

## Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

### Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

#### Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

##### 1.1. Giới thiệu chung về dự án, gói thầu

- Chủ đầu tư, bên mời thầu: Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch.
- Tên dự toán mua sắm: Cung cấp hệ thống thiết bị số hóa tài liệu chuyên dụng cho sách, báo, tài liệu đóng tập, tranh ảnh cho Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch.
- Tên gói thầu: Cung cấp hệ thống thiết bị số hóa tài liệu chuyên dụng cho sách, báo, tài liệu đóng tập, tranh ảnh cho Trường Đại học Y khoa Phạm Ngọc Thạch.
- Nguồn vốn: Quỹ phát triển hoạt động sự nghiệp
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Chào hàng cạnh tranh, qua mạng trong nước
- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn một túi hồ sơ.
- Loại hợp đồng: Trọn gói
- Thời gian thực hiện hợp đồng: 60 ngày.

##### 1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm yêu cầu về kỹ thuật chung và yêu cầu về kỹ thuật chi tiết đối với hàng hóa thuộc phạm vi cung cấp của gói thầu, cụ thể:

###### a) Yêu cầu chung:

- Có cam kết của nhà thầu về hàng hóa chào thầu với các nội dung sau:
  - + Không vi phạm các quy định về sở hữu trí tuệ, sở hữu nhãn mác của Việt Nam và quốc tế.
  - + Hàng hóa mới 100% và sản xuất từ năm 2025 trở về sau.
  - + Hàng hóa được đóng gói theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất, bàn giao nguyên đai, nguyên kiện. Có đầy đủ phiếu bảo hành, tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Việt.
  - + Ghi rõ thời gian bảo hành, bảo trì theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất.
  - + Thời gian cung cấp phụ tùng thay thế cho hàng hóa chào thầu: Theo khuyến cáo của nhà sản xuất, theo thực tế của từng loại hàng hóa và tối thiểu 5 năm.
- Có cam kết cung cấp các tài liệu trong quá trình thực hiện hợp đồng nếu trúng thầu:
  - + Giấy chứng nhận xuất xứ (CO), giấy chứng nhận chất lượng (CQ) khi giao hàng (Đối với hàng hóa sản xuất ngoài nước).

###### b) Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể:

Các yêu cầu tham chiếu về nhãn hiệu hàng hóa, model, thông số kỹ thuật, cấu hình yêu cầu tại bảng sau chỉ nhằm mục đích mô tả và không nhằm mục

đích hạn chế nhà thầu. Nhà thầu có thể chào các hàng hóa có thông số kỹ thuật, cấu hình tương đương hoặc cao hơn.

**Lưu ý:** Khi nhà thầu chào hàng hóa có thông số kỹ thuật, cấu hình tương đương hoặc cao hơn nhà thầu phải kèm theo tài liệu chứng minh

Hàng hóa, dịch vụ liên quan phải tuân thủ các thông số kỹ thuật và tiêu chuẩn sau đây:

STT	Danh mục hàng hóa	Thông số kỹ thuật
<b>1</b>	<b>Hệ thống thiết bị số hóa bán tự động chuyên dụng cho sách, báo, tài liệu đóng tập, tranh ảnh khổ A3, bao gồm:</b>	
<b>1.1</b>	<b>Máy quét tài liệu OS15000 Advance Plus hoặc tương đương</b>	
		Kiểu scanner: Quét từ trên cao (Overhead scanner)
		Cảm biến quét: CCD Line (Charge-Coupled Device)
		Diện tích quét tối đa: 460 x 360 mm (>DIN A3)
		Chế độ quét: Color, grayscale, b/w (màu, thang xám, đen trắng)
		Xử lý màu sắc: 42 bit color   output 24 bit color 14 bit gray scale   output 8 bit gray scale 1 bit b/w   output 1 bit b&w
		Độ phân giải quang học (Optical Resolution): 300 ppi (nâng cấp 600 ppi - tùy chọn mua thêm)
		Tốc độ quét: ≤ 2,4 giây/ 1 scan (tại 300 ppi). Tốc độ scan sách giấy ≤A4 x 2 (2 trang A4) trong điều kiện tiêu chuẩn: Khoảng trên 1.500 trang/giờ.
		Độ dày tài liệu quét tối đa 100 mm
		Thực hiện quét với 4 cách khác nhau: - Nhấn dải cảm ứng nằm trên bề mặt giá đỡ sách - Nhấn nút trên giao diện phần mềm điều khiển - Nhấn phím F2 trên bàn phím của máy tính cài phần mềm điều khiển - Nhấn công tắc scan bằng chân (foot switch)
		Cho phép thực hiện quét lại và thay thế trực tiếp hình ảnh bị lỗi mà không cần xóa thủ công hình ảnh lỗi. Quét lại có thể được bắt đầu trong ba cách: - Nhấn dải cảm ứng nằm trên bề mặt giá đỡ sách - Nhấn nút quét trên giao diện phần mềm điều khiển - Nhấn phím F3 trên bàn phím của máy tính cài phần mềm điều khiển

