

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
จัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก จำนวน 40 เครื่อง

ลำดับ	รายการ คุณลักษณะ	จำนวน
1	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับประมวลผล 1. คุณสมบัติทั่วไป 1.1 รายละเอียดที่กำหนดเป็นค่าขั้นต่ำ 1.2 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก ขนาดจอภาพไม่ต่ำกว่า 15 นิ้ว 1.3 ติดตั้งอุปกรณ์กล้อง (Camera) ภายในตัวเครื่อง 1.4 ตัวเครื่องมีความแข็งแรง ทนทาน และสวยงาม 1.5 มีแหล่งจ่ายไฟ (AC Adapter) สามารถใช้กับไฟฟ้า 220 V AC±10% 50/60Hz และมีแบตเตอรี่ (Battery) ขนาดไม่ต่ำกว่า 3 เซลล์ จำนวน 1 ชุด 2. คุณสมบัติของอุปกรณ์ประมวลผล 2.1 หน่วยประมวลผลกลาง (Processor) ชนิด Intel® 9th Generation Core i5 หรือรุ่นใหม่กว่า มี Processor Core จำนวนไม่ต่ำกว่า 4 Processor core ทำงานที่ความถี่สัญญาณนาฬิกาไม่ต่ำกว่า 1.6 GHz หรือดีกว่า 2.2 หน่วยความจำสำหรับหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Smart Cache ขนาดไม่ต่ำกว่า 6 MB 2.3 มีชุดวงจรสำหรับควบคุมการทำงาน (Chipset) เป็นผลิตภัณฑ์เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับหน่วยประมวลผล 2.4 มีหน่วยควบคุมการแสดงผลภาพแยกจากหน่วยประมวลผลกลาง และมีหน่วยความจำเฉพาะสำหรับการแสดงผลภาพ 3. คุณสมบัติของหน่วยความจำ 3.1 หน่วยความจำหลัก(RAM) เป็นชนิด DDR4 ขนาดไม่ต่ำกว่า 8GB 3.2 หน่วยความจำรอง เป็นชนิด SSD ความจุไม่น้อยกว่า 512 GB หรือดีกว่า จำนวน 1 ชุด 4. คุณสมบัติของส่วนแสดงผลภาพ 4.1 มีจอภาพสี (LED) ขนาดไม่ต่ำกว่า 15 นิ้ว มีความละเอียดในการแสดงผลสูงสุดไม่ต่ำกว่า 1920X1080 Full HD IPS ชนิดไม่สะท้อนแสง (Non Glare) 4.2 วงจรสำหรับประมวลผลภาพเป็น NVIDIA GeForce MX230 หรือดีกว่า และมีหน่วยความจำไม่ต่ำกว่า 2 GB 5. คุณสมบัติของระบบรับ-ส่งข้อมูลและการเชื่อมต่อสื่อสาร 5.1 ระบบรับ-ส่ง ข้อมูลเครือข่ายแบบสายไม่ต่ำกว่า 10/100/1000Mbps หรือดีกว่า 5.2 ระบบรับ-ส่ง ข้อมูลเครือข่ายแบบไร้สายไม่ต่ำกว่า Wi-Fi 6 802.11 b/g/n/acR2+ax และ Bluetooth ไม่ต่ำกว่าเวอร์ชัน 5 หรือดีกว่า	40 ชุด

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายจักรภพ ชาติสุวรรณ)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายอานนท์ จินดาธรรม)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางนภัทร์ธมณต์ งามวิไลรัฐ)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายวัชร เชิดลำ)

ลำดับ	รายการ คุณสมบัติ	จำนวน
	5.3 มีช่อง (Port) สำหรับเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอกดังนี้ - แบบ USB Type-C ไม่ต่ำกว่า 1 ช่อง - แบบ USB 3.1 ไม่ต่ำกว่า 3 ช่อง - แบบ SD Card Reader ไม่ต่ำกว่า 1 ช่อง - แบบ Headphone/line out ไม่ต่ำกว่า 1 ช่อง - แบบ HDMI และ VGA อย่างละ 1 ช่อง 5.4 มีอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยแบบ Discrete TPM 2.0 หรือดีกว่า 6. เงื่อนไขอื่น ๆ 6.1 มีกระเปาะสายสำหรับใส่เครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อพกพา โดยต้องอยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องที่เสนอ 6.2 ผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ที่นำเสนอมีเว็บไซต์สำหรับดาวน์โหลด คู่มือการใช้งาน (Documentation) และซอฟต์แวร์ของผลิตภัณฑ์ ได้แก่ Driver และ Utility Software 6.3 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่นำเสนอต้องเป็นรุ่นที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน Energy Star และบริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐานในกลุ่ม ISO 9000 เป็นอย่างน้อย 6.4 มีเงื่อนไขการรับประกันอุปกรณ์ของเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกรายการ และให้บริการตรวจสอบซ่อมแซม แก้ไข โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมตลอดระยะเวลาการรับประกันไม่น้อยกว่า 3 ปี 6.5 มีศูนย์บริการได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 ทั้ง UKAS และ NAC อยู่ในเขตภาคเหนือโดยมีใช้การแต่งตั้งบริษัทอื่นใดให้เป็นศูนย์บริการแทนเพื่อรองรับการให้บริการหลังการขาย พร้อมแนบเอกสารรับรอง	

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายจักรภพ ชาติสุวรรณ)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายอานนท์ จินดาธรรม)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางนภัทร์ธมณต์ งามวิไลรัฐ)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายวัชร ชาติลำ)