

Phần 2. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT
Chương V. YÊU CẦU VỀ KỸ THUẬT

Mục 1. Yêu cầu về kỹ thuật

Yêu cầu về kỹ thuật bao gồm các nội dung cơ bản như sau:

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

- Tên gói thầu: Gói thầu số 03: Cung cấp và lắp đặt trang thiết bị cho 10 phòng học thông minh Học viện Chính trị CAND
- Tên dự toán: Mua sắm trang thiết bị cho 10 phòng học thông minh Học viện Chính trị CAND
- Chủ đầu tư: Học viện Chính trị CAND
- Thời gian thực hiện gói thầu: Năm 2025
- Thời gian thực hiện hợp đồng: tối đa 45 ngày
- Nguồn vốn: Ngân sách Nhà nước
- Địa điểm cung cấp, lắp đặt: Tại Học viện Chính trị CAND (xã Sóc Sơn, thành phố Hà Nội).

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:

1.2.1. Yêu cầu chung:

- Nhà thầu cam kết toàn bộ hàng mới 100%, chưa từng được sử dụng.
- Nhà thầu phải cam kết hàng hóa sản xuất chính hãng, thông số kỹ thuật đầy đủ.
- Nhà thầu nêu rõ nguồn gốc, xuất xứ hàng hóa và nguồn gốc, xuất xứ hàng hóa phải hợp pháp.
- Nhà thầu phải cam kết các yêu cầu về việc kiểm tra, thử nghiệm theo yêu cầu sau: Chủ đầu tư hoặc đại diện của Chủ đầu tư, Cơ quan, tổ chức, đơn vị trực tiếp sử dụng tài sản có quyền kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa để đảm bảo hàng hóa có đặc tính kỹ thuật phù hợp với yêu cầu.

1.2.2. Yêu cầu kỹ thuật chi tiết:

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

STT	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật
1	Hệ thống màn hình hiển thị tương tác kèm	Hệ thống màn hình hiển thị tương tác kèm phần mềm hỗ trợ giảng dạy và phụ kiện hoàn thiện:

STT	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật
	phần mềm hỗ trợ giảng dạy và phụ kiện hoàn thiện	<p>Màn hình 86’’ DLED; độ phân giải: 4K UHD HDR (3840 x 2160px) tỉ lệ 16:9;</p> <p>Công nghệ cảm ứng: Hồng ngoại</p> <p>Tương tác cùng lúc lên tới 50 điểm, có thể viết trực tiếp lên màn hình;</p> <p>Công nghệ chống chói, chống lóa sáng, bảo vệ mắt; ; Máy tính</p> <p>Android: Hệ điều hành Android 13.0 CPU Quad-core ARM upto 1.9Ghz, 8G RAM, dung lượng bộ nhớ 640GB (có thể là bộ nhớ trong hoặc bộ nhớ dùng ổ gắn ngoài hoặc kết hợp),</p> <p>Gồm 2 mô đun Wifi độc lập, mô đun Wifi 6 để kết nối internet và mô đun Wifi 5 để phản chiếu màn hình không dây</p> <p>Bluetooth: BT5.3</p> <p>Cảm biến: Hồng ngoại, NFC và cảm biến ánh sáng</p> <p>Âm thanh: 2 x 20W + 1 x 20W (Loa trầm)</p> <p>Camera AI 48MP, góc nhìn (Đường chéo/ Ngang): 114.9°/ 102.1° (hoặc góc rộng hơn)</p> <p>Micro: 8 Micro, hỗ trợ AEC/ AGC và tăng cường giọng nói .</p> <p>Công kết nối: HDMI 2.0 in x2; DP 1.2 in x1; USB- C x2 ; VGA in x1; Audio in x1; LAN x2 (1000Mbps); USB-A 2.0 x1; USB-A 3.0 x4; ; Mic in x1; S/PDIF x1 ; RS232 x1; Audio out x1; HDMI 2.0 out x1.</p> <p>Chức năng khóa màn hình, khóa menu cài đặt, khóa cảm ứng, khóa IR, khóa bàn phím, khóa cổng USB, khóa trình quản lý tệp, khóa cài đặt thêm ứng dụng (.apk).</p> <p>Phần mềm bảng trắng hỗ trợ giảng dạy trên Android: Nhận dạng chữ viết tay hoạt động với nhiều ngôn ngữ và 3 kiểu chữ</p> <p>Kẻ bảng biểu với thao tác thông minh:</p> <p>Phần mềm kết nối và trình chiếu không dây không cần internet:</p> <p>Phần mềm bảo vệ phòng chống mã độc (bản quyền ≥ 3 năm) + Diệt virus:</p> <p>Diệt malware, spyware và Trojans.</p> <p>Cảnh báo an ninh mạng, phòng chống lừa đảo</p> <p>Chặn nghe lén</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quét và cảnh báo các phần mềm có thể truy cập vào các thông tin bảo mật trên máy. Đặc biệt là phát hiện các phần mềm nghe lén trên thiết bị <p>Ân Nội dung bảo mật</p> <p>Hỗ trợ kỹ thuật từ chuyên gia của hãng sản xuất trong trường hợp cần thiết</p> <p>Máy chủ cập nhật dữ liệu đặt tại Việt Nam, tuân thủ Luật An ninh mạng Việt Nam và Nghị định 53/2022/NĐ-CP</p>

