

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

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

- Chủ đầu tư: Trung tâm Khởi nghiệp và Đổi mới sáng tạo
- Gói thầu: Gói thầu số 01: Mua sắm thiết bị công nghệ thông tin
- Dự án/Dự toán mua sắm: Mua sắm tài sản, trang thiết bị cho Trung tâm Khởi nghiệp và Đổi mới sáng tạo
- Nguồn vốn: Sự nghiệp khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyên đổi số (Quyết định số 109/QĐ-SKHCN ngày 13/4/2026 của Sở Khoa học và Công nghệ)
- Thời hạn thực hiện: 30 ngày
- Địa điểm: Trung tâm Khởi nghiệp và Đổi mới sáng tạo
- Quy mô:

STT	Tên thiết bị, vật tư	ĐVT	Số lượng
1	Máy tính xách tay	Bộ	24
2	Máy in	Cái	10
3	Máy photocopy	Cái	01
4	Máy scan	Cái	02
5	Máy huỷ tài liệu, huỷ kim kẹp, kim bấm	Cái	01

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

Thông số kỹ thuật của hàng hóa phải tuân thủ các thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn sau đây:

- Hàng hóa cung cấp phải đảm bảo mới 100%, sản xuất từ năm 2025 trở về sau còn nguyên đai nguyên kiện.
- Hàng hóa phải có nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng, hợp pháp.
- Phải có các biện pháp đảm bảo chất lượng của hàng hóa trong quá trình vận chuyển và lắp đặt tại công trình. Chủ đầu tư có quyền khước từ các loại hàng hóa, thiết bị không nguyên vẹn, không đảm bảo chất lượng.
- Hàng hóa, thiết bị phải thích ứng với điều kiện khí hậu tại Việt Nam và không ảnh hưởng đáng kể đến môi trường; nếu có phải có phương án giải quyết hợp lý.
- 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 thống số kỹ

thuật của E-HSMT là yêu cầu tối thiểu).

- Đáp ứng yêu cầu về bảo hành, bảo trì theo quy định của E-HSMT. Nhà thầu phải kê khai thông số kỹ thuật của hàng hóa, thiết bị dự thầu tuân thủ các thông số kỹ thuật và các tiêu chuẩn sau đây (hoặc có thông số, tiêu chuẩn tốt hơn).

STT	Tên thiết bị, vật tư	Thông số kỹ thuật (Yêu cầu đáp ứng tương đương hoặc cao hơn)
1	Máy in	- Tốc độ in: 40 trang/phút (A4) - Bảng điều khiển: LCD 5 dòng + phím bấm - Ngôn ngữ: Tiếng Việt - Hộp mực: Cartridge 7.200 trang A4 - Tuổi thọ cụm trống: 70.000 trang A4 - Công suất in/tháng: 100.000 trang - Trữ lượng giấy: 1 khay gầm x 250 tờ, 1 khay tay x 100 tờ - Định lượng giấy tiêu chuẩn: Khay gầm 60-163gsm, khay tay 60-220gsm - Phương thức kết nối: USB 2.0 High Speed; Ethernet 10BASE-T/100BASE-TX/1,000BASE-T; USB Host Interface (USB Host) - Hỗ trợ ứng dụng Airprint, Mopria, Mobile Print - In qua email: Có (PDF, PS, Text, TIFF, JPEG, XPS, OpenXPS) - In từ ổ đĩa USB: Có (TIFF, JPEG, PDF, XPS, OpenXPS) - Bảo hành: ≥ 12 tháng Lưu ý: Trang thiết bị cho cán bộ, công chức (Thực hiện theo tiêu chuẩn, định mức tại Quyết định số 15/2025/QĐ-TTg ngày 14/6/2025 và Quyết định số 10/2026/QĐ-TTg ngày 09/03/2026 của Thủ tướng Chính phủ quy định tiêu chuẩn, định mức sử dụng máy móc, thiết bị)
2	Máy photocopy	- Chức năng: In, Copy, Scan màu, Send (Fax tùy chọn) - Bộ nạp và đảo tự động 2 mặt bản gốc: Có sẵn, sức chứa 100 tờ - Bộ đảo tự động 2 mặt bản sao: Có sẵn - Khổ giấy sao chụp tối đa: A3 - Tốc độ scan: 73 trang/phút (ARDF) hoặc lên tới 240 trang/phút (DSDF - 2 mặt) - Tốc độ in/copy: 45 trang A4/phút, 26 trang A3/phút - Sao chụp liên tục: Lên tới 999 bản - Chức năng sao chụp: Chia bộ tự động, Chia bộ xoay, Sao chụp căn cước công dân, Xóa lề, Sao chụp gộp 2 vào 1, 4 vào 1... - Sức chứa giấy tối đa: 5.200 tờ (giấy 80gsm) - Công suất tối đa: Lên đến 150.000 bản/tháng