		<p>Giá đỡ sách (Book cradle) với tấm kính tự mở: - Giá đỡ sách chuyên dụng dạng tự động cân bằng (auto-ballanced), cho phép nâng hạ từng bên phù hợp với độ dày mỏng của cuốn sách, trung tâm giá đỡ có thể thay đổi khoảng cách để phù hợp cho các loại gáy sách khác nhau, chuyên dụng cho việc scan sách báo, tranh ảnh ở mọi vị trí. - Giá đỡ sách có thể được điều khiển bằng mô tơ, cho phép tự động điều chỉnh, nâng hạ và cố định vị trí của tài liệu quét.- Cho phép quét sách, tài liệu được mở với góc mở lên tới 180 độ và ép vào tấm kính từ phía dưới. - Giữ phẳng trang sách bằng cách sử dụng hệ thống kính tự mở (self-opening glassplate) có khả năng kết hợp chế độ tự động (automatic) trong quá trình quét.- Chế độ làm việc tự động: tự động định vị sách, tự động mở kính và tự động hạ sách xuống sau quá trình quét, tự động nhả bản quét, áp suất tiếp xúc được điều khiển điện tử có thể đặt trước ở 5 cấp độ để bảo vệ bản gốc.</p>
		<p>Ánh sáng đèn quét:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chỉ số kết xuất màu của ánh sáng LED (CRI&gt; 97)</li> <li>- Gồm 1 cụm đèn duy nhất quét trên toàn bộ tài liệu, đảm bảo ánh sáng đồng đều trong mọi lượt quét.</li> <li>- Hoạt động độc lập, không bị ảnh hưởng bởi với ánh sáng bên ngoài.</li> <li>- Sử dụng ánh sáng LED quét thẳng và vuông góc với gáy sách, từ trong ra ngoài theo chiều dọc của cuốn sách, đảm bảo không gây lóa trên ảnh quét và không tạo khoảng tối tại gáy sách.</li> <li>- Ánh sáng không chứa bức xạ hồng ngoại và tử ngoại.</li> </ul>
		<p>Định dạng đầu ra:</p> <p>Tất cả các định dạng tiêu chuẩn về hình ảnh, bao gồm: TIFF, TIFF packed, TIFF LZW, JPEG 2000, PNG</p>
		Giao tiếp: Gig E
		Kích thước máy (Rộng x Sâu x Cao): 540 x 640 x 670 mm
		Điện áp làm việc: 100 - 240 V / 50 - 60 Hz
		Xuất xứ: Đức
		Bảo hành: 12 tháng
		<b>Công tắc scan bằng chân (foot switch)</b>
		Chức năng: Cho phép thực hiện kích hoạt quét bằng chân.
		Cổng giao tiếp: USB
		Vật liệu: nhựa tổng hợp
		<b>Phần mềm điều khiển và xử lý ảnh chuyên dụng</b>

