

Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

1.1. Giới thiệu chung về gói thầu

- Tên gói thầu: Gói thầu 03: Cung cấp thiết bị đào tạo và nghiên cứu khoa học lĩnh vực công nghệ may.
- Loại hợp đồng: Trọn gói.
- Thời gian thực hiện hợp đồng: 90 ngày.
- Chủ đầu tư: Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội.
- Địa điểm thực hiện gói thầu: Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội (Địa chỉ: Số 298 đường Cầu Diễn, phường Tây Tựu, TP Hà Nội).
- Nguồn vốn: Nguồn thu sự nghiệp.
- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Chào hàng cạnh tranh.
- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn, một túi hồ sơ.
- Thời gian bắt đầu tổ chức lựa chọn nhà thầu: Quý IV năm 2025.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

- Hàng hóa cung cấp cho gói thầu phải sản xuất từ năm 2025, phải mới 100%, có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, hợp pháp, đã bao gồm đầy đủ các vật tư, phụ kiện và dịch vụ kỹ thuật kèm theo để lắp đặt hoàn chỉnh, vận hành theo yêu cầu của chủ đầu tư. Có đầy đủ (Catalogue/Datasheet/ Specification hoặc tương đương) tài liệu kỹ thuật kèm theo chứng minh (không bắt buộc đối với hàng hóa là vật tư, phụ kiện lắp đặt).
- Nhà thầu phải cung cấp cho chủ đầu tư trước khi các bên tiến hành bàn giao và nghiệm thu hàng hóa (không bắt buộc đối với vật tư, phụ kiện lắp đặt đi kèm thiết bị chính), bao gồm các tài liệu theo yêu cầu sau:
 - + Tài liệu hướng dẫn lắp đặt, sử dụng thiết bị theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất bằng tiếng Việt hoặc tiếng Anh (Nếu có. Nếu là bản tài liệu hướng dẫn bằng tiếng nước ngoài, yêu cầu phải có bản lược dịch tiếng Việt kèm theo).
 - + Tài liệu chứng minh nguồn gốc xuất xứ của hàng hóa, thiết bị (không bắt buộc đối với hàng hóa được sản xuất trong nước) do cơ quan có thẩm quyền cấp (*sau đây gọi tắt là "C/O"*).

+ Tài liệu chứng nhận chất lượng hoặc chứng nhận xuất xưởng hợp lệ của hàng hóa, thiết bị (không bắt buộc đối với phần mềm) do nhà sản xuất phát hành (sau đây gọi tắt là “C/Q”)

+ Các tài liệu khác theo quy định của hợp đồng.

- Đối với các phần mềm thuộc gói thầu (nếu có), trong mọi trường hợp, nếu xảy ra tranh chấp về bản quyền thì nhà thầu phải chịu hoàn toàn trách nhiệm, bao gồm bồi thường các thiệt hại xảy ra do tranh chấp gây ra.

- Thời gian bảo hành cho toàn bộ gói thầu tối thiểu 12 tháng (trừ hàng hóa có yêu cầu riêng về thời gian bảo hành được nêu trong HSMT này) được tính kể từ ngày nghiệm thu đưa vào sử dụng. Bảo trì hàng hóa trong thời gian bảo hành tối thiểu 02 lần/năm.

Phương thức bảo hành: Khi có yêu cầu về bảo hành, Nhà thầu phải cử cán bộ kỹ thuật (nhân sự có chuyên môn phù hợp) đến khắc phục sự cố không chậm quá 48 giờ kể từ khi được yêu cầu của Chủ đầu tư. Trong trường hợp nhà thầu không đáp ứng được việc bảo hành thì Chủ đầu tư có quyền thuê nhà thầu khác thực hiện. Toàn bộ kinh phí thuê này do nhà thầu chi trả.

