

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

1. Giới thiệu chung về dự án, gói thầu

- **Tên gói thầu:** Mua sắm thiết bị máy vi tính, máy in và máy quét
- **Tên dự toán mua sắm:** Trang bị máy vi tính, máy in và máy quét cho Cơ quan Sở Xây dựng.
- **Chủ đầu tư:** Sở Xây dựng Thành phố Hồ Chí Minh.
- **Loại hợp đồng:** Trọn gói.
- **Thời gian thực hiện gói thầu:** 30 ngày.
- **Địa điểm đầu tư:** Sở Xây dựng Thành phố Hồ Chí Minh.
- **Quy mô của dự án:**

STT	Danh mục	Đơn vị tính	Số lượng
1	Máy vi tính	Bộ	95
2	Máy vi tính xách tay	Bộ	05
3	Máy Scan	Cái	13
4	Máy in A4	Cái	19
5	Máy in A3	Cái	01

- **Yêu cầu về cung cấp hàng hóa:** Không có.

2. Yêu cầu về kỹ thuật

- Có cam kết hàng hóa cung cấp phải đảm bảo hàng mới 100%, chưa qua sử dụng và được sản xuất từ năm 2024 trở lại đây (trừ thiết bị máy vi tính năm 2025 trở lại đây).
- Hàng hóa phải có nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng, hợp pháp.
- Thông số kỹ thuật hàng hóa phải đáp ứng toàn bộ theo yêu cầu của E-HSMT hoặc có thông số kỹ thuật cao hơn, tốt hơn yêu cầu (đặc tính thông số kỹ thuật của E-HSMT là yêu cầu tối thiểu).
- Trong bảng có thể có tên, mã hiệu của một số thành phần trong thiết bị, nhà thầu có thể tham khảo chào hàng hóa đó hoặc hàng hóa tương đương hoặc cao hơn, thông số kỹ thuật của hàng hóa phải được chứng minh đáp ứng tương đương hoặc cao hơn các thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn sau đây.

Thông số kỹ thuật của hàng hóa phải tuân thủ các thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn theo yêu cầu hoặc tương đương:

STT	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn tối thiểu	Đơn vị tính	Số lượng	Ghi chú
1	Máy vi tính		95	Bộ	

	Vi xử lý	Intel Core i5 14400 (Intel LGA1700 - 10 Core - 16 Thread - Base 2.5Ghz - Turbo 4.7Ghz - Cache 20MB)			
	Bộ Mạch chủ	<p>Có tích hợp card đồ họa, card mạng, âm thanh và đầy đủ các cổng giao tiếp USB, Máy in, LAN, Audio:</p> <p>Intel® Socket LGA1700 for Intel® Core™ 14th & 13th Gen Processors, Intel® Core™ 12th Gen, Pentium® Gold and Celeron® Processors</p> <p>Kết nối nội bộ: 1 x LPT header, 1 x COM header, 6 x USB 2.0 (6 port at midboard via 3 x USB connector), 4 x SATA 6.0 Gb/s Ports, 1 x S/PDIF header, 1 x Chassis Intrusion header, 1 x SPI_TPM header</p> <p>Giao tiếp: 1x Headphone, 1x MIC in, 1 x ps/2 port for keyboard/mouse, 1 x PCIe 4.0/3.0 x16 slot, 1 x D-Sub Port, 1 x DVI-D port, 1 x HDMI 2.1 port, 1 x Display 1.4 port, 1 x COM port at back panel, 1 x M.2 (2280, 2260, 2242), 1 x PCI slot, 2 x PCIe 3.0 x16 slots.</p> <p>Khe cắm bộ nhớ: 4 x DIMM DDR5 5600/5400/5200/5000/4800 Non-ECC; 2 x DIMM DDR4 3200/.../2666 Non-ECC</p> <p>USB: 3 x USB 3.2 port(s), 1 x USB 3.2 port Type C at back panel, 2 x USB 2.0 port at rear panel</p> <p>Tích hợp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khe cắm PCIe được gia cố bằng chốt kim loại bền chắc - Cổng I/O mặt sau bằng thép không gỉ <p>** Supports up to 4K@60Hz with DisplayPort 1.4 port.</p> <p>*** Supports 4K@60Hz with HDMI 2.1 port.</p> <p>(Đồng bộ với thương hiệu máy tính)</p>			
	Đồ họa	Intel® UHD Graphics 730			
	Âm thanh	3 x Audio ports supporting a 8-channel audio			
	Cổng mạng	1 x Realtek 1Gb Ethernet			
	Bộ nhớ	16GB			
	Ổ cứng	SSD 512GB			
	Màn hình	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước: 24.5" - Độ phân giải: 1920 x 1080 (Full HD) - Tỷ lệ khung hình: 16:9 Wide; 			

