

Chương V. Yêu cầu về kỹ thuật

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

1. Giới thiệu chung về dự án và gói thầu

1.1. Thông tin chung

- Tên gói thầu NCHTMT-2025: Nâng cấp/thay thế hệ thống máy tính làm việc cho CBCNV cơ quan Tổng công ty Đầu tư phát triển đường cao tốc Việt Nam.

- Tên bên mời thầu: Tổng công ty đầu tư phát triển đường cao tốc Việt Nam – Công ty TNHH Một thành viên

- Hình thức lựa chọn nhà thầu: Chào hàng cạnh tranh

- Phương thức lựa chọn nhà thầu: Một giai đoạn một túi hồ sơ, lựa chọn nhà thầu qua mạng.

- Loại hợp đồng: Trọn gói

- Thời gian thực hiện gói thầu: 30 ngày

- Số lượng, chủng loại, bàn giao hàng hóa, cụ thể như bảng tổng hợp sau:

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng	Mô tả hàng hóa
1	Bộ máy tính phục vụ công tác văn phòng	Bộ	40	Theo mô tả tại phần Yêu cầu kỹ thuật
2	Bộ máy tính phục vụ các nghiệp vụ riêng	Bộ	46	
3	Bộ máy tính cấu hình cao, xử lý đồ họa	Bộ	1	
4	Máy tính xách tay	Bộ	1	
5	Phần mềm bảo vệ máy tính	Bộ	88	
6	Phần mềm hệ điều hành	Bộ	88	
7	Màn hình máy tính	Chiếc	1	

1.2 Địa điểm thực hiện

Trụ sở Tổng công ty Đầu tư phát triển đường cao tốc Việt Nam, Tầng 2,3,4&5 Tòa nhà Central point, số 219 phố Trung Kính, phường Yên Hòa, Thành phố Hà Nội

2. Yêu cầu kỹ thuật

2.1 Thông số kỹ thuật yêu cầu của vật tư, thiết bị

Yêu cầu dưới đây là yêu cầu tối thiểu đối với thiết bị, nhà thầu có thể chào tương đương hoặc cao hơn yêu cầu dưới đây:

TT	Hạng mục	Yêu cầu kỹ thuật tối thiểu	Đơn vị	Số Lượng
1	Bộ máy tính phục vụ công tác văn phòng		Bộ	40

	Bộ xử lý (CPU)	CPU Intel Core i5 14400 (Intel LGA1700 - 10 Core - 16 Thread - Base 2.5Ghz - Turbo 4.7Ghz - Cache 20MB: Số lõi: 10 / Số luồng: 16 Tần số turbo tối đa: 4.7 GHz Tần số cơ sở: 2.5 GHz Bộ nhớ đệm: 20MB Intel® Smart Cache Công suất cơ bản của bộ xử lý: 65W Dung lượng bộ nhớ tối đa : 192 GB Các loại bộ nhớ (tùy vào bo mạch chủ) : DDR4/ DDR5 Hỗ trợ socket: Intel LGA1700		
	Bo mạch chính (Mainboard)	Mainboard Asus B760M-A D4-CSM DDR4: Socket: LGA1700 hỗ trợ CPU Intel thế hệ thứ 12, 13 Kích thước: Micro ATX Khe cắm RAM: 4 khe (Tối đa 128GB), hỗ trợ RAM DDR4 Khe cắm mở rộng: 1 x PCIe 4.0 x16 slot, 1 x PCIe 4.0 x16 slot (supports x4 mode), 1 x PCIe 4.0 x16 slot (supports x1 mode) Khe cắm ổ cứng: 2 x M.2 slots and 4x SATA 6Gb/s ports		
	Bộ nhớ trong (RAM)	Bộ nhớ trong máy tính Kingston 8GB DDR4 bus 3200: Dung lượng: 8GB Bus: 3200Mhz Độ trễ: CL22 Điện áp: 1.2V Tản nhiệt: Không		
	Ổ lưu trữ SSD	SSD Kingston 500G Gen 4x4 NVMe PCIe: Kích thước: M.2 2280 Giao diện: PCIe 4.0 x4 NVMe Dung lượng: 500GB Đọc tối đa: 5000 MB/giây Ghi tối đa: 3000 MB/giây		