- Nhà thầu nộp Bảng Tuyên bố đáp ứng về Đặc tính, Thông số kỹ thuật giữa hàng hóa chào thầu và hàng hóa mời thầu theo mẫu sau đây:

STT	Tên hàng hóa	Đặc tính, Thông số kỹ thuật hàng hóa mời thầu	Đặc tính, Thông số kỹ thuật hàng hóa dự thầu	Tuyên bố đáp ứng	Tài liệu kỹ thuật tham chiếu trong E-HSDT
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1					
2					
3					
...					
...					
...					

Ghi chú:

(6) Tài liệu kỹ thuật tham chiếu trong E-HSDT: Nhà thầu phải cung cấp tài liệu kỹ thuật (Catalogue/Datasheet/ Specification hoặc tương đương) của hàng hóa để chứng minh sự đáp ứng của các thông số kỹ thuật thiết bị chào thầu.

- Nhà thầu cam kết cung cấp và lắp đặt hàng hóa cho chủ đầu tư chất lượng, đảm bảo mỹ quan, vệ sinh sạch sẽ, đảm bảo an toàn phòng chống cháy nổ.

Nhà thầu chào Thiết bị có thông số kỹ thuật tối thiểu bằng hoặc cao hơn thông số kỹ thuật yêu cầu trong bảng dưới đây (Các yêu cầu kỹ thuật dưới đây nếu có nêu tên nhà sản xuất, nước sản xuất, nhãn hiệu, ký hiệu,... chỉ là thông tin dùng để tham khảo mà không phải là tiêu chuẩn đánh giá kỹ thuật nhằm hạn chế nhà thầu của E-HSMT)::

TT	Tên vật tư	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
1	Máy đo cường lực vải		Bộ	01
1.1	Máy đo cường lực vải	<ul style="list-style-type: none"> - Lực kéo lớn nhất: 2.5 kN - Độ chính xác tốt hơn: $\pm 0.5\%$ - Cấp chính xác đạt 0.5 đáp ứng tất cả các tiêu chuẩn quốc tế với chứng chỉ hiệu chuẩn từ Phòng thí nghiệm Vật lý Quốc gia Vương quốc Anh. - Cảm biến lực (load cell) chính xác có khả năng chịu quá tải lên đến 800%. - Tự động nhận dạng cảm biến lực, mở rộng và hiệu chuẩn. - Chiều dài hành trình: 990 mm - Độ phân giải hành trình: 0.000001mm - Độ chịu cứng của khung tải: 2.5 kN/ mm - Tốc độ nhỏ nhất: 0.00001mm/ phút - Tốc độ lớn nhất: 2500 mm/ phút 	Bộ	01

TT	Tên vật tư	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
		<ul style="list-style-type: none"> - Độ chính xác tốc độ: $\pm 0.1\%$ trong điều kiện ổn định - Tốc độ lớn nhất tại tải trọng lớn nhất: 2500 mm/phút - Tốc độ thu nhận dữ liệu cho PC: 500Hz (optional: 1000 Hz) - Kết nối với PC thông qua cổng Ethernet (hoặc USB qua adaptor) - Trọng lượng: 65kg - Nguồn điện: 230V; 50/60Hz - Điều kiện vận hành: nhiệt độ: 0- 55^oC độ ẩm 10- 90% RH *Bộ máy bao gồm: - Máy chính - Load cell 2.5kN - Phần mềm điều khiển đi kèm với máy - Chứng nhận hiệu chuẩn - Sách HD vận hành tiếng Anh- Việt 		
1.2	Ngàm khí nén đo độ bền kéo đứt sợi	<ul style="list-style-type: none"> - Thích hợp cho việc đo độ bền kéo đứt của sợi, chỉ, dây - Khả năng kéo cực đại: 500N - Kích thước mẫu cực đại: Ø 2 - Bề mặt ngàm thử bằng thép tôi - Trọng lượng ngàm: 0.5 kg 	Bộ	01

