คุณลักษณะเฉพาะของเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา จำนวน ๒๐ ชุด

๑. ความเป็นมา

จัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา (Notebook Computer) จำนวน ๒๐ ชุด เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมรองรับการใช้งานเพิ่มขึ้นในอนาคต

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อรองรับการซ่อมบำรุง/เปลี่ยนทดแทนของเดิม ในกรณีที่ชุดที่ติดตั้งใช้งานเกิดการชำรุดหรือขัดข้องกะทันหัน และมีอุปกรณ์ชุดสำรองไว้ใช้งานอย่างเพียงพอ

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติตามที่ระบุในแบบเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของคณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ หรือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนด

๓.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุโดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่มีกรรมการหรือพนักงาน บวท. เป็นผู้จัดการหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือของนิติบุคคล เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด เป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัด หรือบริษัทจำกัดมหาชน หรือเป็นที่ปรึกษาของกิจการนั้น

๓.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายพัสดุที่เสนอ โดยมีเอกสารการแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยแนบมาพร้อมการยื่นข้อเสนอ เพื่อประกอบการพิจารณา

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา จำนวน ๒๐ ชุด

รายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย

๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ภายใน ๙๐ วัน (เก้าสิบวัน) นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ใช้เกณฑ์ราคา

๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

๘๕๐,๐๐๐ บาท (แปดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

๘. งวดงานและการจ่ายเงิน

งวดเดียวโดย บวท. จะชำระเงินให้กับผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบถูกต้องครบถ้วน

๙. อัตราค่าปรับ

คิดค่าปรับอัตราร้อยละ ๐.๒ ต่อวัน ของราคาสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ

๑๐. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

๑๐.๑ ต้องรับประกันอุปกรณ์ของเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพาที่เสนอเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับจากวันที่บริษัทได้รับมอบของและคณะกรรมการได้ทำการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

๑๐.๒ ต้องรับประกันแบตเตอรี่ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับจากวันที่บริษัทได้รับมอบของและคณะกรรมการได้ทำการตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

๑๐.๓ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีศูนย์บริการของเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือสาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยแสดงหลักฐานการได้รับการแต่งตั้งเป็นศูนย์บริการ และต้องสามารถให้บริการแบบ On Site Services (Next Business Day โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม)

๑๑. กำหนดยืนราคา

ไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน จากวันยื่นข้อเสนอ

๑๒. หน้าที่ของผู้ขาย

ผู้ขายจะต้องยื่นแคตตาล็อกและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา จำนวน ๒๐ ชุด และเอกสารหลักฐานตามข้อ ๑๐.๓ เอกสารแนบท้ายข้อ๑๗ ข้อ๒๐ ถึงข้อ๒๔ และข้อ๓๓

<u>รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา จำนวน ๒๐ ชุด</u>

๑. หน่วยประมวลผลกลาง (Processors) รุ่น Intel Core Ultra 5 หรือ รุ่น AMD: Ryzen AI 5 หรือดีกว่า

๒. หน่วยประมวลผลที่ประสาทเทียม (Neural Processing Unit: NPU) ที่สามารถประมวลผลได้ไม่น้อยกว่า 40 TOPS (Trillion Operations per Second)

๓. หน่วยความจำหลักแบบ DDR5 หรือมีคุณสมบัติดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB

๔. หน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด Solid State Disk (SSD) แบบ M.2 NVMe ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 512 GB หรือมีความจุที่สูงกว่า

๕. มีส่วนควบคุมการแสดงผลแบบ Intel Graphics หรือ AMD Radeon Graphics หรือมีคุณสมบัติดีกว่า

๖. จอภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๓ นิ้ว สามารถแสดงผลความละเอียดของจอภาพได้ไม่น้อยกว่า 1920 x 1080 (Full HD)

๗. มีกล้องหน้าแบบ IR camera ซึ่งถูกติดตั้งมาจากโรงงานผลิตที่รองรับ Windows Hello face Authentication ความละเอียด 1080p หรือดีกว่า

๘. มีส่วนอ่านลายนิ้วมือ (Fingerprint Reader) ติดตั้งมาพร้อมกันตัวเครื่อง

๙. มีส่วนควบคุมการเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Controller) เป็นอุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่บน Mainboard (Built-in on Board) หรือติดตั้งภายนอก สนับสนุนความเร็ว ๑๐/๑๐๐/๑,๐๐๐ Mbps และมี Interface เป็นแบบ RJ-45

๑๐. มีส่วนควบคุมการเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายไร้สาย (Wireless) สนับสนุนตามมาตรฐาน 802.11 b/g/n/ac/ax หรือ Wi-Fi 6 หรือมีเวอร์ชันใหม่กว่า และมี Bluetooth 5.0 หรือมีเวอร์ชันใหม่กว่า ติดตั้งภายในตัวเครื่อง

๑๑. มีส่วนควบคุมเสียง (Sound Controller) เป็นแบบ High Definition และมีลำโพงและไมโครโฟนติดตั้งอยู่ภายในตัวเครื่อง ซึ่งเป็นอุปกรณ์มาตรฐานติดตั้งจากโรงงานผลิต