		Phần mềm điều khiển và xử lý ảnh chuyên dụng tích hợp hồ sơ màu ICC cho quản lý màu sắc tài liệu quét thực:
		- Cho phép thực hiện tất cả các thao tác điều khiển và cấu hình cho hệ thống máy quét và camera.
		- Cho phép lựa chọn cài đặt 3 chế độ làm việc cho cán bộ vận hành khác nhau: Chế độ làm việc chuyên gia; Chế độ quét sách; Chế độ đơn giản.
		- Cho phép thiết lập tính năng sử dụng Cho các phím chức năng trên giá đỡ sách (Sử dụng cho giá đỡ với tấm kính tự mở)
		- Cho phép thiết lập góc mở của tấm kính và lực nén của giá đỡ trên giá đỡ sách (Sử dụng cho giá đỡ với tấm kính tự mở)
		- Thiết lập bảo vệ các cài đặt bằng mật khẩu, giúp đảm bảo các thông số thiết lập cho các công việc mẫu hoặc cài đặt của thiết bị không bị thay đổi ngoài ý muốn.
		- Cho phép lưu các cấu hình cài đặt với quyền riêng tư hoặc chia sẻ cho các nhóm vận hành sử dụng chung.
		- Cho phép tạo chế độ làm việc nhanh với 12 mẫu công việc bao gồm (số lượng và vị trí của clip, độ phân giải, độ sâu màu,...) sẽ được sử dụng cho công việc tiếp theo.
		- Cho phép thiết lập chỉ quét với khu vực được chọn mà không cần quét toàn bộ giá đỡ sách (chỉ khu vực có tài liệu được đặt).
		- Cho phép thực hiện chọn quét hoặc hủy chọn quét trang tài liệu ở từng bên giá đỡ bằng cách nhấn giữ nút kích hoạt quét trên bề mặt giá đỡ sách.
		- Cho phép thực hiện quét với chế độ quét xen kẽ, giúp tài liệu với góc mở nhỏ (<math><120^\circ</math>) không thể quét 2 trang cùng lúc. Được chèn xen kẽ tự động đúng thứ tự trang trong cùng một công việc thực hiện
		- Cho phép tạo 5 nhóm (A,B,C,D,E) hình ảnh quét, giúp thuận lợi cho việc xử lý hình ảnh.
		- Cho phép kiểm soát ảnh quét tự động bằng cách đếm số trang quét tự động và so sánh với số trang trên tài liệu thực tế, nếu hai số này khác nhau, sẽ hiển thị thông báo lên cửa sổ quét. Điều này giúp người dùng kiểm tra xem tất cả các trang của cuốn sách có được quét mà không bỏ qua trang hoặc quét hai lần trang hay không, hoặc cũng có thể điều chỉnh số trang nếu cần.
		- Cho phép tích hợp hồ sơ màu ICC và hoạt động theo các tiêu chuẩn ICC cho thiết bị được kết nối như máy quét, màn hình, ... để đảm bảo độ chính xác màu sắc tài

