

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 và gói thầu

- Tên gói thầu: Mua sắm thiết bị văn phòng của THADS tỉnh Quảng Ninh
- Tên dự toán mua sắm: Mua sắm thiết bị văn phòng của Thi hành án dân sự tỉnh Quảng Ninh
- Tên Chủ đầu tư: Thi hành án dân sự tỉnh Quảng Ninh.
- Nguồn vốn: Ngân sách nhà nước
- Địa điểm thực hiện gói thầu: Thi hành án dân sự tỉnh Quảng Ninh
- Thời gian thực hiện gói thầu: 20 ngày.
- Hình thức hợp đồng: Trọn gói.

1.2. Yêu cầu về kỹ thuật

a) Yêu cầu về kỹ thuật chung:

- Hàng hóa, thiết bị chào thầu phải đảm bảo mới 100%, đúng chủng loại theo yêu cầu của E-HSMT, sản xuất từ năm 2025 trở lại đây có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, có catalogue hoặc tài liệu kỹ thuật với đầy đủ các thông số kỹ thuật kèm theo. Đã bao gồm đầy đủ vật tư, phụ kiện kèm theo để lắp đặt hoàn chỉnh, vận hành theo yêu cầu của chủ đầu tư
- Thời gian bảo hành cho toàn bộ gói thầu tuân thủ yêu cầu E-HSMT và tối thiểu 12 tháng hoặc theo tiêu chuẩn nhà sản xuất nhưng không ít hơn 12 tháng, kể từ ngày nghiệm thu đưa vào sử dụng.

b) Yêu cầu về kỹ thuật cụ thể:

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	Thông số kỹ thuật	
1	Máy tính để bàn	
	Bảo hành	12 tháng
	Sản phẩm	Sản phẩm không có kế hoạch End of Life (EOL)
	Công nghệ CPU	Intel® Core™
	Loại CPU	Intel® Core™ 5 processor 120U
	Số lõi	10
	Số luồng	12
	Tốc độ CPU	Efficient-core Base Frequency : 900 MHz
	Tốc độ tối đa (turbo boost)	Max Turbo Frequency : 5 GHz
	Bộ nhớ đệm	12 MB Intel® Smart Cache
	RAM	16GB
	Loại RAM	DDR4
	Số khe Ram	2 khe RAM
	Tốc độ Bus RAM	3200 MHz

STT	Thông số kỹ thuật	
	Hỗ trợ RAM tối đa	Nâng cấp tối đa 32GB
	Tổng số khe RAM (onboard + khe rời)	2 khe RAM rời
	Ổ cứng	512GB PCIe NVMe SSD
	Hỗ trợ khe cắm SSD M.2	Có (Nâng cấp tối đa 2TB)
	Tổng số khe cắm SSD/HDD	1 SSD
	Kích thước màn hình	14" FHD+ IPS SlimBezel
	Độ phân giải	FHD+ (1920x1200)
	Độ sáng	300nits
	Độ phủ màu	45% NTSC
	Tần số quét màn hình	60Hz
	Công nghệ màn hình	Acer ComfyView™ LED-backlit TFT LCD 16:10 aspect ratio, color gamut NTSC 45% Wide viewing angle Mercury free, environment friendly
	Thiết kế card	Card đồ họa tích hợp
	Card đồ họa	Intel® UHD Graphics Graphics Special Technology# • OpenGL® 4.6 • OpenCL® 3.0 • Microsoft® DirectX® 12 • Vulkan 1.2
	Công nghệ âm thanh	• Two built-in stereo speakers • Single built-in digital microphones
	Cổng giao tiếp	Total 2x USB Type-C™ ports, supporting: • USB 3.2 Gen 1 (up to 5 Gbps) • DisplayPort over USB-C • USB charging 5/9/15/20 V; 3.25 A Total 3x USB Standard-A ports, supporting: USB 3.2 Gen 1 1x HDMI® 1.4 port with HDCP support 1x microSD card up to 1TB (SDXC compatible, exFAT compatible) 1x 3.5 mm headphone/speaker jack, supporting headsets with built-in microphone
	Kết nối không dây	WLAN • Wi-Fi 6 Wireless LAN • 802.11a/b/g/n/ac+ax • Dual Band (2.4 GHz and 5 GHz) • 2x2 MU-MIMO technology WPAN Supports Bluetooth® 5.2 or above
	Khe đọc thẻ nhớ	microSD™ Card reader
	Webcam	Video conferencing Camera FHD Camera MISC 2M FHD Camera_CTE

