

Số: /TM-CĐBK

Bắc Kạn, ngày tháng năm 2024

THƯ MỜI

Về việc báo giá dịch vụ thẩm định giá phục vụ công tác xây dựng dự toán, lập kế hoạch lựa chọn nhà thầu và mua sắm theo quy định đối với hàng hóa, thiết bị, phương tiện đào tạo của Trường Cao đẳng Bắc Kạn, năm 2024

Kính gửi: Quý Công ty, đơn vị có năng lực thẩm định giá.

Căn cứ Luật Đấu thầu ngày 23/6/2023;

Căn cứ Quyết định số 2338/QĐ-UBND ngày 10/12/2023 của UBND tỉnh Bắc Kạn về việc giao chỉ tiêu kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội và dự toán ngân sách năm 2024;

Căn cứ nhu cầu của Trường Cao đẳng Bắc Kạn và khả năng cung cấp của các đơn vị thẩm định giá có năng lực;

Trường Cao đẳng Bắc Kạn trân trọng mời các Quý Công ty, đơn vị có năng lực thẩm định giá quan tâm cung cấp hồ sơ năng lực và báo giá dịch vụ thẩm định giá đối với hàng hóa, thiết bị, phương tiện đào tạo của Trường Cao đẳng Bắc Kạn, năm 2024 (Nội dung chi tiết kèm theo thư mời báo giá)

Mục đích báo giá: Làm cơ sở lựa chọn đơn vị thực hiện dịch vụ thẩm định giá hàng hóa, thiết bị, phương tiện đào tạo của Trường Cao đẳng Bắc Kạn, năm 2024 phục vụ công tác xây dựng dự toán, lập kế hoạch lựa chọn nhà thầu và mua sắm theo quy định.

1. Hồ sơ báo giá gồm:

- 01 bộ hồ sơ năng lực đơn vị Thẩm định giá (theo quy định hiện hành).
- 01 bản chính báo giá dịch vụ thẩm định giá bằng tiếng Việt.
- Báo giá đã bao gồm các loại thuế, phí, lệ phí (nếu có)...., bên sử dụng dịch vụ không phải trả bất kỳ một chi phí nào thêm.
- Hiệu lực báo giá: 30 ngày kể từ ngày ký.
- Báo giá chỉ được tính hợp lệ khi gửi đúng hạn và ghi đầy đủ thông tin.

2. Thời gian, hình thức, địa điểm nhận báo giá:

- Thời gian tiếp nhận báo giá: theo giờ hành chính: **từ ngày 14/9/2024 đến hết ngày 19/9/2024.**

- Hình thức tiếp nhận: Bản cứng và bản mềm Scan PDF (bản đã đóng dấu theo quy định).

- Địa điểm tiếp nhận: Bản cứng gửi về Phòng Tổ chức hành chính, Trường Cao đẳng Bắc Kạn; Địa chỉ: Tổ 9, phường Phùng Chí Kiên, Tp. Bắc Kạn, tỉnh Bắc Kạn; Điện thoại: (0209)6.507.333; Bản mềm Scan PDF gửi qua mail: caodangbackan.cdbk@backan.gov.vn

Xin trân trọng cảm ơn./.

Nơi nhận:

Gửi bản điện tử:

- Như trên (báo giá);
- BGH (đề biết);
- TCHC (đăng tải Website);
- Lưu VT, TCHC (Cường, Chu Tuấn).

HIỆU TRƯỞNG

Bế Ngọc Tuấn

PHỤ LỤC

(Kèm theo thư mời báo giá số: /TM-CĐBK, ngày .../.../ 2024
của Trường Cao đẳng Bắc Kạn)