	Ổ lưu trữ HDD	HDD WD Blue 2TB, 3.5, SATA 3_WD20EZBX 7200rpm 256MB cache: Kích thước: 3.5 inch Vòng quay : 7200rpm Bộ nhớ đệm : 256MB cache SATA3 : 6.0Gb/s		
	Nguồn cung cấp	Nguồn Cooler Master Elite NEX 230V PN600: Hiệu suất 75%. Công suất 600w Chuẩn kích thước: ATX - Công suất: 600W		
	Vỏ máy tính (Case)	Case: Mid Tower/ ATX Chuẩn kích thước: Full Tower Vật liệu cấu tạo: Nhôm. Vị trí đặt nguồn: Dưới Hỗ trợ mainboard: ATX/M-ATX/Mini-ITX Hỗ trợ chiều dài VGA: 330mm Hỗ trợ chiều cao tản nhiệt CPU: 155mm		
	Bộ bàn phím + chuột máy tính	Bộ bàn phím + chuột máy tính Logitech MK120: Loại bàn phím: Kết nối bằng dây USB Loại chuột: Chuột quang học (optical)		
	Bảo hành:	Bảo hành 36 tháng đối với các linh kiện: Bộ xử lý, Bo mạch chính, bộ nhớ trong, ổ lưu trữ SSD, nguồn cấp Bảo hành 24 tháng với các linh kiện còn lại		
2	Bộ máy tính phục vụ các nghiệp vụ riêng		Bộ	46
	Bộ xử lý (CPU)	CPU Intel Core i5 14400 (Intel LGA1700 - 10 Core - 16 Thread - Base 2.5Ghz - Turbo 4.7Ghz - Cache 20MB: Số lõi: 10 / Số luồng: 16 Tần số turbo tối đa: 4.7 GHz Tần số cơ sở: 2.5 GHz Bộ nhớ đệm: 20MB Intel® Smart Cache Công suất cơ bản của bộ xử lý: 65W		

		Dung lượng bộ nhớ tối đa : 192 GB Các loại bộ nhớ (tùy vào bo mạch chủ) : DDR4/ DDR5 Hỗ trợ socket: Intel LGA1700		
	Bo mạch chính (Mainboard)	Mainboard Asus PRIME B760M-K DDR4: Socket: LGA1700 hỗ trợ CPU Intel thế hệ thứ 12, 13 và 14 Kích thước: Micro ATX Khe cắm RAM: 2 khe (Tối đa 128GB) Khe cắm mở rộng: 1 x PCIe 4.0 x16 slot, 2 x PCIe 4.0 x1 slots Khe cắm ổ cứng: M.2 connectors, 4 x SATA 6Gb/s ports		
	Bộ nhớ trong (RAM)	Bộ nhớ trong máy tính Kingston 16GB DDR4 bus: Dung lượng: 16GB Bus: 3200Mhz Điện áp: 1.2V Tản nhiệt: Không		
	Card đồ họa	Dung lượng bộ nhớ: 6GB GDDR6 OC mode : 1537 MHz (Boost Clock) Default mode : 1507 MHz (Boost Clock) Bảng thông: 96-bit Kết nối: Yes x 1 (Native DVI-D), Yes x 1 (Native HDMI 2.1), Yes x 1 (Native DisplayPort 1.4a), HDCP Support Yes (2.3) Nguồn yêu cầu: 550W		
	Ổ lưu trữ SSD	SSD Kingston 500G Gen 4x4 NVMe PCIe: Kích thước: M.2 2280 Giao diện: PCIe 4.0 x4 NVMe Dung lượng: 500GB Đọc tối đa: 5000 MB/giây Ghi tối đa: 3000 MB/giây		
	Ổ lưu trữ HDD	HDD WD Blue 2TB, 3.5, SATA 3_WD20EZBX 7200rpm 256MB cache: Kích thước: 3.5 inch Vòng quay : 7200rpm		

		Bộ nhớ đệm : 256MB cache SATA3 : 6.0Gb/s		
	Nguồn cung cấp	Nguồn Cooler Master MWE Bronze 750 V3 230V ATX: Công suất: 750w Chứng nhận: Bronze 80 PLUS Chuẩn nguồn: ATX		
	Vỏ máy tính (Case)	Case: Mid Tower/ ATX Chuẩn kích thước: Full Tower Vật liệu cấu tạo: Nhôm. Vị trí đặt nguồn: Dưới Hỗ trợ mainboard: ATX/M-ATX/Mini-ITX		
	Bộ bàn phím + chuột máy tính	Bộ bàn phím + chuột máy tính Logitech MK120: Loại bàn phím: Kết nối bằng dây USB Loại chuột: Chuột quang học (optical)		
	Bảo hành:	Bảo hành 36 tháng đối với các linh kiện: Bộ xử lý, Bo mạch chính, bộ nhớ trong, ổ lưu trữ SSD, card đồ họa, nguồn cấp Bảo hành 24 tháng với các linh kiện còn lại		
3	Máy tính cấu hình cao, xử lý đồ họa		Bộ	1
	Bộ xử lý (CPU)	CPU Intel Core i7 12700K (Intel LGA1700 - 12 Core - 20 Thread - Base 3.6Ghz - Turbo 5.0Ghz - Cache 25MB): Số lõi: 12 / Số luồng: 20 Tần số turbo tối đa: 5.00 GHz Tần số cơ sở của P-core: 3.60 GHz (Tần số turbo tối đa của P-core: 4.90 GHz) Bộ nhớ đệm: 25 MB Intel® Smart Cache Công suất cơ bản của bộ xử lý: 125 W (Công suất turbo Tối đa: 190 W) Dung lượng bộ nhớ tối đa (tùy vào loại		