		<ul style="list-style-type: none"> -Góc nhìn: 178°/178°; -Số màu hiển thị: 16.7M; -Sử dụng công nghệ: LBL (Low Blue Light); -Cổng kết nối: HDMI port (kèm Cable HDMI) (Đồng bộ với thương hiệu máy tính)			
	Vỏ máy và nguồn	Vỏ máy mATX (Đồng bộ với thương hiệu máy tính) Bộ nguồn PSU 550W			
	Bàn phím	USB Standard (Đồng bộ với thương hiệu máy tính)			
	Chuột	USB Optical (Đồng bộ với thương hiệu máy tính)			
	Hệ điều hành	Microsoft - Windows Pro 11 bản quyền vĩnh viễn (đi kèm theo máy)			
	Qui chuẩn bộ máy tính để bàn	<ul style="list-style-type: none"> - Máy tính bộ hàng mới 100% chính hãng, tất cả các thiết bị, linh kiện: Bàn phím, chuột, bo mạch chủ, vỏ máy tính và màn hình được đồng bộ thương hiệu. - Được sản xuất từ năm 2025 trở về sau - Sản phẩm được công bố hợp quy theo quy định tại Thông tư 02/2024/TT-BTTTT ngày 29/3/2024 của Bộ Thông tin và Truyền thông quy định Danh mục sản phẩm, hàng hóa có khả năng gây mất an toàn thuộc trách nhiệm quản lý của Bộ Thông tin và Truyền thông. - Sản phẩm phải đáp ứng các tiêu chí chung theo Thông tư số 40/2020/TT-BTTTT ngày 30/11/2020 của Bộ Thông tin và Truyền thông như sau: + Có tài liệu kỹ thuật và tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Việt. - Sản phẩm được sản xuất bởi tổ chức, doanh nghiệp đạt ít nhất các chuẩn quản lý chất lượng cho hoạt động sản xuất phần cứng, điện tử sau: TCVN ISO 9001:2015 hoặc tương đương. - Sản phẩm phải bảo đảm an toàn thông tin theo quy định của pháp luật về an toàn thông tin (đạt tiêu chuẩn an toàn thông tin ISO 27001:2022 hoặc tương đương) - Tỷ lệ chi phí cho nghiên cứu, phát triển sản phẩm trên tổng doanh thu sản phẩm đó của doanh nghiệp trong 03 năm gần nhất đạt từ 1% trở lên 			