STT	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật
2	Tăng âm hội thảo tích hợp trộn âm 120W	Tăng âm hội thảo tích hợp trộn âm 120W Nguồn điện 220-240V AC hoặc 24V DC; Công suất ra 120W; Đáp tuyến tần số 50-20,000Hz; Độ méo tiếng dưới 1%; Ngõ vào Mic 1-3: -60dB 600Ω cân bằng
3	Loa cột chuyên dùng	Loa cột chuyên dùng Công suất 30W; Cường độ âm 90dB (1W, 1m); Đáp tuyến tần số 80Hz - 20kHz
4	Micro để bàn kèm chân đế	Micro để bàn kèm chân đế Micro điện động cầm tay loại micro điện động có dây; Tính định hướng Định hướng Cardioid (đơn hướng); trở kháng định danh 600Ω cân bằng; Độ nhạy -52dB; Đáp tuyến tần số 50-12,000Hz
5	Bộ micro không dây cài ve áo Digital	Bộ micro không dây cài ve áo Digital Dải tần số 606-832 MHZ Hệ thống nhận: Double super-heterodyne Kỹ thuật điều chế: phân tập không gian (hệ thống nhận khác và kỹ thuật điều chế khác đáp ứng trong dải tần số 606-832 MHZ) Dải tần số 606-832 MHZ Số lượng kênh 160 Tần số sóng mang ít hơn 50 mW
6	Bảng xanh hệ khung di động chuyên dùng	Bảng xanh hệ khung di động chuyên dùng Hệ thống bảng trượt ngang 2 lớp 4 cánh. Kích thước khung bao ngoài và hệ ray trượt 1,2x4,0m; Lớp trong để khoảng trống 1,2x2,0m Lớp giữa: lắp cố định ở 2 hai đầu, kích thước phủ bì bảng là 1,210x1,0m Lớp ngoài: lắp 2 bảng trượt sang 2 bên, kích thước phủ bì bảng 1,210x1,0m Hệ ray trượt được làm bằng hợp kim nhôm nguyên khối; Bảng từ xanh viết phấn có dòng kẻ 5x5cm
7	Bộ bàn ghế giáo viên	Bộ bàn ghế giáo viên gỗ lim Nam phi hoặc tương đương Bàn ghế giáo viên (1 bàn + 1 ghế đơn có tựa) Kích thước bàn: Dài 1,2m x Rộng 0,60m x Cao 0,75 (m) Chi tiết cấu tạo: Mặt bàn làm bằng gỗ tự nhiên Lim Nam Phi hoặc tương đương, Mặt bàn hình chữ nhật có kích thước 1,2m x 0,60m độ dày 1.8cm ,bàn đóng quây thành 3 mặt, bàn có hộc để đồ, hộc bàn có cánh an toàn và có khóa, bàn có ngăn để tài liệu. Toàn bộ bàn sơn PU 4 lớp gồm 02 lớp lót, 01 lớp màu, 01 lớp bóng (để lộ vân gỗ tự nhiên). Kết cấu đảm bảo chắc chắn các mộng kín mít, bề mặt nhẵn, mịn đẹp bắt mắt. (Gỗ đảm bảo không sâu, giác, mối mọt, cong vênh, nứt nẻ)