๑๒. มีส่วนเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก (I/O Interface) ที่ติดมากับตัวเครื่อง แบบ USB type A 3.2 หรือดีกว่าไม่น้อยกว่า 1 port และ USB type C ไม่น้อยกว่า 2 port โดยเป็น thunderbolt 4 ไม่น้อยกว่า 1 port และแบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 1 port แบบติดมากับตัวเครื่อง

๑๓. มีแป้นพิมพ์ที่มีตัวอักษรบนแป้นพิมพ์ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษติดอย่างถาวร

๑๔. มี Pointing Device เป็นแบบ Touchpad หรือ Trackpad หรือมีคุณสมบัติดีกว่า

๑๕. ตัวเครื่อง (Body) ทำจากวัสดุโลหะเบาเป็นส่วนประกอบ เช่น อะลูมิเนียม หรืออะลูมิเนียมอัลลอยด์ หรือแม็กนีเซียมอัลลอยด์ หรือ อโนไดซ์อะลูมิเนียม หรือ คาร์บอนไฟเบอร์ไฮบริดเป็นต้น

๑๖. มี Mouse (เมาส์) เป็นชนิด Optical Mouse ที่มีปุ่ม Scroll Wheel แบบ Wireless ที่เชื่อมต่อด้วยสัญญาณ Bluetooth หรือมีคุณสมบัติดีกว่า พร้อมแผ่นรอง

๑๗. มีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ,Driver และ BIOS Update ผ่านทางระบบ Internet โดยมีเอกสารมายืนยันเพื่อประกอบการพิจารณา

๑๘. มี Hardware ทำหน้าที่เข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูลโดยเฉพาะตามมาตรฐาน TPM 2.0 หรือดีกว่า Built in บนแผงวงจรหลัก (Mainboard)

๑๙. มีซอฟต์แวร์ หรือระบบ เพื่อวินิจฉัยการทำงานของฮาร์ดแวร์ (Hardware Diagnostics) สามารถตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ (Component test) เช่น Processors, Memory, Hard Drive, System Board หรือ Motherboard เป็นต้น โดยสามารถทำงานได้แม้ไม่มีระบบปฏิบัติการโดยมียี่ห้อเดียวกับผลิตภัณฑ์ที่เสนอและสามารถ Download ได้จากเว็บไซต์ของเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่เสนอ โดยผู้เสนอราคาจะต้องแจ้ง URL มาให้ทราบ

๒๐. ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้าจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น FCC หรือ CE พร้อมแสดงเอกสารหลักฐานจากผู้ผลิต

๒๑. ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น UL หรือ CSA หรือ IEC พร้อมแสดงเอกสารหลักฐานจากผู้ผลิต

๒๒. ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9001 และ ISO 14001 Series พร้อมแสดงเอกสารหลักฐานจากผู้ผลิต

๒๓. ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงานและสิ่งแวดล้อม Energy Star และ EPEAT Gold พร้อมแสดงเอกสารหลักฐานจากผู้ผลิต

๒๔. ผ่านการทดสอบมาตรฐานด้านความทนทาน เช่น MIL-STD 810H พร้อมแสดงหลักฐานประกอบ

๒๕. มีกระเป๋าแบบสะพายหลังสำหรับใส่คอมพิวเตอร์แบบพกพา

๒๖. มีอุปกรณ์จ่ายไฟ (AC Adapter Power) ด้วยหัวเชื่อมต่อแบบ USB-C สามารถจ่ายกำลังไฟสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๖๕ วัตต์ จำนวน ๑ ชุด

๒๗. น้ำหนักของเครื่องคอมพิวเตอร์เมื่อรวม Battery แล้ว ต้องไม่มากกว่า ๑.๖ กิโลกรัม

๒๘. มีโปรแกรมระบบปฏิบัติการ (Operating System) ติดตั้งมาพร้อมกับตัวเครื่องเป็นโปรแกรม Windows 11 Professional 64 bit แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมากับ Bios (Windows Bundle) จากโรงงานแบบ (OEM) หรือดีกว่า

๒๙. ต้องเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ผ่านการรับรอง Copilot+ PC จากบริษัท Microsoft โดยตรง

๓๐. มีแบตเตอรี่ที่สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมง ตามมาตรฐานการตรวจสอบ Mobile Mark 25 (MM25) หรือเวอร์ชั่นที่สูงกว่า หรือมาตรฐานสากลของผู้ผลิต และต้องรับประกันแบตเตอรี่ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี

๓๑. ต้องรับประกันอุปกรณ์ของเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพาที่เสนอ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี

๓๒. ผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำ image ตามกลุ่มผู้ใช้งาน ซึ่งประกอบด้วยระบบปฏิบัติการ Windows 11 Pro 64 bit และซอฟต์แวร์ที่ บวท. กำหนด โดยติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพาที่ส่งมอบตามจำนวนที่ บวท. ร้องขอ

๓๓. ผลิตภัณฑ์ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ที่นำเสนอจะต้องมีเอกสารรายงานคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์ (Product Carbon Footprint) คือปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยออกมาจากผลิตภัณฑ์หรือบริการตลอดวัฏจักรชีวิต โดยแนบเอกสารรับรองจากบริษัทผู้ผลิต

๓๔. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีศูนย์บริการของเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือสาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยแสดงหลักฐานการได้รับการแต่งตั้งเป็นศูนย์บริการ และต้องสามารถให้บริการแบบ On Site Services (Next Business Day โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม)