

ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR) การจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์
สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง(องค์การมหาชน)

๑. ความเป็นมา

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) ได้ดำเนินการพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เพื่อเป็นเครื่องมือในการสนับสนุนการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการจัดตั้งสถาบันการพัฒนาได้ดำเนินการระยะหนึ่งพบว่าการใช้งานอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ จะต้องมีการบำรุงรักษาเพื่อให้มีประสิทธิภาพการใช้งานอย่างต่อเนื่อง จึงมีการจัดทำเครื่องใหม่มาทดแทนเครื่องเดิมที่เก่าและไม่คุ้มค่าในการซ่อมบำรุง เพื่อให้สามารถรองรับการทำงานในระยะยาวได้

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบคอมพิวเตอร์ ให้ผู้ใช้งานสามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น
- ๒.๒ เพื่อจัดทำเครื่องคอมพิวเตอร์ใหม่ทดแทนเครื่องเดิม

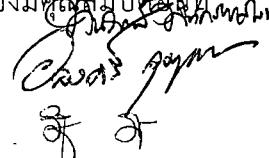
๓. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

- ๓.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประมวลราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
- ๓.๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทึงงานของทางราชการและได้แจ้ง เวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิตบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทึงงานตามระเบียบ ของทางราชการ
- ๓.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น และ/ หรือต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศ ประมวลราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขัน ราคาอย่างเป็นธรรม
- ๓.๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสารที่ หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่ามั่น
- ๓.๕ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับ รายจ่ายไม่ถูกต้องและครบถ้วนในสาระสำคัญ
- ๓.๖ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูล จัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- ๓.๗ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละ ครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

๔. คุณลักษณะเฉพาะ

- ๔.๑ ข้อกำหนดและเงื่อนไขในการเสนอราคา

- ๔.๑.๑ สถาบันจะพิจารณาราคาเฉพาะผู้เข้าประมวลราคาที่ผ่านข้อเสนอทางเทคนิคและผ่าน ข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณสมบัติของผู้เข้าประมวลราคาเท่านั้น นอกเหนือสถาบัน ยังขอสงวน สิทธิ์ในการพิจารณาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ผู้เข้าประมวลราคาเสนอซึ่งมีคุณสมบัติที่ไม่


๕๙

นอกเหนือไปจากคุณสมบัติที่จำเป็นและคุณสมบัติที่ควร ม และสถาบันสงวนสิทธิ์ที่จะพิจารณา
ผู้เข้าประกวดราคายที่เสนอราคากลย์ในวงเงิน และให้ประโยชน์แก่สถาบันมากที่สุดก่อน

๔.๑.๒ ผู้เข้าประกวดราคามีหน้าที่แสดงเอกสารต่าง ๆ เพื่อยืนยันหรือแสดงให้เห็นถึงคุณสมบัติต่าง ๆ ที่จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดหรือมีคุณสมบัติที่ดีกว่าข้อกำหนด โดยเอกสารที่นำมาแสดง จะต้องเป็นเอกสารตัวจริงหรือเป็นเอกสารสำเนาที่เป็นทางการ สามารถเชื่อถือได้ และเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป ซึ่งผู้เข้าประกวดราคามีหน้าที่จะต้องเตรียมเทียบข้อกำหนดที่สถาบันกำหนด ในแต่ละข้อกับคุณสมบัติของตนเองและของอุปกรณ์ต่างๆ ที่เสนอ โดยจะต้องระบุให้ชัดเจนว่า เอกสารที่นำมาเสนอ ข้อความในประโยชน์ใดที่ใช้ยืนยันข้อกำหนดหมายเลขอ้างอิงของสถาบัน โดย ผู้เข้าประกวดราคามีหน้าที่ทำสัญลักษณ์แสดงบนข้อความในประโยชน์ที่ใช้ยืนยัน ได้แก่ การขึ้น เส้นใต้ หรือ การระบายสี พร้อมระบุหมายเลขอ้างอิงของข้อกำหนดที่จะทำการยืนยันให้ เห็นชัดเจน ซึ่งหากผู้เข้าประกวดราคายอดเอกสารยืนยัน หรือขาดการทำสัญลักษณ์แสดงบน ข้อความในประโยชน์ที่ใช้ยืนยัน หรือแสดงเอกสารไม่ชัดเจนทำให้ขาดข้อกำหนดหนึ่งใน ข้อกำหนดของสถาบันนั้นมีปัญหาให้ถือว่าwin จัยของสถาบันเป็นที่สิ้นสุด ให้ถือว่าผู้เข้า ประกวดราคามิผ่านการพิจารณาทางด้านเทคนิค