Stt	Danh mục thiết bị	Model, mã ký hiệu	Xuất xứ	Số lượng	ĐVT	Ghi chú
I	PHÒNG THỰC HÀNH MÁY TÍNH					
1	Máy vi tính			38	Bộ	
1.1	Cây máy tính và màn hình	<i>OptiPlex Small Form Factor (7020)/ Dell</i>	<i>Malaysia</i>			
	<i>Sản phẩm đáp ứng tiêu chuẩn chất lượng: . Tiêu chuẩn hệ thống quản lý chất lượng ISO 9001:2015; . Quy chuẩn QCVN 132:2022/ BTTTT; . Giấy chứng nhận đăng ký nhãn hiệu hàng hóa về sở hữu trí tuệ; . Hệ thống bảo hành trực tuyến và hoạt động của các trung tâm bảo hành uỷ quyền theo tiêu chuẩn ISO 9001:2015</i>					
	Cây máy tính					
	<i>Bộ vi xử lý:</i>					
	Intel® Core™ i3 14100 (12 MB cache, 4 cores, 8 threads, up to 4.7 GHz Turbo); Up to Intel Core™ i5 processors (12th and 14th gen) (65-Watt)					
	Chipset Intel Q670					
	<i>Kiểu dáng máy:</i>					
	Small Form Factor					
	29,0 x 92.6 x 29,3 mm (C,R,S)					
	Trọng lượng: 4.08kg~5.38kg					
	<i>Hệ điều hành:</i>					
	Ubuntu® Linux® 22.04 LTS					
	<i>Hỗ trợ các hệ điều hành:</i>					
	Windows 11 Home					
	Windows 11 Pro					
	Windows 11 Pro National Education					
	Bộ nhớ trong: 16 GB, 1 x 16 GB, DDR5					
	Thiết bị lưu trữ: 256GB M.2 PCIe NVMe Class 35 Solid State Drive					
	Card đồ họa: Integrated: Intel® UHD					

Stt	Danh mục thiết bị	Model, mã ký hiệu	Xuất xứ	Số lượng	ĐVT	Ghi chú
	Graphics 730;					
	<i>Kết nối mạng:</i>					
	LAN: Intel WGI219LM 10/100/1000 Mbps					
	<i>Cổng kết nối tích hợp sẵn:</i>					
	Phía trước:					
	2 USB 2.0 (480 Mbps) ports					
	1 USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) Type-C port					
	1 USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) port					
	1 Universal audio jack					
	Phía sau:					
	2 USB 2.0 (480 Mbps) ports with Smart Power On					
	2 USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) ports					
	1 HDMI 1.4b port					
	1 RJ45 Ethernet Port					
	1 Serial port (optional)					
	1 Video port (HDMI 2.1/DisplayPort™ 1.4a (HBR3)/VGA) (optional)					
	<i>Khe cắm mở rộng:</i>					
	1 Half-height Gen3 PCIe x16 slot					
	1 Half-height Gen3 PCIe x1 slot					
	1 SATA 2.0 slot for slim optical drive					
	1 SATA 3.0 slot for 3.5-inch hard drive and slim optical drive					
	1 M.2 2230 slot for WiFi and Bluetooth combo card					
	1 M.2 2230/2280 slot for solid-state drive					
	Card âm thanh: Realtek Audio Controller, ALC3246-CG, High Definition Audio					
	<i>Bảo mật, Khả năng quản lý:</i>					
	Chassis intrusion switch					
	Kensington Security Slot™ (T-bar)					
	SPI Flash Tamper Detection Circuit					
	Nguồn máy tính: OptiPlex SFF with 180W Bronze Power Supply					
	<i>Bàn phím / Chuột:</i>					
	Dell Wired Keyboard KB216 Black (English)					
	Dell USB Optical Mouse-MS116					

Stt	Danh mục thiết bị	Model, mã ký hiệu	Xuất xứ	Số lượng	ĐVT	Ghi chú
	(EPEAT) - Black					
	<i>Bảo hành:</i> Basic Onsite Service after remote diagnosis with Hardware-Only Support, 36 Month(s) / Bảo hành chính hãng / ủy quyền chính hãng tại nơi sử dụng.					
	Màn hình máy tính	<i>E2222HS/ Dell</i>	<i>Trung Quốc</i>			
	<i>Kích thước:</i>					
	21.45 inches Ngang: 478.66 mm (18.84 inches) x 260.28 mm (10.25 inches)					
	Dimensions: Cao 354.17 mm ~ 454.17 mm x Rộng 504.26 mm x Sâu 187.28 mm					
	<i>Trọng lượng:</i> monitor and cables with stand 3.89 kg					
	Công nghệ LED					
	<i>Độ Phân giải:</i>					
	1920 x 1080 at 60 Hz					
	Tỷ lệ: 16:9					
	Pixel Pitch: 0.249 mm x 0.241 mm					
	<i>Độ sáng, độ tương phản:</i>					
	250 cd/m ² (typical)					
	3000:1 (typical)					
	<i>Thời gian phản hồi:</i>					
	5 ms typical (Fast) (gray to gray)					
	10 ms typical (Normal) (gray to gray)					
	Màu hỗ trợ: Color Depth: 16.7 Million colors					
	Góc nhìn: 178°/178°					
	<i>Cổng kết nối:</i>					
	1 x VGA					
	1 x DisplayPort 1.2					
	1 x HDMI 1.4					
	<i>Tính năng:</i>					
	Security lock slot (security lock not included)					
	VESA mounting support (wall mount sold separately) 100 mm x 100 mm					
	<i>Nguồn:</i>					
	100 VAC to 240 VAC / 50 Hz or 60 Hz +/- 3 Hz / 0.7A					