	Bảo hành	24 tháng			
2	Máy vi tính xách tay		5	Bộ	
	Panel Size:	14.0-inch; LED Backlit; Brightness 300nits; Resolution WUXGA (1920 x 1200)			
	Processor:	Intel® Core™ Ultra 5 Processor 125H 1.2 GHz (18MB Cache, up to 4.5 GHz, 14 Cores); Intel® AI Boost NPU			
	Memory 16GB:	8GB DDR5 SO-DIMM*2			
	Storage:	"512GB M.2 2280 NVMe™ PCIe® 4.0 SSD			
	Front-facing camera	"1080p FHD camera with IR function to support Windows Hello With privacy shutter"			
	Wireless:	Wi-Fi 6E(802.11ax) (Dual band) 2*2 + Bluetooth® 5.3 Wireless Card			
	Keyboard type	Backlit Chiclet Keyboard			
	I/O ports	"2x USB 3.2 Gen 1 Type-A; 2x USB 3.2 Gen 2 Type-C support display / power delivery; 1x HDMI 2.1 TMDS; 1x 3.5mm Combo Audio Jack; 1x RJ45 Gigabit Ethernet; Micro SD card reader; Audio by Dirac			
	Battery:	63WHrs, 3-cell Li-ion			
	AC Adapter:	TYPE-C, 65W AC Adapter, Output: 20V DC, 3.25A, 65W, Input: 100~240V AC 50/60Hz universal			
	Weight (w/o Battery)	1.30 kg (2.87 lbs)			
	Security:	Fingerprint sensor integrated with Power Key; Kensington Nano Security Slot™ (6x 2.5mm); BIOS Booting User Password Protection; BIOS Integrity Measurement Support; BIOS Self Recovery; BIOS setup user password; CSME BIOS Redundancy Assistance; Trusted Platform Module (TPM) 2.0...			
	Quy chuẩn	Có chứng nhận/công bố hợp quy theo quy định.			
	Base Warranty	3Y OnSite Service (≥ 36 tháng tận nơi chính Hãng. Có trung tâm bảo hành chính hãng tại Việt Nam kèm thư hỗ trợ kỹ thuật chính Hãng)			

3	Máy Scan		13	Cái	
	Công suất quét/ngày	6.000 tờ/ ngày			
	Đèn chiếu sáng / Công nghệ quét ảnh	RGB LED kép, CIS CMOS Độ sâu đầu ra ảnh ở chế độ thang xám 256 levels (8-bit); Độ sâu đầu ra ảnh ở chế độ màu 24 bits (8 x3); Độ sâu ảnh chụp ở chế độ màu 48 bits (16x3)			
	Tốc độ quét	50 tờ / 100 ảnh/phút ở độ phân giải 200 dpi và 300 dpi			
	Màn hình điều khiển	LCD màu 1.5-inch			
	Cổng kết nối	USB 3.1 GEN1x1 (Tương thích với USB 2.0 và 3.0)			
	Định dạng tập tin kết xuất	BMP, JPEG, WBMP, WEBP, TGA, WMF, PBM, EXR, OFD, Single-page TIFF, Microsoft Excel, Microsoft Word, Multipage TIFF, PDF, Text searchable PDF, PNG, RTF			
	Kích cỡ giấy quét đầu vào	Tối đa: 216 mm x 3000 mm Tối thiểu: 52 mm x 52 mm			
	Định lượng giấy	27–433 g/m ² ; Thẻ cứng có độ dày đến 1.25 mm			
	Bảo mật thông tin	- Máy quét sử dụng bộ nhớ khả biến (volatile memory), tất cả dữ liệu hình ảnh sau khi quét sẽ không được lưu trữ trên máy quét và đảm bảo dữ liệu hình ảnh này sẽ tự động mất ngay khi tắt nguồn. - Cho phép đặt mật khẩu quản trị và mật khẩu người dùng.			
	Khay nạp giấy	80 tờ, định lượng 80 g/m ²			
	Công nghệ xử lý giấy tích hợp	Kiểm soát xếp chồng giấy đầu ra Cuốn giấy chủ động Phục hồi kẹt giấy Phát hiện nạp giấy nhiều tờ dựa trên cảm biến sóng âm (Ultrasonic)			
	Công nghệ đọc mã vạch tích hợp	Hỗ trợ đọc các loại mã vạch: Codabar, Code 128, Code 3 of 9, EAN-13, EAN-8, Interleaved 2 of 5, PDF417, QR, UPC-A, UPC-E			
	Công nghệ xử lý ảnh tích hợp	- Xóa sọc - Tự quay ảnh đúng chiều chữ			