		- Bộ nhớ tích hợp: 4 GB RAM, SSD 128 GB chuẩn SED (Self-Encrypting Drive), có thể nâng cấp lên 512GB. - Độ phân giải in: lên tới 1.200 x 1.200 dpi (tương đương 2.400 x 600 dpi với công nghệ smoothing), cho bản in sắc nét, đặc biệt rõ nét các biểu đồ, nét mảnh nhỏ. - Màn hình điều khiển: Màn hình cảm ứng màu WSVGA 10.1 inch Tilttable - có thể nghiêng, dễ dàng tùy chỉnh, thân thiện như smartphone/tablet. - Hỗ trợ tính năng "Scan to" trực tiếp lên các dịch vụ đám mây như Google Drive, OneDrive, Dropbox một cách linh hoạt, giao diện hiện đại và thân thiện. - In Bảo mật: Tích hợp in bảo mật, quản lý từng lệnh in bằng mật khẩu. Xem lại lệnh in trước khi in. - Kiểm soát và bảo mật: 10.000 người dùng hoặc 1.000 phòng ban khác nhau. Chế độ in riêng tư, scan bảo mật định dạng PDF, ổ cứng SSD tự mã hóa bảo mật SED (Self-Encrypting Drive), đảm bảo dữ liệu nhạy cảm được bảo mật tuyệt đối, tránh rủi ro bị trộm cắp thông tin khi ổ cứng bị tháo rời. - Đính kèm tài liệu chứng minh: Chứng nhận ENERGY STAR (V3.1) và EPEAT Gold, giúp tiết kiệm điện năng và thân thiện với môi trường - Bảo hành: ≥ 12 tháng Lưu ý: Trang thiết bị cho cán bộ, công chức (Thực hiện theo tiêu chuẩn, định mức tại Quyết định số 15/2025/QĐ-TTg ngày 14/6/2025 và Quyết định số 10/2026/QĐ-TTg ngày 09/03/2026 của Thủ tướng Chính phủ quy định tiêu chuẩn, định mức sử dụng máy móc, thiết bị)
3	Máy huỷ tài liệu, huỷ kim kẹp, kim bấm	- Miệng cắt: 220mm - Loại cắt: Vụn - Kích cỡ cắt: 3 x 30mm - Số tờ cắt: 12-14 tờ (A4, 70g) - Tốc độ cắt: 3,0m / phút - Thùng đựng giấy: 25 lít - Bảo hành: ≥ 12 tháng
4	Máy tính xách tay	- CPU: Intel Core 5 210H (8 (4 P-core + 4 E-core)/12T, P-core 2.2GHz up to 4.8GHz (Max), 12MB) - RAM: ≥ 01 x 16GB DDR5-5600 (Max 64GB 2 slots) - Drive: ≥ 512GB SSD. Hỗ trợ 2 ổ SSD M.2 PCIe Gen4 hoặc cao hơn - Màn hình: 16 inch (1920 x 1200), IPS, ≥ 400nits, 16:10, Contrast Ratio $\geq 1000:1$, Screen-to-Body Ratio $\geq 90\%$, Viewing Angle (L/R/U/D) $\geq "89^\circ / 89^\circ / 89^\circ / 89^\circ"$ - Bàn phím có đèn nền, chống tràn, Copilot key, có key travel, có khu phím số riêng