๔.๑.๓ ให้จัดทำรายละเอียดข้อเสนอตัวแทนเทคโนโลยีของระบบงานที่เสนอ ในรูปแบบดังต่อไปนี้

| หัวข้อ | คุณลักษณะที่กำหนด | คุณลักษณะที่เสนอ | เอกสารอ้างอิง (หน้า, ข้อ) |
|---|---|---|--|
| ระบบทั่วไปที่ต้อง กับที่กำหนดใน เอกสารนี้ | ให้คัดลอกจาก ข้อกำหนดที่กำหนด ในเอกสารนี้ | ให้ระบุความสามารถ หรือคุณลักษณะเฉพาะ ของครุภัณฑ์ที่เสนอ | ให้ระบุหรือย้ำอ้างอิงถึงเอกสาร ในข้อเสนอที่เกี่ยวข้องและทำ สัญลักษณ์แสดงข้อความใน ประโยชน์ของเอกสารหรือใน แคตตาล็อกนั้นให้ชัดเจน |

๔.๑.๔ ข้อความหรือรายละเอียดใดของข้อกำหนดในเอกสารฉบับนี้และข้อเสนอทั้งหมดของ ผู้เข้า ประกวดราคายที่เสนอมา หากมีปัญหาในการตีความของข้อความหรือรายละเอียดใดให้ ถือเป็นคำวินิจฉัยของสถาบันเป็นที่สิ้นสุด

๔.๑.๕ สถาบันทรงไว้วังสิทธิ์ที่จะไม่รับราคาน้ำดื่ม หรือราคาน้ำประปา หรือราคาน้ำที่เสนอทั้งหมดก็ ได้ หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคายโดยไม่พิจารณาเลยก็ได้ ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทาง สถาบันเป็นสำคัญ ผู้เข้าประกวดราคายจะร้องเรียนหรือเรียกค่าเสียหายได้ ไม่ได้ รวมทั้ง สถาบันจะพิจารณายกเลิกประกวดราคาน้ำดื่ม ลงโทษผู้เข้าประกวดราคาน้ำดื่มน้ำที่สูง หากมีเหตุอันเข้าใจได้ว่าการเข้าประกวดราคาน้ำดื่มน้ำที่สูง หรือมีการสมยอมกันในการ เสนอราคาน้ำดื่ม

๔.๒ ข้อกำหนดการติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์

การติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ทั้งหมดจะต้องเป็นไปตามข้อกำหนด มาตรฐานความ ปลอดภัย มาตรฐานการติดตั้ง และมาตรฐานสากลยังคง ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ผู้เข้าประกวดราคายจะต้อง เป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการติดตั้ง ตลอดจนค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงและซ่อมแซมส่วนที่ ได้รับผลกระทบจากการติดตั้งดังกล่าว ทั้งนี้การติดตั้งจะเป็นไปตามตำแหน่งที่สถาบันจะกำหนดต่อไป

๔.๓ ข้อกำหนดมาตรฐานคุณลักษณะอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

๔.๓.๑ บริบูรณ์ฉบับจริงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ว่าเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ยังไม่เคยใช้งานมาก่อน