Stt	Danh mục thiết bị	Model, mã ký hiệu	Xuất xứ	Số lượng	ĐVT	Ghi chú
	0.3 W (Off Mode)					
	0.3 W (Standby Mode)					
	12.13 W (On Mode)					
	21 W (Max)					
	Standby/Sleep Less than 0.3W					
	ENERGY STAR®, EPEAT® Gold registered where applicable, TCO Certified					
	<i>Bảo hành: 3Y Basic Advanced Exchange Service-SADMG,PK,SL,BD</i>					
1.2	Lắp đặt hoàn thiện hệ thống mạng LAN phục vụ cho phòng thực hành máy tính					
	<i>Bao gồm:</i>					
	Cable điện 2x2,5mm: 400m					
	Ổ cắm S98UE2: 38 cái					
	Cable mạng Cat 5e UTP Cat5: 2 thùng					
	Nẹp nhựa 30x16mm: 400 m					
	Aptomát 50A SC68N/C2050: 2 cái					
	Vật tư phụ: Băng dính điện, đầu cáp mạng, dây rút...					
	Nhân công lắp đặt hệ thống mạng Lan (phòng 38 node mạng); hệ thống điện phòng máy tính					
2	Máy chiếu (Projector)	EB-E500/ Epson	Philippines	2	Bộ	
	Công nghệ: 3LCD 0,55 “P-Si TFT					
	Độ phân giải: XGA (1024×768)					
	Cường độ sáng: 3300 ANSI lumens					
	Độ tương phản: 15000: 1					
	Tỷ lệ Zoom: 1 – 1.35					
	Tuổi thọ bóng đèn: 12.000 giờ					
	Cổng kết nối: VGA , HDMI , USB type B					
	Loa tích hợp 2W					
	Điều chỉnh Keystone: +/-30 độ (dọc, ngang)					
	Kích thước: 237 x 302 x 82 mm					
	Trọng lượng: 2,4kg					
	* Màn chiếu	WS7070/ REGENT	Trung Quốc			

Stt	Danh mục thiết bị	Model, mã ký hiệu	Xuất xứ	Số lượng	ĐVT	Ghi chú
	- Kích thước: 1800x1800mm					
	- Tương đương: 100"					
	- Tỷ lệ: 1:1					
	- Chất liệu: Matt White Standard phủ sơn tĩnh điện trông ấm mốc và bắt lửa. Trục cuộn màn làm bằng hợp kim nhôm chất lượng cao.					
3	Bộ phần mềm văn phòng	Microsoft	Chính hãng	2	Bộ	
	- Office Home and Business 2021; Key điện tử - dùng được cho máy Window và Mac OS					
	- Cài được cho 19 máy tính					
4	Phần mềm diệt virus	Standard - 1U/ Kaspersky	Chính hãng	2	Bộ	
	- Thời hạn bản quyền: 12 tháng					
	- Hình thức cấp phép: Hộp chứa key bản quyền					
	- Cài được cho 19 máy tính					
5	Scanner	2000 S2/ HP ScanJet Pro	Trung Quốc	2	Chiếc	
	Độ phân giải lên đến 600 dpi					
	Tốc độ: 35 ppm/70 ipm					
	Kích thước tài liệu: Letter kiểu Mỹ, Legal kiểu Mỹ, Executive kiểu Mỹ, JIS B5, ISO A4, ISO B5, ISO A5, ISO A6, ISO A7, ISO A8, tùy chỉnh...					
	Máy scan dạng nạp Giấy rời					
	Kết nối: USB 3.0					
	Hệ điều hành hỗ trợ: macOS Catalina 10.15, macOS Mojave 10.14, macOS High Sierra 10.13, Microsoft® Windows® 10, 8.1, 7, XP: 32-bit và 64-bit, 2008 R2, 2012 R2, 2016, 2019					
6	Thiết bị lưu trữ dữ liệu			2	Bộ	
6.1	Thiết bị lưu trữ mạng	DS923/ Synology	Đài Loan	1	Cái	
	Bộ vi xử lý (CPU) AMD Ryzen™ R1600 dual-core (4-thread), max. boost clock up to 3.1 GHz					