		- Chuột Multi-touch hỗ trợ Precision TouchPad (PTP) - Kết nối không dây: Wi-Fi 7, BT 5.4 - Pin/Sạc: ≥ 04 Cell, ≥ 70Wh; Sạc ≥ 65W, USB-C adapter. Sạc hỗ trợ PD ≥ 3.0. - Hệ điều hành: Windows 11 Home SL bản quyền, tích hợp sẵn từ nhà máy - TPM/Bảo mật vân tay/Khe khóa: Discrete TPM 2.0 (rời) tiêu chuẩn TCG, FIPS 140-3. Fingerprint (tích hợp với nút bật nguồn), Nano Security Slot - BIOS/UEFI Security (dưới Hệ điều hành OS): BIOS tự phục hồi khi bị hỏng (Ghi chú: Không cần tác động từ bên ngoài (BIOS backup/lưu ra drive, tool, phần mềm, kết nối mạng/port). Có menu thiết lập trong BIOS - Ngăn BIOS/UEFI hoàn nguyên về phiên bản cũ (note: Phiên bản cũ có thể tiềm ẩn các lỗ hổng,/rủi ro), có menu trong BIOS để thiết lập - Có thể vô hiệu hóa hoặc thiết lập bảo mật (trong BIOS): Bảo mật thiết bị (Device security); Xóa dữ liệu ổ đĩa; Khởi động an toàn; Memory Card Slot; Camera; Thunderbolt; Fingerprint - Nút hỗ trợ nhanh (dưới hệ điều hành OS): Thực hiện được các tác vụ: Mở tiện ích thiết lập UEFI/BIOS / Lựa chọn các thiết bị khởi động hoặc Giao diện tùy chọn chọn khởi động Windows để có thể chọn khởi động máy tính bằng ổ đĩa phục hồi (nếu có) - Đính kèm tài liệu chứng minh: Chứng nhận thân thiện môi trường, an toàn, tiết kiệm năng lượng của dòng sản phẩm: TCO Certified 10, ENERGY STAR 9.0, EPEAT Gold, UL, CE - Đính kèm tài liệu chứng minh: ISO 9001, ISO 45001, ISO 50001, ISO/IEC 20000-1 - Đính kèm tài liệu chứng minh (<i>Thông tư số 29/2025/TT-BKHCN ngày 13 tháng 11 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ</i>): QCVN 118:2018/BTTTT và QCVN 101:2020/BTTTT - Bảo hành: ≥ 12 tháng Lưu ý: Trang thiết bị cho cán bộ, công chức (Thực hiện theo tiêu chuẩn, định mức tại Quyết định số 15/2025/QĐ-TTg ngày 14/6/2025 và Quyết định số 10/2026/QĐ-TTg ngày 09/03/2026 của Thủ tướng Chính phủ quy định tiêu chuẩn, định mức sử dụng máy móc, thiết bị)
5	Máy scan	- Cảm biến hình ảnh: CIS - Nguồn sáng: Đèn LED 3 màu (Đỏ/Lục/Lam) - Độ phân giải: 600 dpi - Tốc độ quét: 30 trang/phút

		- Chế độ quét: Quét 2 mặt tự động (Duplex) - Khay nạp giấy (ADF): 50 tờ (Khổ A4) - Kết nối: USB 2.0, RJ45 (100BASE-TX, 1000BASE-T) - Tính năng xử lý chỉnh sửa ảnh tự động: PaperStream IP Drivers (TWAIN & ISIS) + Nhận dạng ký tự (OCR): Chuyển đổi tài liệu Tiếng Việt sang văn bản chỉnh sửa được - Định dạng file đầu ra: JPEG, TIFF, RTF, PDF - Hiệu suất: 4.500 trang/ngày - Bảo hành: $\geq$ 12 tháng Lưu ý: Trang thiết bị cho cán bộ, công chức (Thực hiện theo tiêu chuẩn, định mức tại Quyết định số 15/2025/QĐ-TTg ngày 14/6/2025 và Quyết định số 10/2026/QĐ-TTg ngày 09/03/2026 của Thủ tướng Chính phủ quy định tiêu chuẩn, định mức sử dụng máy móc, thiết bị)
--	--	--

1.3. Các yêu cầu khác:

Nhà thầu có văn bản cam kết:

- Hỗ trợ kỹ thuật online, hotline 24/7 trong suốt thời gian bảo hành.
- Thời gian có mặt trực tiếp tại vị trí xảy ra sự cố để sửa chữa, khắc phục sự cố, hư hỏng, sai sót... kể từ khi nhận được thông báo yêu cầu của Chủ đầu tư cũng như đơn vị sử dụng là không quá 02 giờ

Mục 2. Bản vẽ: Không

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm:

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

- Thời gian kiểm tra: Ngay sau khi hàng hoá được giao tới địa điểm quy định.
- Cách thức tiến hành kiểm tra: Hai bên tiến hành kiểm tra hàng hoá căn cứ theo yêu cầu của hợp đồng đã ký kết và các tài liệu có liên quan.
- Mọi chi phí liên quan đến việc kiểm tra, thử nghiệm, nghiệm thu do Nhà thầu thanh toán.
- Những hàng hoá không đạt yêu cầu về kiểm tra, thử nghiệm Nhà thầu phải thay thế bằng những hàng hoá khác tương ứng cho đến khi được Chủ đầu tư chấp nhận.