		bộ nhớ): 128 GB Các loại bộ nhớ: Up to DDR5 5600 MT/s hoặc Up to DDR4 3200 MT/s		
	Bo mạch chính (Mainboard)	Mainboard Asus Prime B760M-A DDR5: Socket: LGA1700 hỗ trợ CPU Intel thế hệ thứ 12, 13, 14 Kích thước: Micro ATX Khe cắm RAM: 4 khe (Tối đa 256GB) Khe cắm mở rộng: 1 x PCIe 4.0 x16 slot, 1 x PCIe 4.0 x16 slot (supports x4 mode), 1 x PCIe 4.0 x16 slot (supports x1 mode) Khe cắm ổ cứng: 2 x M.2 slots and 4x SATA 6Gb/s ports		
	Bộ nhớ trong (RAM)	RAM Kingston 32GB 5600MHz DDR5: Dung lượng cấu hình: 2x16GB Chuẩn kết nối: DDR5 Tương thích : Intel & AMD Chipset Bus XMP: 5600 Mhz		
	Card đồ họa	Dung lượng bộ nhớ: 6GB GDDR6 OC mode : 1537 MHz (Boost Clock) Default mode : 1507 MHz (Boost Clock) Bảng thông: 96-bit Kết nối: Yes x 1 (Native DVI-D), Yes x 1 (Native HDMI 2.1), Yes x 1 (Native DisplayPort 1.4a), HDCP Support Yes (2.3) Nguồn yêu cầu: 550W		
	Ổ lưu trữ SSD	SSD Kingston 500G Gen 4x4 NVMe PCIe: Kích thước: M.2 2280 Giao diện: PCIe 4.0 x4 NVMe Dung lượng: 500GB Đọc tối đa: 5000 MB/giây Ghi tối đa: 3000 MB/giây		
	Ổ lưu trữ HDD	HDD WD Blue 2TB, 3.5, SATA 3, 7200rpm 256MB cache: Kích thước: 3.5 inch Vòng quay : 7200rpm Bộ nhớ đệm : 256MB cache SATA3 : 6.0Gb/s		

	Nguồn cung cấp	Nguồn Cooler Master MWE Bronze 750 V3 230V ATX: Công suất: 750w Chứng nhận: Bronze 80 PLUS Chuẩn nguồn: ATX		
	Vỏ máy tính (Case)	Case: Mid Tower/ ATX Chuẩn kích thước: Full Tower Vật liệu cấu tạo: Nhôm. Vị trí đặt nguồn: Dưới Hỗ trợ mainboard: ATX/M-ATX/Mini-ITX		
	Bộ bàn phím + chuột máy tính	Bộ bàn phím + chuột máy tính Logitech MK120: Hãng sản xuất: Logitech Inc. Loại bàn phím: Kết nối bằng dây USB Loại chuột: Chuột quang học (optical)		
	Bảo hành:	Bảo hành 36 tháng đối với các linh kiện: Bộ xử lý, Bo mạch chính, bộ nhớ trong, ổ lưu trữ SSD, card đồ họa, nguồn cấp Bảo hành 24 tháng với các linh kiện còn lại		
4	Máy tính xách tay		Bộ	1
		Máy tính xách tay Dell Latitude L3540: CPU Intel Core i5-1235U (12MB, Up to 4.40GHz) RAM 16GB DDR4 3200MHz (2x8GB) SSD 512GB M.2 2230 QLC PCIe Gen 4 NVMe VGA Intel Iris Xe Graphics Display 15.6 inch FHD, WVA, 60Hz, 250 nits, 45%NTSC, Non-Touch, Anti-Glare Pin 3cell 42Wh Color Xám Weight 1.81kg OS Ubuntu Bao gồm: túi đựng của chính hãng, phụ kiện sạc của chính hãng Bảo hành: 12 tháng		