Stt	Danh mục thiết bị	Model, mã ký hiệu	Xuất xứ	Số lượng	ĐVT	Ghi chú
	Ram 4 GB DDR4 ECC SODIMM					
	4 khay ổ đĩa có thể mở rộng 9 khay với DX517 x 1					
	2 khe (NVMe) bộ nhớ đệm					
	2 cổng RJ-45 1GbE LAN, 2 cổng USB 3.2 Gen 1, 1 cổng eSATA					
6.2	Ổ cứng HDD	HDWG460UZ SVA/ Toshiba	Philippines	4	Cái	
	Dung lượng: 6TB					
	Giao tiếp: SATA					
	Tốc độ quay: 7200 RPM					
	Bộ nhớ đệm: 256MB					
7	Máy in	4003dn (2Z609A)/ HP	Việt Nam	2	Chiếc	
	Công nghệ in Laser					
	Tốc độ 1 mặt 40 trang/ phút khổ A4 và 40 trang/ phút khổ Letter					
	Khổ giấy tối đa: A4/Letter					
	Độ phân giải: 1200 x 1200dpi					
	Bộ nhớ chuẩn: 256 MB					
	Bộ xử lý CPU: 1200 MHz					
	Đầu vào xử lý giấy: Khay đa năng 100 tờ 1, Khay đầu vào 250 tờ 2					
	Đầu ra xử lý giấy: Ngăn giấy ra 150 tờ					
	Cổng kết nối: 1 USB 2.0 tốc độ cao; 1 máy chủ USB ở phía sau; Mạng Gigabit Ethernet 10/100 / 1000BASE-T; 802.3az (EEE)					
	Kích thước: 381 x 357 x 216 mm					
	Trọng lượng: 8,56 kg					
II	XUỐNG CƠ KHÍ CƠ BẢN					
1	Máy cắt sắt (Máy cắt ống hộp kim loại bán tự động)	YJ 400	Lorch/ Trung Quốc	1	Cái	
	- Motor: 3/ 1.5HP					
	- Áp lực khí: 4~6 Mpa					
	- Tốc độ đĩa cắt: 80/ 40/ vòng/phút					
	- Đường kính đá (đĩa cắt): Ø275 / Ø300 / Ø315 / Ø350					

Stt	Danh mục thiết bị	Model, mã ký hiệu	Xuất xứ	Số lượng	ĐVT	Ghi chú
	- Ống tròn (Max): Ø120mm					
	- Ống hộp vuông: 100x100mm					
	- Sắt đặc (Max): Ø55mm					
	- Góc độ cắt: 30 - 90 - 45					
	- Kẹp tối đa được ống 100, kẹp được lưới 400					
	- Xuất xứ: Trung Quốc					
III	XUỐNG GIA CÔNG TRÊN MÁY VẠN NĂNG					
1	Máy tiện vạn năng	HL-380	HWACHEON/ Hàn Quốc	4	Máy	
1.1	Máy chính					
	<i>Phạm vi gia công:</i>					
	- Đường kính tiện qua băng máy: Ø400 (Ø15.75") mm(inch)					
	- Đường kính tiện qua bàn xe dao: Ø238 (Ø9.37") mm(inch)					
	- Đường kính tiện lớn nhất qua băng máy: Ø400 (Ø15.75") mm(inch)					
	- Đường kính tiện qua đầu: không có đầu					
	- Gap Length: không có đầu					
	- Khoảng cách tâm: 750 (29.53") mm(inch)					
	- Chiều dài cắt: 720 (28.35") mm(inch)					
	- Khả năng chịu tải tối đa: 100 (với mâm kẹp 3 chấu 7") kg					
	<i>Trục chính:</i>					
	- Kiểu đầu trục chính: A2-5" ASA					
	- Công suất động cơ trục chính: 4 (5.3) kW(HP)					
	- Lỗ trục chính: Ø52 (Ø2.05") mm(inch)					
	- Độ côn của lỗ trục chính: No.6 MT					
	- Độ côn của chống tâm: No.4 MT					
	- Số tốc độ trục chính: 12 cấp					
	- Dải tốc độ trục chính: 45~1,800 rpm					
	<i>Bàn xe dao:</i>					
	- Số tốc độ thay đổi: 32 cấp					
	- Phạm vi ăn dao dọc: 0.06~0.84 (0.0024"~0.033") mm(inch)/vòng					

Stt	Danh mục thiết bị	Model, mã ký hiệu	Xuất xứ	Số lượng	ĐVT	Ghi chú
	- Phạm vi ăn dao ngang: 0.014~0.192 (0.0006"~0.0076") mm(inch)/vòng					
	- Hành trình di chuyển ngang: 250 (9.84") mm(inch)					
	- Hành trình di chuyển của đai dao: 110 (4.33") mm(inch)					
	- Kích thước cán dao tiện: 20x20 (0.79"x0.79") mm(inch)					
	<i>Tiện ren:</i>					
	- Trục vít me (đường kính x bước): Ø36x6 (Ø1.42"x0.24") mm(inch)					
	- Bước ren hệ inch: 4~56 TPI					
	- Bước ren hệ mét: 0.5~7 (0.02"~0.28") mm(inch)					
	- Bước ren D.P: 8~56 DP					
	- Modul ren: 0.5~3.5 Module					
	<i>Ụ chống tâm:</i>					
	- Hành trình tối đa: 150 (5.91") mm(inch)					
	- Côn chống tâm: No.4 MT					
	<i>Băng máy:</i>					
	- Độ rộng băng máy: 300 (11.81") mm(inch)					
	- Chiều dài đế máy: 1,600 (62.99") mm(inch)					
	- Chiều dài băng máy: 1,275 (50.20") mm(inch)					
	<i>Thùng làm mát:</i>					
	- Dung tích thùng làm mát: 20 (5) l(gal)					
	- Bơm làm mát: 100 (0.13) - 2P W(HP)					
	<i>Công suất nguồn:</i>					
	- Công suất : 4,8 kW (6 KVA)					
	- Thông số nguồn: 220V, 60Hz / 380V, 60Hz					
	- Kích thước máy					
	- Chiều cao: 1,350 (53.15") mm(inch)					
	- Kích thước máy: 1,960x1,000 (77.17"x39.37") mm(inch)					
	- Trọng lượng: 1,240 (2,734) kg(lb)					

Stt	Danh mục thiết bị	Model, mã ký hiệu	Xuất xứ	Số lượng	ĐVT	Ghi chú
1.2	Phụ kiện tiêu chuẩn (Standard Accesories)					
	+ Mâm cặp 3 châu 7 inch (bao gồm mặt bích)					
	+ Hộp công cụ và bộ dụng cụ					
	+ Cữ chặn hành trình bàn xe dao					
	+ Áo chống tâm M.T. No.6 x No.4					
	+ Bộ bánh răng thay đổi tốc độ (45T)					
	+ Thiết bị làm mát					
	+ Chống tâm cố định					
	+ Vỏ bảo vệ an toàn					
1.3	Chuyển giao công nghệ, vận hành, bảo quản máy					
1.3.1	<i>Chuyển giao công nghệ, vận hành thực tế 01 mẫu theo yêu cầu (Thực hiện thành thạo thao tác một sản phẩm theo 01 bản vẽ chi tiết kèm theo phần gia công mẫu (Ren hệ mét và hệ Incher)</i>					
	Tài liệu hướng dẫn sử dụng bao gồm danh sách phụ kiện hao mòn cần thay thế					
	Tài liệu hướng dẫn các thiết bị điện tử					
	Chứng chỉ test máy trước khi xuất xưởng					
	Phần mềm Giáo trình điện tử được cài đặt và vận hành hoàn thiện trên máy tính cho chương trình tiện vận năng					
	Chủ đề Kiến thức cơ bản về quy trình gia công					
	- Các phương pháp gia công kim loại					
	- Quy trình cắt gọt					
	- Tiện và Phay. Sự khác biệt là gì?					
	- Quy trình sản xuất bằng gia công tiện					
	- Quy trình gia công phay và tiện					
	- Thiết bị kẹp phôi					
	- Máy thông thường/điều khiển theo chu kỳ/điều khiển bằng CNC					
	- Máy tiện CNC nhiều trục					
	- Thiết bị máy bổ sung					
	Chủ đề Công nghệ gia công					
	- Lý thuyết Quy trình cắt gọt					
	- Vật liệu cắt					

Stt	Danh mục thiết bị	Model, mã ký hiệu	Xuất xứ	Số lượng	ĐVT	Ghi chú
	- Dao cắt gắn mảnh					
	- Công nghệ Tiện					
	- Công nghệ phay					
	Bài tập thực hành gia công trên máy tiện vạn năng:					
	- Giáo trình tài liệu điện tử có các bài tập cụ thể hướng dẫn thực hành gia công chi tiết trên máy tiện vạn năng					
	- Các bài tập có bản vẽ chi tiết, hướng dẫn chọn dao cụ, các bước gia công, chế độ cắt gọt					
	- Mục tiêu đạt được:					
	+ Sinh viên nắm được các quy tắc an toàn khi vận hành máy, thao tác cơ bản, ý nghĩa các giá trị về bước tiến/ tốc độ (Feed/ Speed).					
	+ Sinh viên được thực hành từng bước gia công các bước từ cơ bản nhất, tiện ngoài, tiện rãnh, tiện ren, tiện trong... với các loại chi tiết khác nhau, vật liệu khác nhau. Từ đó tối ưu hóa sản phẩm, làm chủ được kỹ thuật cắt gọt trên máy tiện.					
1.3.2	<i>Thực hiện công tác bảo quản máy theo hướng dẫn của nhà sản xuất gồm: hướng dẫn quy trình bảo dưỡng, sử dụng theo đúng tiêu chuẩn nhà sản xuất (có kèm hướng dẫn quy trình của hãng), trong suốt thời gian bảo hành máy, cán bộ kỹ thuật của công ty có năng lực phải trực tiếp lên thao tác, hướng dẫn cụ thể quá trình bảo dưỡng, sử dụng theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất của máy.</i>					
2	Máy phay vạn năng	HMTH-1100	Hwacheon/ Hàn Quốc	3	Bộ	
2.1	Máy chính					
	<i>Hành trình:</i>					
	- Dịch chuyển: + Dọc (trục X): 750 mm					
	- Dịch chuyển: + Ngang (trục Y): 300 mm					
	- Hành trình trục Z: 450 mm					
	<i>Bàn máy:</i>					
	- Kích thước bàn (L x W): 1.100x280					

Stt	Danh mục thiết bị	Model, mã ký hiệu	Xuất xứ	Số lượng	ĐVT	Ghi chú
	mm					
	- Tải trọng tối đa : 250 kg					
	- Rãnh T: 16 x 60 mm					
	<i>Trục đứng:</i>					
	- Tốc độ trục chính (50/60Hz): 60 ~ 3.000, 16 cấp / 75~3.600 vòng/phút, 16 cấp					
	- Động cơ trục đứng: 2 (2.7) kW(HP)					
	- Loại ổ côn trục chính: 40 N.T					
	- Hành trình đầu trục chính: 140 mm					
	- Bước tiến trục chính tự động: 0,035, 0,07, 0,14 mm/ vòng					
	- Đầu trục chính xoay: $\pm 45^\circ$ (Xoay đầu: $90^\circ (\pm 45^\circ)$)					
	- Hành trình di chuyển bằng tay : 555 mm					
	- Góc xoay dầm ngang: 180°					
	- Khoảng cách từ mặt bàn tới đầu trục chính: 120~570 mm					
	<i>Đầu phay ngang:</i>					
	- Tốc độ trục chính: 95-1400 vòng / phút, 9 cấp					
	- Công suất động cơ : 3.7 kw					
	- Loại ổ côn trục chính: 40N.T					
	- Khoảng cách từ mặt bàn tới đầu trục chính: 30~480 mm					
	<i>Bước tiến:</i>					
	- Tốc độ tiến dao tự động trục X, Y (50/60Hz): 13 ~ 600 mm/phút, 12 cấp/ 15~720 mm/phút, 12 cấp					
	- Tốc độ nhanh trục X, Y (50/60Hz): 2.500 / 3.000 mm/phút					
	- Tốc độ nhanh trục Z (50/60Hz): 670 / 800 mm/phút					
	<i>Động cơ:</i>					
	- Động cơ servo trục X, Y: 0,75 kW					
	- Động cơ servo trục Z: 0,75 kw					
	- Bơm bôi trơn: 36w					
	- Bơm làm mát: 100 w					
	- Tổng công suất máy (tối đa): ~6,0 kW					
	<i>Dung tích:</i>					
	- Dung tích bình làm mát: 35l					