		<ul style="list-style-type: none"> - Làm mịn màu nền - Tự cân bằng trắng, tự cân bằng màu sắc - Xóa trang trắng dựa trên nội dung - Quét luồng kép - Lọc màu điện tử - Lựa chọn Nén ảnh đầu ra CCITT Nhóm IV, JPEG, hoặc không nén - Chế độ quét Sleeve (dùng quét tài liệu khổ A3 hoặc nhiều tài liệu kích thước nhỏ) - Đóng dấu điện tử 			
	<p>Chức năng đi kèm theo</p>	<p>Phần mềm giao diện Tiếng Việt với các chức năng chính:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tách bộ bằng đếm trang cố định. - Tách bộ bằng barcode, QRCode, OCR - Tách bộ bằng nhận dạng mẫu (FORM): ADR - máy học tự động - Nhận dạng các loại barcode 1D và 2D - Nhận dạng vùng ký tự (Drap & drop, OCR Zone) - Nhận dạng ô kiểm: OMR - Quét theo lô, gói (batch) - Quản lý danh sách các gói tài liệu đã quét - Tô màu ảnh xấu, ảnh rách theo màu nền - Tạo danh mục phân loại tài liệu: không giới hạn - Tạo trường biên mục: không giới hạn - Thiết lập cấu trúc thư mục lưu trữ sử dụng thông tin trường biên mục - Thiết lập tên tập tin lưu trữ sử dụng thông tin trường biên mục - Xuất tập tin đến thư mục chỉ định trong mạng ngang hàng, thư mục tại máy chủ tập tin - Định dạng tập tin kết xuất: Multi Tiff, JPEG, PDF, PDF Searchable (Tiếng Việt, tiếng Anh...), WBMP, WEBP, TGA, WMF, PBM, EXR, OFD - Cho phép xóa trang, chèn trang, biên tập trang, scan lại trang văn bản, tách và ghép bộ thủ công, chỉnh sửa hình ảnh - Hỗ trợ kết xuất các trường biên mục ra metadata (Định dạng XML, Excel, CSV, TXT) - Thiết lập chế độ ảnh kết xuất: màu/ trắng đen/ thang xám 			

		- Thiết lập độ phân giải kết xuất: 50 - 1200 Dpi - Nhận dạng tự động 5 trường văn bản hành chính: cơ quan ban hành, ngày phát hành, số văn bản, loại văn bản, trích yếu - Ký số: chữ ký số doanh nghiệp, Chứng thư số của ban cơ yếu chính phủ			
	Khả năng kết nối phụ kiện (tùy chọn mua thêm)	Phụ kiện quét phẳng tích hợp khổ A4/Legal Phụ kiện quét phẳng cho hộ chiếu Phụ kiện quét phẳng khổ A3			
	Chứng nhận	2008 EuP ENERGY STAR Qualified EPEAT Gold			
	Phần mềm tiêu chuẩn và trình điều khiển	Citrix được chứng nhận KOFAX được chứng nhận Trình điều khiển ISIS Trình điều khiển LINUX (TWAIN và SANE) Trình điều khiển TWAIN Trình điều khiển WIA			
	Hệ điều hành tương thích	WINDOWS, LINUX, CITRIX Certified			
	Bảo hành	≥ 12 tháng			
4	Máy in A4		19	Cái	
	Phương thức in	In tia laser đơn sắc			
	Tốc độ in A4	43 trang/phút			
	Tốc độ in Letter	45 trang/phút			
	Tốc độ in 2 mặt	36 trang/phút (A4) / 37 trang/phút (Letter)			
	Bộ nhớ thiết bị	1 GB			
	Màn hình hiển thị	Màn hình LCD cảm ứng màu 5.0"			
	Độ phân giải khi in	600 x 600 dpi			
	Chất lượng in với Công nghệ Làm mịn Hình ảnh	1.200 (tương đương) x 1.200dpi (tương đương)			
	Thời gian làm nóng máy (Từ lúc bật nguồn)	30 giây hoặc ít hơn			
	Thời gian in bản đầu tiên - FPOT (A4)	Xấp xỉ 5,7 giây			