STT	Thông số kỹ thuật	
	Bảo mật	BIOS user, supervisor Camera shutter Kensington lock
	Tản nhiệt	1 quạt tản nhiệt
	Loại PIN	Li-ion battery
	Thông tin Pin (Cell/Whr) Adapter	58 Wh 3-cell Li-ion battery 65 W USB Type-C adapter
	Hệ điều hành	Windows 11 Home Single Language
	Hotkey	Copilot Key
	Trọng lượng	1.3 kg
2	Màn hình LED	
	Bảo hành	36 tháng
	Kích thước màn hình	R3200 x C1760mm
	Module trong nhà	
		Khoảng cách điểm ảnh: 2mm
		Chủng loại bóng LED: SMD1515
		Tần số làm tươi: 3840Hz
		Cấu hình điểm ảnh: 3IN1/1R1G1B
		Kích thước module: 320x160mm
		Phân giải module: 160*80 điểm ảnh
		Tần số quét: 1/40s
		Số lượng điểm ảnh: 250.000 Dots/m ²
		Cường độ sáng: $\geq 500\text{cd/m}^2$
		Tuổi thọ bóng led >100.000 giờ
		Điện áp làm việc: 4.2~5V
		Công suất tiêu thụ tối đa: $\leq 15\text{W}$
		Nhiệt độ mã màu: XY0.28~0.30
		Nhiệt độ màu: 8500-9500K
	Bộ nguồn	
		Điện áp vào: 200-240VAC
		Điện áp ra: 5V, 60A
		Công suất: 300W
		Khởi động ở nhiệt độ cực thấp
		Hiệu suất $\geq 85\%$
		Bảo vệ: Quá áp / Quá tải / Ngắn mạch / Quá nhiệt
		Tích hợp quạt DC làm mát không khí
		Chất liệu vỏ: Hợp kim nhôm cao cấp
	Card điều khiển	
		Quản lý tối đa: 320*480 Pixel
		Sử dụng giao diện HUB75 tiêu chuẩn
		Hỗ trợ quét: 1-64scan
		Điện áp đầu vào: DC3.5-5.5V
		Dòng điện định mức: 0.6A
		Công suất định mức: 3W
		Nhiệt độ hoạt động: -20°C - +70°C

STT	Thông số kỹ thuật	
		Độ ẩm hoạt động: 10%RH-90%RH
	Bộ xử lý hình ảnh	
		Giao diện màn hình LCD trực quan trên bảng điều khiển phía trước và đèn nhắc nhở rõ ràng giúp đơn giản hóa hoạt động điều khiển hệ thống
		Hỗ trợ phát lại nhiều cửa sổ, tự do thiết lập kích thước và vị trí cửa sổ và hỗ trợ lớp phủ cửa sổ
		Hỗ trợ điện thoại di động, PAD, PC biên tập và điều khiển chương trình, hỗ trợ điểm cuối của người dùng hệ thống Android & IOS
		Hỗ trợ kết nối mạng di động Ethernet, WIFI, hotspot hoặc 4G
		Hỗ trợ chuyển mạch tín hiệu thời gian, điều chỉnh độ sáng thời gian
		Hỗ trợ hiển thị OSD màu thật (True Color)
		Hiển thị linh hoạt ở bất kỳ vị trí nào (Any Position Display)
		Hỗ trợ trộn nội dung (Mixing Content)
		Hiệu ứng hiển thị đa dạng
		Trong suốt hoàn toàn: hiển thị OSD mà không làm ảnh hưởng đến nền.
		Đục hoàn toàn (Opaque): OSD che toàn bộ nền bên dưới.
		Bán trong suốt (Translucent): phần OSD vẫn hiển thị rõ nhưng vẫn thấy nền mờ phía sau.
		Hỗ trợ tạo 8 kịch bản người dùng có thể được lưu dưới dạng mẫu và có thể gọi trực tiếp. Có bản test report
		Hỗ trợ chức năng hiển thị hình ảnh kép (HDMI và DVI có thể hiển thị hình ảnh kép cùng một lúc), có thể nhận ra hình ảnh trong ảnh hoặc hình ảnh bên ngoài và có thể điều chỉnh kích thước. Có bản test report
		Hỗ trợ kiểm tra dữ liệu. Sau khi thay thế thẻ nhận trên màn hình lớn, không cần gỡ lỗi có thể kiểm tra và sửa chữa các tệp dự án chỉ bằng một cú nhấp chuột. Có bản test report
		Hỗ trợ quản lý nền tảng đám mây, Có bản test report
		Hỗ trợ đầu vào đa giao diện độ phân giải cao 4K
		Hỗ trợ chức năng Hình trong hình: Nhúng thêm các luồng video vào màn hình 4K input chính.

STT	Thông số kỹ thuật
	Hỗ trợ chức năng đa lớp: 1 cửa sổ 4K + 1 cửa sổ 2K; hoặc 5 cửa sổ 2K, cho phép chồng cửa sổ, di chuyển tự do và chuyển đổi liền mạch.
	Có chức năng phủ đồ họa, tổng hợp cắt ghép, v.v. và có thể thực hiện hiệu ứng phủ phụ đề và tổng hợp hình ảnh
	Hỗ trợ chia tỷ lệ từng điểm của hình ảnh đầu vào theo độ phân giải màn hình
	Hỗ trợ chuyển đổi tức thời giữa nhiều kênh đầu vào tín hiệu hoặc fade in & fade out
	Hỗ trợ điều khiển đồng thời nhiều màn hình LED
	Hỗ trợ cụm giám sát trạng thái màn hình LED từ xa
	Tự động đồng bộ hóa thời gian hệ thống với máy chủ NTP để đảm bảo luôn duy trì thời gian chính xác
	Quản lý tối đa 2,6 triệu điểm ảnh, chiều rộng 3840 pixel, chiều cao 1920 pixel
	Hỗ trợ điều khiển LAN và điều khiển nền tảng đám mây và người dùng hệ thống Windows/iOS/Android có thể sử dụng điểm phát sóng có dây, WIFI hoặc thiết bị để kết nối
	Sử dụng chip xử lý T6 công nghệ tiên tiến điều chỉnh Gamma độc lập và đồng bộ hóa âm thanh-video tương tác
	Sử dụng bộ xử lý kỹ thuật số 12 bit cho hình ảnh rõ nét và màu sắc phong phú hơn
	Sử dụng CPU Quad Core RAM 4GB/ ROM 64GB
	Trang bị hệ điều hành Android
	Giải mã video 4K@60fps H.265/H.264/VP9
	Mã hóa video 1080P@100fps H.265
	Mã hóa video 1080P@60fps H.264 hỗ trợ 8M ISP và HDR
	Hỗ trợ nhiều loại giao diện đầu vào
	Giao diện đầu vào tối thiểu: 1 × VGA, 1 × DVI, 1 × HDMI, 1 × Audio in, 1 × USB-A 2.0, 1 × USB-A 3.0
	Được trang bị vòng lặp DVI LOOP 1 kênh, hỗ trợ xếp tầng nhiều máy.
	Đầu ra: 4 × RJ45 , 1 × DVI
	Đầu ra âm thanh chuẩn 3.5mm
	Giao diện cổng điều khiển đa dạng
	2 × LAN, 1 × RS232, 1 × USB-B, 1 × Wifi, 1 × 4G

STT	Thông số kỹ thuật	
		Tính năng tích hợp trong bộ xử lý ,Có bản test report
		+ Ngôn ngữ: Tiếng Việt
		Sử dụng để điều khiển phát sóng đồng thời màn hình đơn, màn hình kép và màn hình chính và hai cảnh màn hình phụ.
		+ Hệ thống điều khiển hỗ trợ bảo vệ mã hóa hoặc giải mã cho màn hình LED, với tùy chọn mã hóa dựa trên đám mây, cho phép điều khiển từ xa
		+ Màn hình LED có hình dạng không đều có thể hiển thị hình ảnh liền mạch và mạch lạc thông qua xoay và phản chiếu hoạt động, loại bỏ nhu cầu về nội dung video được tùy chỉnh đặc biệt.
		+ Tích hợp trình chỉnh sửa hiệu chỉnh cabinet có hình dạng đặc biệt hỗ trợ điều chỉnh độ sáng và độ tối của một đèn đơn cho các kết hợp hình dạng đặc biệt/thông thường, có thể giải quyết hiệu quả các đường sáng và tối do các vấn đề về lắp đặt hoặc thiết kế cabinet gây ra
		+ Thuật toán điều khiển màn hình bán cầu tiêu chuẩn/mái vòm kết hợp với điều khiển chính có hình dạng đặc biệt, sử dụng thuật toán điều khiển duy nhất để mở rộng module led theo vòng tròn phẳng và sử dụng công nghệ xoay hình ảnh ở mọi góc độ để nội dung hình ảnh lấp đầy các khoảng trống ở mỗi vòng tròn tạo nên bề mặt hình cầu. Hình ảnh hiển thị mạch lạc từ trên xuống dưới, trái, phải không xảy ra hiện tượng vỡ màn hình ở vạch chia xuất phát
		+ Thuật toán điều khiển hình cầu tiêu chuẩn kết hợp với điều khiển tổng thể có hình dạng đặc biệt sẽ xây dựng mô hình vòm và thực hiện các phép tính nội dung sôi động dựa trên số điểm thực trong mỗi hàng để các hình ảnh bị mất liên tục có thể được hiển thị đồng đều cho các hàng tương ứng. Từ đó làm cho màn hình trở nên liên tục và loại bỏ nhu cầu về chất liệu
		+ Thuật toán điều khiển độ bất thường của hình ảnh thực hiện chuyển đổi nhanh chóng và trực quan tọa độ không gian ba chiều thành tọa độ mặt phẳng hai chiều
		+ Công nghệ điều khiển thuật toán căn chỉnh hình ảnh hỗ trợ xử lý trái, phải, giữa và phân tán các pixel hình ảnh module và có thể điều

