn bộ hàng hóa:

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

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

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

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

Lưu ý:

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

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

- Nhà thầu có cam kết tại thời điểm đối chiếu tài liệu hoặc hoàn thiện hợp đồng: Nhà thầu phải nộp các tài liệu chứng minh **khả năng cung ứng hàng hóa có**

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

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

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

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

Mục 2. Bản vẽ: “Không có bản vẽ”

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Việc kiểm tra, thử nghiệm các hàng hóa được yêu cầu sẽ được tổ chức Trường Đại học Y Dược Thái Bình. Địa chỉ: Số 373, Lý Bôn, phường Trần Lãm, tỉnh Hưng Yên. Trong quá trình thực hiện hợp đồng, trường hợp hàng hóa không phù hợp với đặc tính kỹ thuật theo E-HSMT hoặc không thích ứng với các thiết bị hiện có thì Chủ đầu tư có quyền từ chối và Nhà thầu phải có trách nhiệm thay thế hoặc tiến hành những điều chỉnh cần thiết để đáp ứng đúng các yêu cầu về đặc tính kỹ thuật. Trường hợp Nhà thầu không có khả năng thay thế hay điều chỉnh các hàng hóa không phù hợp, Chủ đầu tư có quyền tổ chức việc thay thế hay điều chỉnh nếu thấy cần thiết, mọi rủi ro và chi phí liên quan do Nhà thầu chịu. Việc thực hiện kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa của Chủ đầu tư không dẫn đến miễn trừ nghĩa vụ bảo hành hay các nghĩa vụ khác theo hợp đồng của Nhà thầu.