STT	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật
		<p>Toàn bộ bàn sơn PU 4 lớp gồm 02 lớp lót, 01 lớp màu, 01 lớp bóng (để lộ vân gỗ tự nhiên). Kết cấu đảm bảo chắc chắn các mộng kín mít, bề mặt nhẵn, mịn đẹp bắt mắt. (Gỗ đảm bảo không sâu, giặc, mối mọt, cong vênh, nứt nẻ)</p> <p>Kích thước ghế: Rộng 40cm, sâu 42 cm, chiều cao tựa ghế 110cm</p> <p>Chi tiết cấu tạo: Ghế làm toàn bộ bằng gỗ tự nhiên Lim Nam Phi hoặc tương đương, Mặt ghế hình chữ nhật rộng 40cm, sâu 42 cm dày 1.8cm; chiều cao mặt ghế 45cm, chiều cao tựa lưng 110cm, cạnh được bo cong đảm bảo an toàn khi ngồi, mặt ghế liên kết với khung bằng keo, vít, đinh chuyên dụng) Chân ghế mặt cắt 4,0cm x 4,0cm liên kết với mặt ghế và xà bằng các mộng âm dương.</p> <p>Toàn bộ ghế sơn PU 4 lớp gồm 02 lớp lót, 01 lớp màu, 01 lớp bóng (để lộ vân gỗ tự nhiên). Kết cấu đảm bảo chắc chắn các mộng kín mít, bề mặt nhẵn, mịn đẹp bắt mắt. (Gỗ đảm bảo không sâu, giặc, mối mọt, cong vênh, nứt nẻ)</p>
8	Bộ bàn ghế học viên	<p>Bộ bàn ghế học viên lim Nam phi hoặc tương đương</p> <p>Bộ bàn ghế học viên lim Nam phi hoặc tương đương</p> <p>Bàn ghế học sinh (1 bàn + 2 ghế đơn có tựa)</p> <p>Kích thước bàn: Dài 120 cm; rộng 55 cm; cao 75 cm</p> <p>Chi tiết cấu tạo: Mặt bàn làm bằng gỗ tự nhiên Lim Nam Phi hoặc tương đương, Mặt bàn hình chữ nhật có kích thước dài 120 cm, rộng 55 cm độ dày 1.8cm, có ngăn bàn để tài liệu, phía dưới có xà đỡ, xung quanh có yếm chắn ở giữa có đợt chia ô (tất cả các vai, đỡ, xà phải có mộng âm dương liên kết với nhau bằng keo, vít, đinh chuyên dụng) Chân bàn mặt cắt 5,0cm x 5,0cm liên kết với mặt, đáy, yếm bằng các mộng âm dương bằng đinh, keo, chuyên dụng, phía dưới chân bàn có thanh giằng chân 3,5cm x 2,5cm. Toàn bộ bàn sơn PU 4 lớp gồm 02 lớp lót, 01 lớp màu, 01 lớp bóng (để lộ vân gỗ tự nhiên). Kết cấu đảm bảo chắc chắn các mộng kín mít, bề mặt nhẵn, mịn đẹp bắt mắt. (Gỗ đảm bảo không sâu, giặc, mối mọt, cong vênh, nứt nẻ)</p> <p>Kích thước ghế: Rộng 40cm, sâu 42 cm, chiều cao tựa ghế 110cm</p> <p>Chi tiết cấu tạo: Ghế làm toàn bộ bằng gỗ tự nhiên Lim Nam Phi hoặc tương đương, Mặt ghế hình chữ nhật rộng 40cm, sâu 42 cm dày 1.8cm; chiều cao mặt ghế 45cm, chiều cao tựa lưng 110cm, cạnh được vo cong đảm bảo an toàn khi ngồi học mặt ghế liên kết với khung bằng keo, vít, đinh chuyên dụng) Chân ghế mặt cắt 4,0cm x 4,0cm liên kết với mặt ghế và xà bằng các mộng âm dương.</p>