5	Phần mềm bảo vệ máy tính		Bộ	88
		Kaspersky Next EDR Foundations Thời hạn: 12 tháng		
6	Phần mềm hệ điều hành		bộ	88
		Windows GGWA - Windows 11 Pro - Legalization Get Genuine Phiên bản: PM Microsoft Windows GGWA - Windows 11 Pro Thời hạn bản quyền: Vĩnh viễn Số máy cài đặt: Dùng cho 1 Máy tính		
7	Màn hình máy tính		Chiếc	1
		Màn hình HP P27H G5 64W41AA (27Inch/ Full HD/ 5ms/ 60HZ/ 250cd/m2/ IPS): Kiểu dáng màn hình: Phẳng Tỉ lệ khung hình: 16:9 Kích thước mặc định: 27 inch Công nghệ tấm nền: IPS Phân giải điểm ảnh: FHD - 1920 x 1080 Độ sáng hiển thị: 250 nits Tần số quét màn: 75Hz Thời gian đáp ứng: 5ms GtG Chỉ số màu sắc: 16.7 triệu màu, 8 bit (6 bit + FRC) Hỗ trợ tiêu chuẩn: VESA (100 mm x 100 mm) - Anti Glare - LED backlights; Low blue light mode; Dual speakers (2W per channel) Cổng cắm kết nối: 1x HDMI™ (1.4), 1x DP (1.2a), 1xVGA Phụ kiện : Dây nguồn Bảo hành: 36 tháng		

Lưu ý: Hàng hóa mới 100%, năm sản xuất 2024-2025. Hàng hóa có đủ hồ sơ nhập khẩu đối với các hàng hóa nhập khẩu như: chứng nhận xuất xứ hàng hóa (CO), tờ khai hải quan, vận đơn/hóa đơn nhập khẩu hoặc tương đương khi bàn giao nghiệm thu đưa vào sử dụng.

2.2 Công tác lắp đặt thiết bị, cài phần mềm, ứng dụng ... cho các máy tính

- Nhà thầu có trách nhiệm lắp đặt thiết bị, cài đặt phần mềm, ứng dụng ,,, cho các máy tính được mua mà không phát sinh thêm chi phí.

➤ ***Yêu cầu về bảo hành, hỗ trợ kỹ thuật:***

- Thời gian bảo hành: theo các yêu cầu đã nêu ở trên mục 2.1 - Thông số kỹ thuật yêu cầu của vật tư, thiết bị;
- Yêu cầu hỗ trợ kỹ thuật: Trong suốt thời gian bảo hành, mọi yêu cầu hỗ trợ kỹ thuật phải được phản hồi trong vòng 2 giờ;
- Hỗ trợ tiếp nhận thông tin và xử lý từ xa: 24x7 (24h/ngày, 7 ngày/tuần);
- Hỗ trợ trực tiếp tiêu chuẩn 8x5 (8h/ngày, 5 ngày/tuần);
- Trong trường hợp có lỗi về thiết bị cần thực hiện thay thế bảo hành thì nhà thầu phải có thiết bị thay thế phù hợp để không làm gián đoạn công việc của CBCNV;

3. Các yêu cầu khác về kỹ thuật bao gồm:

- Nhà thầu cam kết nếu trúng thầu sẽ thực hiện hợp đồng đúng tiến độ (≤ 30 ngày, nhà thầu có thể đề xuất thời gian ngắn hơn) và tiến độ chi tiết do nhà thầu nộp trong hồ sơ dự thầu và được bên mời thầu đánh giá đạt.

- Nhà thầu cam kết nếu trúng thầu cung cấp đầy đủ văn bản, tài liệu liên quan để chứng minh tính hợp lệ của hàng hóa theo yêu cầu của E-HSMT để thực hiện gói thầu;

- Nhà thầu cam kết giá chào thầu đã bao gồm thuế theo quy định, phí, lệ phí và các chi phí dịch vụ liên quan, để cung cấp hàng hóa theo yêu cầu của gói thầu;

Nếu E-HSMT không có bản cam kết các nội dung trên, hoặc cam kết không đúng, không đầy đủ nội dung thì được xem là không đạt.

4. Kiểm tra và thử nghiệm

Chủ đầu tư hoặc đại diện chủ đầu tư có quyền kiểm tra, thử nghiệm hàng hóa trúng thầu được cung cấp để đảm bảo hàng hóa đó đáp ứng kỹ thuật, phù hợp với yêu cầu của hợp đồng và E-HSMT;

Thời gian, địa điểm và cách thức tiến hành kiểm tra, thử nghiệm: Tại thời điểm giao hàng ở địa điểm nêu tại Chương VII, E-HSMT; Chủ đầu tư sẽ cử cán bộ kỹ thuật trực tiếp kiểm tra, nghiệm thu (và có quyền mời cơ quan giám định chuyên môn hoặc chuyên gia giúp cho mình kiểm tra chất lượng vào thành phần ban nghiệm thu); Trường hợp hàng hóa không phù hợp với yêu cầu kỹ thuật theo hợp đồng thì Chủ đầu tư có quyền từ chối và nhà thầu phải có trách nhiệm thay thế hoặc tiến hành những điều chỉnh cần thiết để đáp ứng các yêu cầu về kỹ thuật.