		liệu quét.
		- Cho phép tích hợp dữ liệu metadata, tự động hoặc thủ công trong quá trình quét giúp chèn thông tin về cấu trúc tài liệu (ví dụ: Tiêu đề, tên tác giả, chương, ...).
<b>1.2</b>	<b>Máy tính Precision 5860 Tower hoặc tương đương</b>	
		Intel Xeon W3-2423,
		Windows 11 Pro for Workstations (6 cores)-English
		16GB- 1x16GB-DDR5,
		Cạc màn hình 4TGB, 2TB HDD, 256GB SSD
		Bàn phím và chuột đồng bộ đi kèm;
		Xuất xứ: Malaysia
		Bảo hành: 3 năm
<b>1.3</b>	<b>Màn hình Dell P2725H hoặc tương đương</b>	
		Màn hình 27 inch
		- Công nghệ tấm nền: IPS
		- Độ phân giải tối đa: 1920 x 1080
		- Cổng kết nối hình ảnh: 1x HDMI 1.4, 1x DP 1.2, 1x VGA
		Xuất xứ: Trung Quốc
		Bảo hành: 3 năm
<b>1.4</b>	<b>Phần mềm module xử lý đa luồng Multithread SW-2030 hoặc tương đương</b>	
		Chức năng: Phần mềm xử lý đa luồng Multithread là một mô-đun phần mềm để cung cấp năng suất cao hơn cho chu trình quét.
		- Sau khi thực hiện quét và trong khi dữ liệu được xử lý và chuyển vào thư mục lưu trên ổ đĩa. Nút quét sẽ được kích hoạt để bắt đầu lần quét tiếp theo mà không cần phải đợi hoàn thành đợi kết thúc chu kỳ quét trước.
		- Quá trình quét và xử lý hình ảnh sau quét (áp dụng bộ lọc, lưu vào đĩa) được tạo/xử lý song song trong một chuỗi riêng biệt.
		Xuất xứ: Đức
		Bảo hành: 12 tháng
<b>1.5</b>	<b>Phần mềm nhận dạng ký tự quang học ABBYY FineReader hoặc tương đương</b>	
		Phần mềm nhận dạng ký tự quang học (OCR): - Cung cấp các tính năng chỉnh sửa tài liệu mạnh mẽ như: nhận diện ký tự, chỉnh sửa độ nghiêng, lỗi soạn thảo, phân vùng, bố cục, xoay, cắt trang, ... - Phần mềm có khả năng nhận dạng tới trên 180 ngôn ngữ trên thế giới bao

		gồm Anh, Pháp, Đức, Nga, Trung, Nhật, Hàn, Thái, Ả-rập... và bao gồm cả tiếng Việt. - Tài liệu sau khi xử lý có thể lưu dưới nhiều định dạng khác nhau như .doc, docx, xlx, xlxs, pdf/a (2 lớp), html, xml...- Nhận diện và tái tạo chính xác tổ chức của văn bản, bao gồm cả các văn bản nhiều trang, giúp chỉnh sửa trong Microsoft Word hoặc Microsoft Excel.- Tự động phát hiện ngôn ngữ tài liệu.- Có khả năng tạo tác vụ tự động xử lý tài liệu theo thời gian- Hỗ trợ nhiều đầu vào khác nhau như: TIFF, JPEG, BMP, PNG, DCX, DJVU, JPG...- So sánh tài liệu- Phần mềm được cài đặt trên 1 máy tính độc lập.- Giấy phép sử dụng: 05 năm
<b>2</b>	<b>Hệ thống thiết bị số hóa tài liệu chuyên dụng tự phục vụ cho sách, báo, tài liệu đóng tập, khổ A3 (Thiết bị số hóa M3000 Pro V3 hoặc tương đương), bao gồm:</b>	
<b>2.1</b>	<b>Máy quét sách, tài liệu M3000 pro V3 hoặc tương đương</b>	
		Thành phần bao gồm: - Máy quét chính (scanner) để bàn - Giá đỡ sách dạng chữ V có thể điều chỉnh góc mở - Đèn thân máy (có thể tháo rời) - Bàn đạp chân, nút nhấn kích hoạt scan trên thân máy - Phần mềm điều khiển và chỉnh sửa ảnh quét
		Kiểu scanner: Quét từ trên cao (Overhead scanner)
		Khổ quét: ≤A3
		Độ phân giải mặc định: 470 DPI
		Tốc độ quét: - Trang đơn: ≈ 1.5 giây/ trang - Sách: ≈ 1.5 giây/ 2 trang
		Giá đỡ tài liệu: Giá đỡ sách dạng chữ V cho phép điều chỉnh góc mở phù hợp cho mọi loại tài liệu, cho phép điều chỉnh độ rộng khu vực gáy sách
		Tài liệu quét: Tài liệu, sách, tạp chí, văn bản mẫu, hóa đơn, chứng chỉ, danh thiếp và các sản phẩm điêu khắc
		Phương thức quét: - Nút quét trên thiết bị - Trên phần mềm điều khiển- Nút bấm rời bằng tay- Bàn đạp chân- Chế độ tự động quét
		Nguồn sáng: Ánh sáng tự nhiên, đèn LED trên đầu quét và đèn LED trên thân máy
		Ngôn ngữ: hỗ trợ giao diện làm việc đa ngôn ngữ bao gồm Tiếng Việt
		Trình chiếu trực quan: Thông qua cổng USB-PC or HDMI
		Cảm biến: CMOS