Stt	Danh mục thiết bị	Model, mã ký hiệu	Xuất xứ	Số lượng	ĐVT	Ghi chú
	<i>Công suất:</i>					
	- Công suất máy: 12 kW (15 Kva)					
	- Thông số nguồn điện: 380V, 50/60Hz					
	<i>Kích thước máy:</i>					
	- Chiều cao: 2370 mm					
	- Diện tích sàn (L x W): 2450 x2100 mm					
	- Trọng lượng: 2240 kg					
	<i>Trang bị tiêu chuẩn:</i>					
	- Thiết bị làm mát					
	- Thước đo số (trục X, Y, Z)					
	- Bộ cân bằng máy					
	- Thiết bị bôi trơn					
	- Vỏ bảo vệ an toàn					
	- Hộp & Bộ dụng cụ					
	- Đèn làm việc					
	- Bộ giám sát điện năng máy phay sử dụng màn hình 7 inch: Quản lý, giám sát lượng điện năng tiêu thụ; Quản lý dòng điện, điện áp hiện tại trên máy phay; Gửi thông báo khi có hiện tượng quá dòng, quá áp nguồn điện để có thể đóng cắt thiết bị từ xa kịp thời qua Máy tính, Điện thoại Smarphone (Web, Ap Android, Apple); Đóng cắt nguồn điện từ xa của máy phay bằng Máy tính, Điện thoại Smarphone (Web, Ap Android, Apple) khi xảy ra sự cố (Sự cố quá áp, quá dòng, lệch pha...); Giám sát thời gian sử dụng thiết bị để lên chương trình vận hành kiểm soát hiệu quả trong việc thực tập hoặc bảo trì, bảo dưỡng...					
2.2	<i>Chuyển giao công nghệ, vận hành, bảo quản máy</i>					
2.2.1	<i>Chuyển giao công nghệ, vận hành</i>					
	Tài liệu hướng dẫn sử dụng từ nhà sản xuất					
	Tài liệu hướng dẫn các thiết bị điện tử					
	Chứng chỉ test máy trước khi xuất xưởng					
	Giáo trình điện tử cho chương trình đào tạo vận hành máy phay vận năng					
	- Mục tiêu đạt được:					

Stt	Danh mục thiết bị	Model, mã ký hiệu	Xuất xứ	Số lượng	ĐVT	Ghi chú
	+ Học viên nắm được các thao tác cơ bản về an toàn máy phay vạn năng					
	+ Hiểu được nguyên lý vận hành máy, phân tích được quy trình công nghệ gia công, lập được quy trình công nghệ theo đúng yêu cầu kỹ thuật					
	+ Trình bày được các dạng sai hỏng, nguyên nhân và biện pháp đề phòng khi phay sản phẩm trên máy phay vạn năng					
	+ Thực hành phay theo yêu cầu kỹ thuật và đảm bảo an toàn lao động trên máy phay vạn năng					
	+ Làm việc theo mức độ thành thạo, độc lập, và có thể hướng dẫn lại cho học viên					
	- Học viên nắm cấu tạo, cơ cấu điều chỉnh, điều khiển và phương pháp điều chỉnh, điều khiển máy phay vạn năng như sau:					
	. Thao tác sử dụng máy phay: gá lắp dao, gá lắp phôi, gá lắp trực tiếp trên bàn máy, gá trên ê tô, gá trên ụ chia và ụ động, gá trên đồ gá chuyên dùng					
	. Phay mặt phẳng nằm ngang: Phay đối xứng hoặc phay không đối xứng; lắp dao và trục dao lên máy; lắp và điều chỉnh ê tô; Gá kẹp chi tiết; chọn chiều quay dao, chọn chế độ cắt; rà dao cho chạm nhẹ vào phôi; điều chỉnh dao đạt chiều sâu lát cắt; thực hiện cắt với chế độ chạy dao bằng tay hay tự động; lùi dao về vị trí ban đầu sau mỗi lát cắt; tắt máy và đo kiểm đạt kích thước gia công					
	. Phay mặt phẳng nghiêng: Lập quy trình công nghệ gia công khối V; Phay khối V; chọn dao và gá lắp dao; chọn chế độ cắt v, s, t thích hợp khi phay khối V; Các dạng và nguyên nhân sai hỏng khi phay khối V; Các biện pháp phòng ngừa sai hỏng khi phay khối V; Phay chi tiết khối V đạt được yêu cầu kỹ thuật của bản vẽ chi tiết; kiểm tra đánh giá độ nhám bề mặt, góc độ nghiêng và kích thước của khối					