TT	Tên vật tư	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
1.3	Phần mềm tự động chuẩn đoán, kết nối điều khiển từ xa	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra điều kiện của load cell - Kiểm tra tình trạng hiệu chuẩn máy - Kiểm tra motor và bộ điều khiển - Kiểm tra hệ thống điều khiển - Kiểm tra hoạt động của phần mềm - Bổ sung các phép thử mới - Bổ sung các công thức mới - Chuẩn đoán lỗi - Cấu hình loadcell mới - Cấu hình các bộ phận mới - Cấu hình lại máy và sửa chữa - Quản lý tình trạng phép thử cho các phép thử dài - Training cho người sử dụng 	Gói	01
1.4	Bộ máy tính để bàn	<ul style="list-style-type: none"> - Cấu hình tương thích với máy đo cường lực vải - Cài đặt sẵn phần mềm chuẩn đoán kết nối từ xa và các tiêu chuẩn trên - Bộ xử lý: Intel Core i7-12700 (Bộ nhớ đệm 25M, lên đến 4,90 GHz) - Ram: 8 GB DDR4-3200 MHz - Ổ cứng: 512 GB - Cổng giao tiếp: 2 USB 2.0 Type-A, 1 HDMI, 1 VGA, 1 RJ-45, 1 power connector, 1 serial, 1 	Bộ	01

TT	Tên vật tư	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
		<p>line in, 1 line out; 2 USB 2.0 Type-A, 1 HDMI, 1 DisplayPort , 1 RJ-45, 1 power connector, 1 serial, 1 line in, 1 line out</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kết nối không dây: WLAN + Bluetooth - Hệ điều hành: Windows 11 Home * Màn hình: - Kích thước: 23.8 inch - Độ phân giải: FHD 1920 x 1080 - Tấm nền: IPS - Tần số quét: 75Hz - Thời gian phản hồi: 5ms - Độ sáng: 250 nits - Tỷ lệ tương phản: 1000:1 - Kết nối: HDMI, DisplayPort, VGA * Bộ máy tính bao gồm: case, màn hình, bàn phím, chuột 		
1.5	Máy nén khí	<ul style="list-style-type: none"> - Phù hợp với việc cấp khí nén cho máy đo cường lực vải trên - Công suất: 1HP - Lưu lượng: 145 Lít/phút - Áp lực khí nén: 8Kg/cm - Dung tích bình chứa: 40L - Sơn tĩnh điện, không dầu, giảm âm - Nguồn điện: 220V 	Bộ	01

TT	Tên vật tư	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
2	Thiết bị đo độ rũ của vải	<ul style="list-style-type: none"> - Mặt phẳng kẹp mẫu: đường kính 120mm hoặc 180mm - Tốc độ quay của mặt phẳng kẹp mẫu: 3-300 ±1 vòng/phút - Bàn mẫu để cắt mẫu vải: đường kính 240mm, 300mm, 360mm - Camera chính xác chụp hình ảnh rũ của vải - Đèn LED chiếu sáng - Phần mềm chuyên biệt tính toán độ rũ của mẫu vải, hiển thị hình ảnh và xuất báo cáo - Nguồn điện: 230V; 50/60Hz * Bộ máy cung cấp bao gồm: - Máy chính kèm theo - Tấm cắt mẫu 240mm, - Tấm cắt mẫu 300mm, - Tấm cắt mẫu 360mm, - Camera chính xác - Tấm kẹp mẫu 180mm - Tấm kẹp mẫu 120mm - HDSD Tiếng Anh- Việt 	Bộ	01
2.1	Bộ máy tính để bàn	<ul style="list-style-type: none"> - Cài đặt sẵn phần mềm và các tiêu chuẩn test - Bộ xử lý: Intel Core i7-12700 (Bộ nhớ đệm 25M, lên đến 4,90 GHz) - Ram: 8 GB DDR4-3200 MHz - Ổ cứng: 512 GB 	Bộ	01

