

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 yêu cầu kỹ thuật (mang tính kỹ thuật thuần túy) và các yêu cầu khác liên quan đến việc cung cấp hàng hóa (trừ giá). Yêu cầu về kỹ thuật phải được nêu đầy đủ, rõ ràng và cụ thể để làm cơ sở cho nhà thầu lập E-HSDT.

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

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

- Tên dự toán: Thiết bị công nghệ thông tin phục vụ công tác công tác thiết kế, giám sát và quản lý dự án các công trình đầu tư năm 2026.

- Địa điểm thực hiện dự án:

Stt	Danh mục hàng hóa⁽¹⁾	Đơn vị tính	Khối lượng	Địa điểm dự án
1	Máy vi tính để bàn	Bộ	135	Kho Công ty Điện lực đồng Tháp: 1. Số 2 CCN Trung An, Phường Trung An, tỉnh Đồng Tháp. 2. Số 113 đường Phù Đồng, Phường Mỹ Trà, tỉnh Đồng Tháp.

- Nội dung gói thầu: Mua sắm Máy vi tính để bàn.

- Thời gian thực hiện hợp đồng: 40 ngày.

- Phạm vi cung cấp: Máy vi tính để bàn.

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:

a) Yêu cầu về kỹ thuật chung là các yêu cầu về chủng loại, tiêu chuẩn hàng hóa và các yêu cầu về kiểm tra, thử nghiệm, đóng gói, vận chuyển, điều kiện khí hậu tại nơi hàng hóa được sử dụng. Tùy thuộc vào sự phức tạp của hàng hóa, các yêu cầu kỹ thuật chung được nêu cho tất cả các hàng hóa hoặc cho từng loại hàng hóa riêng biệt.

b) Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể như tính năng, thông số kỹ thuật, các bản vẽ, catalô, các thông số bảo hành... được nêu cho từng loại hàng hóa. Khi nêu yêu cầu, các thông số kỹ thuật có thể được mô tả dưới hình thức bảng biểu. Mục đích của phần Thông số kỹ thuật là xác định các đặc tính kỹ thuật của hàng hóa và dịch vụ

liên quan theo yêu cầu của gói thầu. Chủ đầu tư phải soạn thảo chi tiết phần Thông số kỹ thuật trên cơ sở xem xét đến những yếu tố sau:

- Thông số kỹ thuật bao gồm các tiêu chuẩn làm căn cứ cho Chủ đầu tư, tổ chuyên gia xác minh tính đáp ứng về mặt kỹ thuật và đánh giá E-HSDT. Do đó, nếu thông số kỹ thuật được xác định đầy đủ, rõ ràng thì sẽ giúp nhà thầu chuẩn bị tốt E-HSDT và có tính đáp ứng cao, đồng thời giúp tổ chuyên gia nghiên cứu, đánh giá và so sánh các E-HSDT.

- Thông số kỹ thuật yêu cầu tất cả các hàng hóa và vật liệu, vật tư sử dụng cho hàng hóa phải mới, chưa qua sử dụng, sử dụng toàn bộ các cải tiến mới nhất về thiết kế và vật liệu, trừ trường hợp có quy định cụ thể khác trong hợp đồng.

- Thông số kỹ thuật phải đủ khái quát để tránh gây hạn chế liên quan đến các yêu cầu tay nghề và vật tư thiết bị thường được sử dụng để sản xuất các hàng hóa thuộc loại tương tự.

- Thông số kỹ thuật phải mô tả đầy đủ các yêu cầu liên quan và không giới hạn ở những điểm sau đây:

- + Các tiêu chuẩn về vật liệu, vật tư và tay nghề cần thiết để sản xuất chế tạo hàng hóa;

- + Các yêu cầu chi tiết về thử nghiệm (loại hình và số lần thử);

- + Các công việc bổ sung khác và các dịch vụ liên quan cần thiết để giao hàng/hoàn thành đầy đủ;

- + Các hoạt động cụ thể mà Nhà thầu sẽ phải thực hiện và sự tham gia của Chủ đầu tư;

- + Danh sách các yêu cầu bảo đảm chức năng vận hành cụ thể thuộc phạm vi bảo hành và quy định bồi thường thiệt hại nếu các yêu cầu bảo đảm nói trên không được thực hiện.

- Thông số kỹ thuật phải nêu rõ tất cả các đặc tính và yêu cầu về công năng và kỹ thuật, bao gồm các giá trị tối đa và tối thiểu được bảo đảm hoặc được chấp nhận, tùy theo trường hợp. Nếu cần, Chủ đầu tư phải cung cấp thêm một biểu mẫu đặc biệt để Nhà thầu cung cấp các thông tin chi tiết về các đặc tính công năng và kỹ thuật của hàng hóa so với các giá trị được bảo đảm hoặc được chấp nhận.

- Tiến độ giao hàng, ngày hoàn thành dịch vụ theo yêu cầu tại các mẫu số 01A, 01B, 01C và 01D Chương IV. Nếu Chủ đầu tư yêu cầu nhà thầu cung cấp trong E-HSDT của mình một phần hoặc toàn bộ các thông số kỹ thuật, các bảng biểu kỹ thuật hoặc các thông tin kỹ thuật khác thì Chủ đầu tư phải quy định rõ tính chất và mức độ thông tin yêu cầu và cách trình bày các thông tin đó trong E-HSDT.

[Nếu yêu cầu cung cấp bản tóm tắt thông số kỹ thuật thì Chủ đầu tư phải ghi thông tin vào bảng dưới đây. Nhà thầu sẽ soạn một bảng tương tự để chứng minh

hàng hóa do nhà thầu chào tuân thủ với các yêu cầu đó].

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:

Bảng yêu cầu về kỹ thuật

Đính kèm

1.3. Các yêu cầu khác

- Các yêu cầu khác về kỹ thuật bao gồm yêu cầu về phương thức thanh toán, yêu cầu về cung cấp tài chính (nếu có), yêu cầu về dịch vụ liên quan như lắp đặt, duy tu, bảo dưỡng, sửa chữa ban đầu, bảo hiểm lắp đặt, bảo hiểm sửa chữa hoặc cung cấp các dịch vụ sau bán hàng khác như đào tạo, chuyển giao công nghệ... (nếu có). Các yêu cầu này phải được nêu chi tiết để nhà thầu chuẩn bị E-HSDT.

- Đấu thầu bền vững: có thể đưa ra yêu cầu về hàng hóa thân thiện môi trường, xã hội, sản phẩm, dịch vụ được chứng nhận nhân sinh thái, nhân năng lượng và tương đương (nếu có) như: tiết kiệm năng lượng hoặc tiết kiệm nước khi sử dụng, khí thải ít độc hại, không có chất độc hại, phá hủy môi trường; hàng hóa sản xuất không vi phạm trách nhiệm xã hội hoặc từ nguồn nguyên liệu bền vững, hữu cơ, vật liệu tái chế; sử dụng vật liệu xanh để đóng gói hàng hóa; tiết kiệm nhiên liệu, giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, sử dụng container có thể tái sử dụng để vận chuyển hàng hóa; mức độ xả thải, rác thải, ô nhiễm môi trường, giảm thiểu tác động môi trường và cộng đồng xung quanh; cam kết thu hồi hoặc tái chế khi hàng hóa hết sử dụng...

- Tùy theo từng gói thầu có thể yêu cầu nhà thầu chào phương án thay thế ngoài phương án chính theo yêu cầu của E-HSMT, trong đó cần quy định rõ phương án thay thế của nhà thầu chỉ được xem xét trong quá trình đối chiếu tài liệu, hoàn thiện hợp đồng khi nhà thầu được đề xuất trúng thầu theo phương án chính hoặc quy định trong trường hợp kết quả đánh giá các E-HSDT theo phương án chính không có nhà thầu nào đáp ứng yêu cầu của E-HSMT thì mới xem xét phương án thay thế của các nhà thầu.

Mục 2. Bản vẽ

Kèm bản vẽ Máy vi tính để bàn.

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

Các kiểm tra: Theo yêu cầu Tiêu chuẩn kỹ thuật tại mục 1.2 chương V của E-HSMT.

Các chỉ tiêu thử nghiệm điển hình thực hiện như quy định cụ thể trong phần đặc tính kỹ thuật chi tiết. Nhà thầu phải trừ chi phí thử nghiệm các hạng mục này ra khỏi giá chào.

*** Lưu ý:** Nhà thầu chào đúng thông số kỹ thuật của Máy vi tính để bàn trên cơ sở yêu cầu cụ thể từng loại tại phần Phạm vi cung cấp.

Phụ lục 1:

Đặc tính kỹ thuật

STT	Hạng mục	Thông số yêu cầu
I.	Máy vi tính để bàn	
1	Mã hiệu	Nêu cụ thể
2	Nhà sản xuất	Nêu cụ thể
3	Nước sản xuất	Nêu cụ thể
4	Loại máy	Mini tower/Đồng bộ thân máy tính, chuột, bàn phím và màn hình, cùng hãng sản xuất
5	Vi xử lý trung tâm (CPU)	≥ Intel® Core™ Ultra 5 Processor 225 3.3 GHz (20MB Cache, up to 4.9GHz, 10 cores, 10 Threads), Intel® AI Boost NPU hoặc tương đương
6	Bo mạch chính (Mainboard)	Tương thích và đồng bộ thương hiệu máy
7	Bộ xử lý đồ họa (GPU)	Tích hợp
8	Bộ nhớ (RAM)	- Lắp đặt sẵn ≥ 1 x 16GB DDR5 - Có sẵn khe cắm cho phép lắp thêm ≥ 01 RAM, nâng cấp đến 128GB DDR5 - Bộ nhớ có chủng loại và tốc độ tương thích với bo mạch chủ và CPU
9	Ổ cứng (Hard disk)	≥ 512GB chuẩn NVMe™ SSD
10	Card mạng (NIC)	≥ 1xRJ45 Gigabit Ethernet
11	Card không dây (Wifi)	1 x Wifi 6 hoặc 7

STT	Hạng mục	Thông số yêu cầu
12	Cổng giao tiếp (Port)	Mặt trước: ≥ 1 x Headphone ≥ 1 x 3.5mm combo audio jack ≥ 2 x USB 2.0 Type A ≥ 2 x USB 3.2 Type A ≥ 1 x USB 3.2 Gen 2*2 Type-C Mặt sau: ≥ 1 x Ethernet RJ-45 10/100/1000 Mbps ≥ 1 x HDMI 1.4 hoặc cao hơn ≥ 1 x Display 1.4a hoặc cao hơn ≥ 1 x VGA ≥ 1 x 7.1 channel audio (microphone, line-out, Line-in) ≥ 1 x Kensington lock ≥ 1 x Padlock loop ≥ 3 x USB 2.0 Type-A ≥ 2 x USB 3.2 Gen 1 Type-A
13	Thùng máy và nguồn (Case & Power supply)	Case nhỏ gọn (SFF), tháo lắp không cần dụng cụ, nguồn ≤ 350W (80+ Platinum) có chứng nhận Energy và EPEAT trở lên
14	Bảo mật (Security)	- Trusted Platform Module (TPM) 2.0 hoặc tương đương trở lên - Công nghệ khử ồn AI hai chiều giúp tối ưu hóa hội họp hoặc tốt hơn - Chức năng đặt password bảo vệ tất cả dữ liệu được lưu trữ trên đĩa cứng hoặc tốt hơn

STT	Hạng mục	Thông số yêu cầu
		- Chức năng khóa cổng USB qua BIOS hoặc tốt hơn - Ứng dụng AI chính Hãng sử dụng trọn đời sản phẩm (tối thiểu 3 năm): hỗ trợ phụ đề lời nói và dịch nội dung trong các ứng dụng họp trực tuyến, tóm tắt nội dung cuộc họp (yêu cầu RAM 12G và không cần kết nối internet để bảo mật dữ liệu) hoặc tốt hơn
15	Chuột và bàn phím (Keyboard & Mouse)	Chuẩn USB đồng bộ thương hiệu máy
16	Hệ điều hành (Operating System)	Cài đặt sẵn Windows 11 pro kèm theo bản quyền sử dụng của Microsoft
17	Bảo hành (Warranty)	≥ 36 tháng onsite chính hãng. Có trung tâm bảo hành chính hãng tại Việt Nam
II.	Màn hình máy tính	
1	Mã hiệu	Nêu cụ thể
2	Nhà sản xuất	Nêu cụ thể
3	Nước sản xuất	Nêu cụ thể
4	Màn hình (Monitor)	- Kích thước ≥ 23 inch - Công nghệ IPS hoặc OLED - Độ phân giải ≥ Full HD - Tần số quét: ≥ 100Hz - Thời gian đáp ứng: ≤ 3ms - Độ sáng: ≥ 300cd/m2 - Cổng kết nối tối thiểu: 1xHDMI, 1xVGA - Bảo hành: ≥ 36 tháng onsite chính hãng. Có trung tâm bảo hành chính hãng tại Việt Nam