	Ngôn ngữ in	UFR II, PCL 6, Adobe® PostScript® 3™			
	In đảo mặt tự động	Có (Tiêu chuẩn)			
	Khổ giấy khả dụng cho in đảo mặt tự động	A4, Letter, Legal, Foolscap, Indian Legal			
	Định dạng file hỗ trợ In trực tiếp từ USB	JPEG, TIFF, PDF			
	Dung lượng Khay Cassette	550 tờ (định lượng 80g/m ²)			
	Dung lượng Khay đa mục đích	100 tờ (định lượng 80g/m ²)			
	Giao diện kết nối	USB 2.0 High Speed, 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T			
	Tính năng khác	Quản lý Bộ phận (Department ID), In bảo mật (Secure Print)			
	Dung lượng Hộp mực Tiêu chuẩn	Cartridge 056: 10.000 trang (theo máy: 5.100 trang)			
	Chu kỳ in hàng tháng	lên đến 150.000 trang			
	Xuất xứ	Việt Nam			
	Bảo hành	12 tháng			
5	Máy in A3		1	Cái	
	Loại máy	Máy in trắng đen đơn chức năng (laser)			
	Chức năng	In 2 mặt, in mạng Lan			
	Khổ giấy in	tối đa A3			
	Tốc độ in	tối đa 40 trang/phút			
	Độ phân giải	tối đa 1.200 x 1.200 dpi			
	Bộ nhớ ram	512MB (có thể nâng cấp tối đa 2.5GB)			
	Thời gian in trang đầu	6,3 giây			
	Thời gian khởi động	18 giây			
	Khay giấy	500 tờ x 1 khay (có thể nâng cấp tối đa 5 khay). Khay đa năng: 100 tờ			
	Ngôn ngữ in	PCL6 (PCL5e, PCL-XL), KPDL3 (Postscript 3 compatible), PRESCRIBE, IBM Proprinter, Epson LQ-850, PDF Direct Print Ver. 1.7, XPS, Open XPS			
	Chuẩn kết nối	USB 2.0 High Speed x1; Ethernet			

		10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T; USB Host x4; NFC TAGx1; e-KUIO x2; 802.11 b/g/n/Wireless LAN/WiFi Direct (chọn thêm)			
	Chức năng đặc biệt	Bảng điều khiển LCD 5 dòng + phím bấm, in 2 mặt tự động, in qua mạng Lan, in từ thiết bị di động thông minh, in từ ổ đĩa USB (TIFF, JPEG, PDF, XPS, Open XPS)			
	Kích thước	469 x 410 x 320 (mm)			
	Trọng lượng	20 kg			
	Mực in sử dụng	TK-7315 (khoảng 15,000 trang, độ phủ 5%)			
	Xuất xứ	Việt Nam			
	Bảo hành	03 năm hoặc 100.000 trang, tùy điều kiện nào đến trước.			

3. Yêu cầu khác:

a. Đối với hàng hóa Máy vi tính, nhà thầu phải cung cấp hồ sơ đáp ứng như sau:

- Sản phẩm phải đáp ứng các tiêu chí chung theo Thông tư số 40/2020/TT-BTTTT ngày 30/11/2020 của Bộ Thông tin và Truyền thông như sau:

+ Sản phẩm được sản xuất bởi tổ chức, doanh nghiệp đạt ít nhất các chuẩn quản lý chất lượng cho hoạt động sản xuất phần cứng, điện tử sau: TCVN ISO 9001:2015 hoặc tương đương.

+ Sản phẩm phải bảo đảm an toàn thông tin theo quy định của pháp luật về an toàn thông tin (đạt tiêu chuẩn an toàn thông tin ISO 27001:2022 hoặc tương đương).

+ Tỷ lệ chi phí cho nghiên cứu, phát triển sản phẩm trên tổng doanh thu sản phẩm đó của doanh nghiệp trong 03 năm gần nhất đạt từ 1% trở lên.

(Nhà thầu phải cung cấp tài liệu chứng minh các tiêu chí trên).