STT	Thông số kỹ thuật	
		khuyến khích hoạt việc hiển thị hình ảnh pixel của các màn hình led có hình dạng đặc biệt
		+ Hỗ trợ xoay 360 độ và phản chiếu ở mọi góc độ. Màn hình có hình dạng đặc biệt có thể xoay và phản chiếu để đạt được màn hình hiển thị liên tục bình thường mà không cần tùy chỉnh nội dung video
		+ Công nghệ điều khiển kéo dài và chia tỷ lệ tùy ý của đồ họa và hình ảnh có thể nhanh chóng điều chỉnh độ phân giải ngang và dọc của màn hình lớn theo bội số nguyên hoặc không nguyên, do đó độ phân giải màn hình ngang và dọc có thể thay đổi khi phân cứng không đổi
3	Vách gỗ MDF để lắp đặt màn hình LED	

Lưu ý:

- Bắt kỳ thương hiệu, ký mã hiệu (nếu có) trong tiêu chuẩn kỹ thuật chi tiết là để minh họa các tiêu chuẩn chất lượng, tính năng kỹ thuật. Vì vậy nhà thầu có thể chào các hàng hóa có thương hiệu, ký mã hiệu khác nhưng phải đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật, đặc tính kỹ thuật, tính năng sử dụng “Tương đương” hoặc “Tốt hơn” so với yêu cầu của E-HSMT;

- Từ “hoặc tương đương” sau nhãn hiệu, catalogue, đặc tính thông số kỹ thuật hoặc xuất xứ nghĩa là có đặc tính kỹ thuật tương tự, có tính năng sử dụng là tương đương so với các vật tư, máy móc, thiết bị đã nêu để không tạo định hướng cho một sản phẩm hoặc cho bất kỳ nhà thầu nào đó;

- Trường hợp nhà thầu chào hàng hóa có cấu hình, chỉ tiêu kỹ thuật không theo yêu cầu của E-HSMT mà nhà thầu có tài liệu chứng minh hàng hóa đó có công năng sử dụng tương đương với hàng hóa mời thầu và phù hợp với yêu cầu của người sử dụng. Tổ chuyên gia sẽ xem xét, đánh giá mức độ đáp ứng kỹ thuật của hàng hóa đó.

1.3. Các yêu cầu khác

- Nhà thầu phải có bảng tuyên bố đáp ứng về kỹ thuật của hàng hóa chào thầu theo bảng sau:

STT	Tên thiết bị theo E-HSMT	Yêu cầu kỹ thuật theo E-HSMT	Thông số kỹ thuật chào thầu	Mã hàng	Nhãn Hiệu	Nhà sản xuất	Xuất xứ	Năm sản xuất	Tài liệu tham chiếu	Tuyên bố đáp ứng
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1	Hàng hóa 1:	- Tính năng kỹ thuật 1							Trang ... của Tài liệu tham chiếu	

Ghi chú:

- + Cột 1, 2, 3: Nhà thầu ghi thông tin theo yêu cầu của E-HSMT;
- + Cột 4,5,6,7,8,9: Nhà thầu ghi các thông tin của hàng hóa dự thầu;
- + Cột 10: Nhà thầu ghi thông tin theo tài liệu chứng minh cho các thông tin nhà thầu kê khai tại cột (4); Trường hợp nhà thầu không chỉ rõ xem như nhà thầu không đáp ứng tiêu chí này.

- + Cột 11: Nhà thầu ghi khả năng đáp ứng của nhà thầu: **Đáp ứng, Tương đương, Tốt hơn, Thấp hơn;**

Mục 2. Bản vẽ

E-HSMT này gồm có các bản vẽ trong danh mục sau đây: Không có bản vẽ

Mục 3. Kiểm tra và thử nghiệm

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

- Nhà thầu cam kết trước khi giao hàng nếu Chủ đầu tư yêu cầu thì sẽ đi thực tế tại cơ sở sản xuất thiết bị để kiểm tra năng lực sản xuất, chất lượng thiết bị của nhà thầu/ nhà thầu phụ. Nhà thầu chuẩn bị tất cả các tài liệu cần thiết kèm theo (nếu cần) để chứng minh năng lực sản xuất cũng như chất lượng sản phẩm đáp ứng theo hợp đồng ký kết. Toàn bộ chi phí nhà thầu chịu.