STT	Tên hàng hóa	Thông số kỹ thuật
		Toàn bộ ghế sơn PU 4 lớp gồm 02 lớp lót, 01 lớp màu, 01 lớp bóng (để lộ vân gỗ tự nhiên). Kết cấu đảm bảo chắc chắn các mộng kín mít, bề mặt nhẵn, mịn đẹp bắt mắt. (Gỗ đảm bảo không sâu, giặc, mối mọt, cong vênh, nứt nẻ)
9	Điều hòa treo tường 18.000 và phụ kiện lắp đặt; Công nghệ Inverter	Điều hòa treo tường 18.000 BTU và phụ kiện lắp đặt; Công nghệ Inverter Điều hoà treo tường, một chiều, Công suất 18.000 Btu, Công nghệ Inverter, bao gồm đầy đủ phụ kiện lắp đặt
10	Quạt treo tường	Quạt treo tường Đường kính sải cánh: Đường kính cánh 40-45cm, công suất 50W; 3 tốc độ gió Nguồn điện: 220V – 50Hz; Công suất: Đầy đủ phụ kiện để gắn tường
11	Bộ lưu điện online cho màn hình	Bộ lưu điện online cho màn hình, Công suất: UPS 2KVA/1.8kW (Tower); Điện áp Input: 1 pha, 110VAC-288VAC; Dải điện áp: 100% load @>176VAC; 80% load@>154VAC; 70% load@>132VAC; 50% load@>110VAC; Hệ số công suất ngõ vào: ≥0.99; Bảo vệ quá tải; chế độ Inverter: 105~130%: to bypass after 1 min; 150%: to bypass after 30 sec; Back-up time: 7 phút với 100% tải; Hiệu suất: Up to 93%; Điện áp ắc quy: 72VDC; Ắc quy: 12V/9Ah; Công nghệ quản lý Pin thông minh: có; Cảnh báo: Chế độ ắc quy: kêu bíp mỗi 4 giây; Ắc quy yếu: kêu bíp từng giây; Quá tải: kêu bíp 2 lần / 1 giây; Lỗi: kêu bíp liên tục
12	Lắp đặt, cấu hình, đào tạo hướng dẫn sử dụng...	Dịch vụ Lắp đặt, cấu hình, đào tạo hướng dẫn sử dụng

Ghi chú:

- Trong bảng yêu cầu kỹ thuật ở trên, các nội dung có nêu tên sản phẩm, nhãn hiệu, nhà sản xuất hoặc xuất xứ (nếu có) chỉ nhằm tham khảo, minh họa cho yêu cầu kỹ thuật của sản phẩm. Nhà thầu có thể chào hàng hóa tương tự (hoặc tốt hơn) nhưng phải đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật của hàng hóa. Tất cả các tiêu chuẩn về chế tạo, quy trình sản xuất các vật tư và thiết bị cũng như các tham chiếu đến nhãn hiệu hàng hóa hoặc số catalogue (nếu có) quy định tại Bảng trên chỉ nhằm mục đích mô tả và không nhằm mục đích hạn chế nhà thầu. Nhà thầu có thể đưa ra các tiêu chuẩn chất lượng, nhãn hiệu hàng hóa, catalogue khác miễn là nhà thầu chứng minh cho Chủ đầu tư thấy rằng những thay thế đó vẫn bảo đảm sự tương đương cơ bản hoặc cao hơn so với yêu cầu quy định.

1.3. Các yêu cầu khác

Mục 2. Bản vẽ: Không có

E-HSMT này gồm có các bản vẽ trong danh mục sau đây [trường hợp không có bản vẽ kèm theo thì phải ghi rõ “Không có bản vẽ”]:

Danh mục bản vẽ		
Bản vẽ số	Tên bản vẽ	Mục đích sử dụng

Trường hợp có bản vẽ thì phải đính kèm theo bản vẽ.

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Các kiểm tra và thử nghiệm cần tiến hành gồm có: ____ [ghi danh sách các kiểm tra và thử nghiệm].

- Thời gian, địa điểm và cách thức tiến hành kiểm tra, thử nghiệm:

+ Thời gian, địa điểm: Tại bất kỳ thời điểm nào khi Chủ đầu tư yêu cầu nhà thầu cung cấp hàng hóa cho Cơ quan, tổ chức, đơn vị trực tiếp sử dụng tài sản; Địa điểm tại Trụ sở của Chủ đầu tư hoặc nơi lắp đặt hàng hóa của gói thầu.

+ Cách thức tiến hành:

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

- Kiểm tra về chủng loại hàng hóa
- Ký mã hiệu nhãn mác
- Xuất xứ

- Chi phí kiểm tra, thử nghiệm (nếu có): Do nhà thầu tự chi trả.

- Cách thức xử lý đối với các hàng hóa không đạt yêu cầu kiểm tra, thử nghiệm: Nhà thầu phải thay thế các hàng hóa không đạt yêu cầu kiểm tra, thử nghiệm