Stt	Danh mục thiết bị	Model, mã ký hiệu	Xuất xứ	Số lượng	ĐVT	Ghi chú
	. Phay then bằng: Dao phay rãnh then, phương pháp phay rãnh, kiểm tra kích thước rãnh					
	. Phay rãnh vuông, đuôi én					
2.2.2	<i>Thực hiện công tác bảo quản máy theo hướng dẫn của nhà sản xuất gồm: hướng dẫn quy trình bảo dưỡng, sử dụng theo đúng tiêu chuẩn nhà sản xuất (có kèm hướng dẫn quy trình của hãng), trong thời gian bảo hành máy, cán bộ kỹ thuật của công ty có năng lực hỗ trợ hướng dẫn các thao tác, hướng dẫn quá trình bảo dưỡng, sử dụng theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất.</i>					
3	Máy mài 2 đá	S3ST 400	Xianhu/ Trung Quốc	1	Cái	
	Kích thước đá chuẩn: Ø400x40x127mm					
	Công suất: 2,2 kW					
	Động cơ: 2,2 kW (2200W)					
	Tốc độ quay: 1430v/p					
	Mật độ hạt đá: 46 / 60					
	Điện áp sử dụng: 380V 3 pha (50Hz)					
	Trọng lượng máy chính: 117kg					
	Trọng lượng kiện: 120kg					
	<i>Phụ kiện chuẩn:</i>					
	- Chân máy mài S3ST-400: 01 cái					
	- Đá mài sẵn sẵn: 02 viên					
	- Sách hướng dẫn lắp ráp.					
	<i>Phụ kiện mua thêm:</i>					
	- Đá mài dự phòng: 06 viên					
4	Bộ dụng cụ tháo lắp cơ khí (dùng cho máy tiện vạn năng)			2	Bộ	
	<i>Mỗi bộ bao gồm: 66 chi tiết, trong đó:</i>					
	Luynet động dải kẹp đường kính 0.6"~2.4" (02 cái)		Hwacheon / Hàn Quốc			
	Luynet tĩnh dải kẹp đường kính 0.8"~4.1" (02 cái)		Hwacheon / Hàn Quốc			

Stt	Danh mục thiết bị	Model, mã ký hiệu	Xuất xứ	Số lượng	ĐVT	Ghi chú
	Bộ Dao tiện- mũi khoan- mảnh hợp kim hàn (60 cái): Dao tiện ngoài 06 chiếc, dao tiện trong 06 chiếc, dao tiện thô ngoài 45 độ 06 chiếc, dao tiện rãnh 06 chiếc, dao tiện ren ngoài 60 độ 06 chiếc, dao tiện ren trong 60 độ 06 chiếc, mũi khoan định tâm HSS: 06 chiếc, mũi khoan D13 06 chiếc, dao tiện trong cán D10 06 chiếc, và 06 mảnh hợp kim:	DC39H	OEM/ Việt Nam			
	Mang danh khoan và chuỗi côn MT.4 (02 cái)	MCMT4	OEM/ Việt Nam			
5	Bộ dụng cụ tháo lắp cơ khí (dùng cho máy phay vạn năng)			3	Bộ	
	<i>Mỗi bộ bao gồm: 103 chi tiết, trong đó:</i>					
	- Ê tô cho máy phay độ mở tối đa 185mm (01 cái)	VJ-400	VERTEX / Đài Loan			
	- Bộ Chuôi- Đài- Dao phay (102 cái), gồm:	MDT11B	OEM/ Việt Nam			
	+ Chuôi dao và collet (28 cái): Chuôi dao phay ngón NT40: 01 chiếc và 18 collet; Chuôi dao phay Collet trụ C: 01 chiếc và 7 collet; Chuôi dao phay khóa mặt: 01 chiếc					
	+ Đài dao và Mảnh dao (63 cái): Đài dao phay khóa mặt: 3 chiếc; Mảnh dao phay khóa mặt: 60 chiếc					
	+ Dao phay và mảnh dao (11 cái): Dao phay ngón hợp kim 4 me: 2 chiếc; Dao phay ngón hợp kim 2 me: 4 chiếc					