TT	Tên vật tư	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
		<ul style="list-style-type: none"> - Cổng giao tiếp: 2 USB 2.0 Type-A, 1 HDMI, 1 VGA, 1 RJ-45, 1 power connector, 1 serial, 1 line in, 1 line out; 2 USB 2.0 Type-A, 1 HDMI, 1 DisplayPort , 1 RJ-45, 1 power connector, 1 serial, 1 line in, 1 line out - Kết nối không dây: WLAN + Bluetooth - Hệ điều hành: Windows 11 Home * Màn hình: - Kích thước: 23.8 inch - Độ phân giải: FHD 1920 x 1080 - Tấm nền: IPS - Tần số quét: 75Hz - Thời gian phản hồi: 5ms - Độ sáng: 250 nits -Tỉ lệ tương phản: 1000:1 - Kết nối: HDMI, DisplayPort, VGA * Bộ máy tính bao gồm: case, màn hình, bàn phím, chuột 		
3	Thiết bị đo độ nén chân vệt	<ul style="list-style-type: none"> - Dải đo: tối đa 200 N (0.1 N) - Độ chính xác: 0.5% giá trị tối đa - Đơn vị hiển thị: N, lbf, kgf 	Bộ	01

TT	Tên vật tư	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
		<ul style="list-style-type: none"> - Đầu ren: M6 - Bảo vệ quá tải: 150% mức tối đa - Giao diện truyền dữ liệu RS 232 - Kèm theo: Hộp đựng, pin sạc và các đầu gắn 		
4	Thiết bị cắt mẫu vải	<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước lưỡi dao: đường kính 112.84 mm [1/100m²], 56.42 mm [1/400m²], - Kích thước máy: 420 x 380 x 300 mm - Khối lượng: 10 kg 	Bộ	01
5	Thiết bị kiểm tra độ bám dính keo mex	<ul style="list-style-type: none"> - Lực kéo 0 - 3 kg - Thiết bị test keo mex có thiết kế nhỏ gọn và dễ sử dụng. - Đồng hồ đo hiển thị kết quả nhanh và chính xác. - Trọng lượng nhẹ, cầm tay dễ dàng. - Thiết bị có độ bền cao. - Thiết bị đo độ bám dính của mex được kết hợp với dây thử nhiệt. 	Bộ	01
6	Cân điện tử phân tích 4 số lẻ	<ul style="list-style-type: none"> - Khả năng cân nặng : 220g - Bước nhảy nhỏ nhất: 0,1mg - Độ lặp lại: 0.1mg - Độ tuyến tính: ± 0,2mg 	Chiếc	02

TT	Tên vật tư	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
		<ul style="list-style-type: none"> - Khoảng thời gian hiển thị kết quả (giây): 2s - Kích thước đĩa cân : Ø91mm - Màn hình hiển thị số: OEL - Kết nối với máy tính, máy in - Đơn vị cân: g, mg, ct, mom, Lb, Oz, Ozt, oz,... - Nguồn điện cung cấp: AC Adaptor 220V (7AV) - Báo cáo chuẩn theo tiêu GLP / GMP / ISO, nối trực tiếp với máy tính, cách thức lập công thức, thiết bị bấm giờ bên trong, cổng kết nối RS – 232 I/F, phần mềm đo trọng lực, đếm số lượng, hiển thị %, hiển thị đồ thị (tùy chọn). - Cân kèm theo lồng cân, đĩa cân. 		
7	Cân điện tử phân tích 2 số lẻ	<ul style="list-style-type: none"> - Khả năng cân nặng : 2200g - Bước nhảy nhỏ nhất (sai số) : 0,01g - Kích thước bàn cân:124 x 160mm - Nhiệt độ môi trường: 5oC - 40oC - Màn hình hiển thị số: LCD 	Chiếc	02

TT	Tên vật tư	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
8	Thiết bị đo độ dày của vải	<ul style="list-style-type: none"> - Dải đo độ dày: 0.01~25 mm - Độ phân giải: 0.002 mm - Độ chính xác: 0.004 mm - Nguồn cấp điện: bằng pin hoặc chọn thêm AC Adapter * Bộ máy bao gồm: - Máy chính kèm theo - Quả nặng 273g & chân đế 28.7 mm sử dụng cho dệt kim, dệt thoi vải kết cấu (theo ASTM D1777-1) - Giấy chứng nhận hiệu chuẩn - Sách HDSĐ Tiếng Anh-Việt 	Bộ	01
9	Máy in trực tiếp lên sản phẩm dệt may	<ul style="list-style-type: none"> - Công nghệ phun mực PrecisionCore - Công nghệ giọt mực có kích thước thay đổi - Đầu in PrecisionCore MicroTFP - Cấu hình vòi phun: 3.200 vòi phun - Màu sắc: 1.600 vòi phun (400 vòi phun x 4 dòng) - Trắng: 1.600 vòi phun (400 vòi phun x 4 dòng) - Độ phân giải in tối đa: 1.200×1.200dpi 	Bộ	01