	Kích thước cảm biến: 1/2 inch
	Độ sâu màu: 24-bit
	Độ phân giải quang học (Optical Resolution): 48MP
	Độ rộng góc chụp: 82°
	Mức độ biến dạng: <0.5%
	USB: USB 2.0 High-Speed
	CPU: Dual core openrisc 32bit
	DDR: 1Gbit
	Image cache: Hi-Speed DDR
	Tốc độ trình chiếu: PC-Visual presenter: 1920*1080@20Fps; HDMI-Visual presenter: 3840*2160p 30Hz 1920*1080P 60Hz & 50Hz 1920*1080i 60Hz & 50Hz 1280*720P 60Hz & 50Hz 720*576P 60Hz 50Hz
	Màn hình LCD theo dõi quá trình quét theo thời gian thực:- Kích thước: 2.4 inches- Tỷ lệ: 4:3- Độ phân giải: 320 x 240
	Kích thước máy quét (Dài x Rộng x Cao): 505 x 520 x 425 mm
	Hệ điều hành hỗ trợ: Windows XP/Win7/Win8/Win10, 32/64-bit; MAC
	Điện áp làm việc: Sử dụng adapter, đầu vào AC 100 – 240V, 50/60 Hz, đầu ra DC 9V/1,5A
	Xuất xứ: Trung Quốc
	Bảo hành: 12 tháng
<b>Phần mềm đi kèm máy quét</b>	
	<p>Phần mềm điều khiển và chỉnh sửa ảnh quét:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Giao diện đa ngôn ngữ bao gồm Tiếng Việt</li> <li>- Tự động làm phẳng phần cong phía sát gáy sách.</li> <li>- Tự động chia trang thông minh</li> <li>- Tự động xóa hình ảnh ngón tay giữ tài liệu</li> <li>- Xem trước ở mọi tỷ lệ trong khi chọn hộp và cắt ảnh</li> <li>- Cho phép tự động phát hiện trang trắng</li> <li>- Cho phép xóa vết đục lỗ</li> <li>- Cho phép chèn Watermark</li> <li>- Cho phép quay màn hình</li> <li>- Cho phép quay video</li> <li>- Chế độ tự động quét sau khi phát hiện lật trang</li> </ul>

		<p>Chế độ màu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chế độ quét màu</li> <li>- Chế độ dành riêng cho các tài liệu có tem dấu</li> <li>- Chế độ thang xám</li> <li>- Chế độ đen trắng</li> <li>- Chế độ nguyên bản</li> <li>- Chế độ tự động nâng cao</li> <li>- Chế độ sách cũ</li> </ul>
		<p>Chế độ quét:- Chế độ quét trang đơn- Chế độ quét trang đôi và tự động tách trang, cho phép thiết lập chỉ lấy trang bên phải/bên trái hoặc cả hai trang- Chế độ tự động phát hiện và lưu nhiều khung hình tài liệu- Chế độ lựa chọn không giới hạn các khu vực quét khác nhau- Chế độ ghép các ảnh quét đầu ra</p>
		Định dạng ảnh: JPG
		Định dạng dữ liệu đầu ra: JPG, PDF, Searchable PDF, TIFF, Word, Excel, PNG, BMP, TXT
		Hệ điều hành hỗ trợ: Windows XP/Win7/Win8/Win10/Win11, 32/64-bit; Mac OS; Linux;
		Định dạng video đầu ra: MP4
		Chức năng nhận diện ký tự quang học OCR: Nhận diện trên 180+ ngôn ngữ: Anh, Pháp, Nga,... (chưa bao gồm tiếng Việt)
<b>2.2</b>	<b>Bộ máy tính điều khiển ASUS AIO P440VA</b>	
		(PC) ASUS AIO P440VA
		Core i5-13420H
		Ram: 8GD5
		Ổ cứng: 512G-SSD/TPM
		Màn hình: 23.8 FHD
		CAM/MIC/WF6E/BT/WL_KB & M/W11H/2Y-OSS/TRẮNG
		Kèm bàn phím và chuột.
		Xuất xứ: Trung Quốc
		Bảo hành: 2 năm
<b>2.3</b>	<b>Phần mềm nhận dạng ký tự quang học ABBYY FineReader PDF hoặc tương đương</b>	
		<p>Phần mềm nhận dạng ký tự quang học (OCR):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cung cấp các tính năng chỉnh sửa tài liệu mạnh mẽ như: nhận diện ký tự, chỉnh sửa độ nghiêng, lỗi soạn thảo, phân vùng, bố cục, xoay, cắt trang, ...</li> <li>- Phần mềm có khả năng nhận dạng tới trên 180 ngôn ngữ trên thế giới bao gồm Anh, Pháp, Đức, Nga, Trung, Nhật, Hàn, Thái, Ả-</li> </ul>