- Sản phẩm máy vi tính đã công bố phù hợp với Tiêu chuẩn Quốc gia và đã được chứng nhận và công bố hợp quy đối với sản phẩm thuộc Danh mục sản phẩm hàng hóa chuyên ngành công nghệ thông tin và truyền thông bắt buộc phải công bố hợp quy (Nhà thầu cung cấp tài liệu có chứng thực để chứng minh các yêu cầu nêu trên theo Thông tư số 02/2024/TT-BTTTT ngày 29/3/2024) hoặc tương đương *(Nhà thầu phải cung cấp tài liệu chứng minh).*

- Phần mềm Hệ điều hành Microsoft - Windows 11 Pro bản quyền chính hãng của nhà sản xuất. Có tài liệu chứng minh bản quyền Windows được cung cấp từ chính hãng Microsoft cho chính thương hiệu máy tính *(Nhà thầu phải cung cấp tài liệu chứng minh).*

- Nhà thầu phải nêu cụ thể nhãn hiệu của board mạch chủ (model mainboard), bao gồm mã hiệu, tên nhà sản xuất. **Trường hợp nhà thầu không nêu thì xem như không đáp ứng yêu cầu.**

- Nhà thầu phải cung cấp tài liệu kỹ thuật và tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Việt đối với máy vi tính.

b. Nhà thầu cam kết đáp ứng các yêu cầu sau đây:

- Thời gian bảo hành 01 năm đối với máy in A4, 02 năm máy tính để bàn, 03 năm máy tính xách tay và máy in A3 (thiết bị bảo hành theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất) kể từ ngày ký biên bản nghiệm thu.

- Có cam kết cung cấp đầy đủ các tài liệu chứng minh tính hợp pháp của sản phẩm, tiêu chuẩn sản phẩm, đăng ký nhãn hiệu (nếu có) của hàng hóa.

- Có cam kết cung cấp đầy đủ giấy chứng nhận xuất xứ (C/O) (nếu là hàng hóa nhập khẩu) và giấy chứng nhận chất lượng (C/Q) khi giao hàng đối với các thiết bị chính như: máy tính, máy scan và máy in (không yêu cầu đối với vật tư phụ, phụ kiện phổ biến trên thị trường ...) hoặc tương đương.

- Có cam kết cung cấp hàng hóa đúng như dự thầu (xuất xứ, hãng sản xuất, chủng loại, ký mã hiệu, model, thông số kỹ thuật) sau khi trúng thầu và thực hiện hợp đồng, trường hợp sau khi ký hợp đồng hoặc trong quá trình thực hiện hợp đồng nhà thầu thay đổi hàng hóa nhưng không có lý do hợp lý và không được chủ đầu tư chấp thuận thì sẽ bị tính là vi phạm hợp đồng;

- Có bản cam kết thu hồi hàng bị lỗi, hàng hóa kém chất lượng không đáp ứng về thông số kỹ thuật hoặc bị hư hỏng trong quá trình nghiệm thu;

- Có cam kết tuân thủ các bước kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có: Kiểm tra hàng hóa trước khi lắp đặt, kiểm tra công tác lắp đặt, kiểm tra trước khi nghiệm thu bàn giao đưa vào sử dụng;

- Có cam kết sẽ cung cấp các phiếu test kiểm tra thử nghiệm các thông số thiết bị chào thầu của đơn vị chuyên môn nếu có yêu cầu của chủ đầu tư, chi phí duyệt mẫu và test thử nghiệm do nhà thầu chịu.

- Có cam kết trong vòng 04 giờ kể từ khi nhận được thông báo của Chủ đầu tư về việc đến khắc phục sửa chữa và thay thế vật tư - thiết bị, nhà thầu phải có cán bộ kỹ thuật đến hiện trường xem xét, đánh giá và đưa ra giải pháp thực hiện phù hợp.

- Có cam kết dịch vụ giao hàng tận nơi, lắp đặt, cài đặt phần mềm.

- Có cam kết dịch vụ hỗ trợ tư vấn kỹ thuật và xử lý sự cố kỹ thuật trong thời gian 03 năm.

- Có cam kết thời gian bảo trì định kỳ 03 tháng/01 lần trong thời gian bảo hành và không được tính phí bảo trì

- Nhà thầu có cam kết về uy tín của nhà thầu trong việc tham dự thầu bao gồm thông tin về các hành vi vi phạm trong quá trình tham dự thầu quy định tại khoản 1 Điều 20 của Nghị định số 214/2025/NĐ-CP.

Mục 2. Bản vẽ

Không có.

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

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