TT	Tên vật tư	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
		<ul style="list-style-type: none"> - Kích thước giọt mực tối thiểu: 12,8pl - Tốc độ in: Chế độ áo phông tối: Wh 1.200 x 1.200 dpi 4.1 Pass Bi-d - 142 giây/tờ; Col 600 x 600 4 pass Bi-d - 142 giây/tờ - Chế độ áo phông sáng: 600 x 600 2 pass Bi-d - 43 giây/tờ - Kích thước hình ảnh đầu ra: 346 × 408mm - Loại mực: Mực in màu - Màu sắc: Xanh lam, Đỏ tía, Vàng, Đen, Trắng - Dung lượng mực: 800ml - Hộp đựng mực: Gói mực - Phù hợp với chất liệu may mặc: Cotton 100%, 50% cotton trở lên đối với vải pha trộn; Polyester 100%, 50% polyester trở lên đối với vải pha trộn - Hình ảnh hoàn thiện phụ thuộc vào loại vải. * Bộ máy bao gồm: + Máy in + Bộ mực: 800ml + Dung dịch xử lý vải, 1000ml + Máy ép nhiệt cho ép áo thun DT 		

TT	Tên vật tư	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
		+ Sách HDSD Tiếng Anh - Việt		
9.1	Máy tính đồng bộ	<ul style="list-style-type: none"> - Phù hợp với cấu hình của máy in trực tiếp lên sản phẩm dệt may - Bộ vi xử lý: Intel® Core™ i7-13700 - Ram: 16GB DDR4-3200 - Ổ cứng: 512GB - Card đồ họa: Intel UHD Graphics - Kết nối mạng: Wlan + Bluetooth - Cổng xuất hình: 1 x HDMI, 1 x VGA, 1 x DisplayPort 1.4 - Hệ điều hành: Windows 11 Home * Màn hình: - Loại màn hình: Màn hình phẳng - Kích thước: 23.8 inch - Công nghệ tấm nền: IPS - Độ phân giải: Full HD (1920 x 1080) - Tỷ lệ khung hình: 16:9 - Thời gian đáp ứng: 5ms - Tốc độ làm mới: 100 Hz - Cổng kết nối: VGA x1 ; HDMI 1.4 x1, 1x DisplayPort™ 1.2 	Bộ	01

TT	Tên vật tư	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
		<ul style="list-style-type: none"> - Phụ kiện : cáp nguồn, Cáp HDMI * Bộ máy tính bao gồm: Case, bàn phím, chuột và màn hình 		
10	Máy phun chất phủ tự động	<ul style="list-style-type: none"> - Kết cấu và linh kiện chống gỉ sét (Toàn bộ khung và cấu trúc bằng nhôm và thép không gỉ) - Hệ thống chống khô hoặc tắc vòi phun với trạm đóng nắp - Chương trình tự động làm sạch và xả vòi phun thông minh - Phun ổn định với vòi phun đơn - Điều khiển cảm ứng - Thiết kế mở phía trên giúp bảo trì dễ dàng - Chế độ phun một chiều hoặc hai chiều với tốc độ nhanh - Hệ thống khép kín - Kích thước: 21.5" x 31.5" x 23.2" - Trọng lượng: 88 lbs - Kích thước bàn in: 16" x 20" - Số lượng vòi phun: 1 vòi phun đơn 	Bộ	01