		<p>rập... và bao gồm cả tiếng Việt. - Tài liệu sau khi xử lý có thể lưu dưới nhiều định dạng khác nhau như .doc, docx, xlsx, xlxs, pdf/a (2 lớp), html, xml...- Nhận diện và tái tạo chính xác tổ chức của văn bản, bao gồm cả các văn bản nhiều trang, giúp chỉnh sửa trong Microsoft Word hoặc Microsoft Excel.- Tự động phát hiện ngôn ngữ tài liệu.- Có khả năng tạo tác vụ tự động xử lý tài liệu theo thời gian- Hỗ trợ nhiều đầu vào khác nhau như: TIFF, JPEG, BMP, PNG, DCX, DJVU, JPG...- So sánh tài liệu- Phần mềm được cài đặt trên 1 máy tính độc lập.- Giấy phép sử dụng: 05 năm</p>
--	--	---

- Tiến độ cung cấp hàng hóa:

+ Giao hàng trong 60 ngày (theo yêu cầu đặt hàng của chủ đầu tư bằng văn bản, fax, email hoặc điện thoại).

+ Thời gian bảo hành (tính từ thời điểm nghiệm thu bàn giao hàng hóa theo từng đợt đặt hàng 12 tháng)

+ Đổi trả và cung cấp lại hàng hóa mới 100% nếu tại thời điểm nghiệm thu bàn giao, hàng hóa không đạt yêu cầu về thông số kỹ thuật, quy cách, chất lượng theo E-HSMT (Thời gian đổi trả hàng hóa không đạt yêu cầu: trong vòng 24 giờ kể từ khi nhận được thông báo của chủ đầu tư).

### **1.3. Các yêu cầu khác**

- Nhà thầu phải chấp nhận phương thức thanh toán hợp đồng của gói thầu theo quy định của ngân sách nhà nước.

### **Mục 2. Bản vẽ: Không**

### **Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm**

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có:

- Bước 1. Kiểm tra model, nhãn mác, xuất xứ, năm sản xuất, tiêu chuẩn kỹ thuật của hàng hóa.

- Bước 2. Kiểm tra chạy thử, nghiệm thu chính thức: Các bên sẽ tiến hành chạy thử hàng hóa sau khi nghiệm thu để kiểm tra tính năng kỹ thuật của hàng hóa. Nếu hàng hóa chạy thử đáp ứng yêu cầu sẽ tiến hành nghiệm thu chính thức.

#### **\* Chi phí liên quan**

- Mọi chi phí liên quan đến việc kiểm tra, thử nghiệm và nghiệm thu do nhà thầu chịu.

- Trường hợp hàng hóa có model, xuất xứ, năm sản xuất và đặc tính kỹ thuật không phù hợp với quy định của hợp đồng thì bên mời thầu/chủ đầu tư có quyền từ chối nhận hàng và nhà thầu phải có trách nhiệm thay thế hàng hóa mới đúng theo quy định.