TT	Tên vật tư	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
		<ul style="list-style-type: none"> - Diện tích phun tối đa: 16" x 20" - Nguồn điện: 220V, 50/60Hz, - Lượng chất lỏng tiêu thụ: Tốc độ tối thiểu - khoảng 50ml, Tốc độ tối đa - Khoảng 10ml * Bộ máy bao gồm: - Máy chính kèm theo - Dung dịch tiền xử lý 10 chai, mỗi chai 1 lít - Sách HDSĐ Tiếng Anh-Việt 		
11	Máy nhuộm hồng ngoại thí nghiệm 150mlx24	<ul style="list-style-type: none"> - Số cốc nhuộm: 24 cốc - Thể tích cốc: 150ml - Điều khiển nhiệt độ: (5.6 " màn hình điều khiển) - Dải nhiệt độ: 25~140°C - Cấp chính xác nhiệt: ±0.5°C at 130°C - Tốc độ quay: 0~60r/min. - Công suất đèn: 3600W - Hệ thống làm mát: Quạt thông gió - Động cơ: 200W (Điều khiển biến tần) - Nguồn điện: 220VAC 50/60Hz 1 pha, 4kW - Trọng lượng: 150kg (±5kg) 	Bộ	01

TT	Tên vật tư	Thông số kỹ thuật	Đơn vị tính	Số lượng
		- Kích thước (Approx.): 850(W) x 760(D) x 1000(H)mm *Bộ máy bao gồm: - Máy chính kèm theo 24 cốc nhuộm, mỗi cốc thể tích 150ml - Sách HDSD Tiếng Anh Việt		

** Các yêu cầu khác:*

- Nhà thầu phải chào giá cho toàn bộ gói thầu. Giá chào gói thầu là giá đã bao gồm thuế, phí các loại.

- Nhà thầu bàn giao hàng hoá phải đúng theo yêu cầu và có đầy đủ giấy tờ chứng thực nguồn gốc xuất xứ của sản phẩm.

- Yêu cầu về dịch vụ lắp đặt, chạy thử, hướng dẫn sử dụng:

Phải có bản cam kết trong hồ sơ dự thầu về Yêu cầu dịch vụ lắp đặt, chạy thử, hướng dẫn sử dụng với hai vấn đề được nêu dưới đây:

+ Nhà thầu tiến hành chạy thử ổn định, đảm bảo chất lượng mới bàn giao cho Chủ đầu tư.

+ Nhà thầu hướng dẫn cho cán bộ vận hành của chủ đầu tư thành thực mọi thao tác.

Mục 2. Bản vẽ: Không có

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Hàng hóa của gói thầu phải được kiểm tra và thử nghiệm theo yêu cầu sau đây:

- Trước khi đưa hàng hóa vào lắp đặt, hàng hóa phải được Chủ đầu tư nghiệm thu về mặt số lượng, chủng loại (model, ký mã hiệu, xuất xứ, hãng sản xuất) so với hợp đồng. Nhà thầu chịu trách nhiệm bàn giao các tài liệu liên quan đến hàng hóa để phục vụ công tác nghiệm thu.

- Sau khi nhà thầu hoàn thành toàn bộ các công việc được giao theo hợp đồng, Chủ đầu tư sẽ tổ chức nghiệm thu hoàn thành bàn giao đưa vào sử dụng. Nhà thầu phải chịu trách nhiệm bàn giao tất cả các tài liệu có liên quan đến hàng hóa và hoàn thiện các nội dung còn tồn tại trước khi được nghiệm thu.

- Trong quá trình kiểm tra, nếu Chủ đầu tư có sự nghi ngờ về chất lượng hàng hóa, sản phẩm của nhà thầu cung cấp, Chủ đầu tư có thể giao cho một đơn vị độc lập có chức năng để tiến hành đánh giá, kiểm tra, thử nghiệm. Nhà thầu sẽ phải chịu trách nhiệm chi trả toàn bộ các chi phí có liên quan nếu bị kết luận chất lượng hàng hóa, sản phẩm do nhà thầu cung cấp không đáp ứng yêu cầu theo quy định của E-HSMT và hợp đồng đã ký kết.