- ๔.๓.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะพร้อมจอภาพ และเครื่องคอมพิวเตอร์พกพาเงื่อนไขการรับประกัน ต้องเปลี่ยนอุปกรณ์ที่มีปัญหาให้ใหม่โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายรวมทั้งอะไหล่ ค่าแรงแบบให้บริการ ณ สถานที่ติดตั้ง ภายในวันทำการถัดไป (On-Site Service Next Business Day) เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี พร้อมแนบเอกสารรับรองโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยนำมาแสดงในวันตรวจรับ การรับประกันของอุปกรณ์เสริม สามารถรับประกันจากผู้เสนอราคайд้
- ๔.๓.๓ เครื่องสำรองไฟฟ้าเงื่อนไขการรับประกันต้องเปลี่ยนอุปกรณ์ที่มีปัญหาให้ใหม่โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายรวมทั้งอะไหล่ ค่าแรงแบบให้บริการ ณ สถานที่ติดตั้ง (On Site Service) เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี รวมทั้งแบตเตอรี่ พร้อมแนบเอกสารรับรองโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยนำมาแสดงในวันตรวจรับ
- ๔.๓.๔ บริษัทหรือผู้เสนอราคាត้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยตรง โดยมีเบรบองฉบับจริง โดยนำมาแสดงในวันตรวจรับ
- ๔.๓.๕ มีศูนย์บริการของเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ เป็นศูนย์บริการในเขตภาคเหนือ โดยสามารถให้บริการหลังการขายได้สะดวก พร้อมแผนที่แสดงที่ตั้งศูนย์บริการ
- ๔.๓.๖ มีหมายเลขประจำเครื่อง Serial No หรือ Service Tag ติดที่ตัวเครื่อง จอภาพ และอุปกรณ์ ประกอบอื่น ๆ อย่างชัดเจนมาจากโรงงาน และสามารถตรวจสอบหมายเลขประจำเครื่องผ่านระบบ Internet ได้
- ๔.๓.๗ บริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีระบบ On Line Support ซึ่งเป็นของเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่ให้บริการ Download Driver ผ่านทางระบบ Internet โดยที่ผู้เสนอราคាត้องแจ้ง URL ให้ทราบมาในเอกสารเสนอราคานี้ด้วย
- ๔.๓.๘ บริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์และโรงงานผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๐ Series หรือ ISO ๑๔๐๐๑ หรือ ISO ๙๐๐๑:๒๐๐๘ NAC
- ๔.๓.๙ เครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะและเครื่องคอมพิวเตอร์พกพาต้องได้รับมาตรฐานต่อไปนี้
- ๔.๓.๙.๑ มาตรฐานการแผ่กระจายแม่เหล็กไฟฟ้า FCC ตรงรุ่นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ
- ๔.๓.๙.๒ มาตรฐานความปลอดภัย UL หรือ CE ตรงรุ่นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ
- ๔.๓.๙.๓ มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม EPEAT Gold ตรงรุ่นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ
- ๔.๓.๙.๔ มาตรฐาน Microsoft Windows Hardware Compatible List “Design for Windows” รุ่น Windows ๑๐
- ๔.๓.๑๐ เครื่องสำรองไฟ UPS ต้องได้รับมาตรฐานต่อไปนี้
- ๔.๓.๑๐.๑ ต้องได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม CE หรือ มอก. ๑๒๙๑ เล่ม ๑-๒๕๕๓, ๒-๒๕๕๓, ๓-๒๕๕๕ พร้อมเอกสารแสดง VA/W ที่ตรงตามรุ่นที่เสนอ หรือดีกว่า
- ๔.๓.๑๐.๒ เจ้าของยื่ห้อผลิตภัณฑ์ต้องได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๐๘ NAC, UKAS ที่ระบุครอบคลุมการบริการหลังการขาย พร้อมแสดงเอกสาร

นาย วิทัย พันธุ์
ผู้จัดการ
ดูแลลูกค้า

๕. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

๕.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ

- ๕.๑.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๔ แกนหลัก (๔ core) หรือ ๘ แกนเสมือน (๘ Thread) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๗ GHz จำนวน ๑ หน่วย
- ๕.๑.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า ๖ MB
- ๕.๑.๓ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑ GB
- ๕.๑.๔ BIOS มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่องที่เสนอ และมีระบบการบริหารจัดการเครื่องลูกข่ายด้วยเทคโนโลยี Vpro
- ๕.๑.๕ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๓ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๔ GB
- ๕.๑.๕.๑ หน่วยความจำหลักแบ่งเป็นขนาด ๔ GB จำนวน ๒ หน่วย สามารถขยายเพิ่มได้ถึง ๓๒ GB หรือดีกว่า
- ๕.๑.๖ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SSD หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๐ GB จำนวน ๑ หน่วย โดยมีความเร็วในการอ่านไม่น้อยกว่า ๕๕๐ Mb/s และความเร็วในการเขียน ไม่น้อยกว่า ๔๕๐ Mb/s มีการรับประกันไม่น้อยกว่า ๓ ปี (สามารถใช้อุปกรณ์จากผู้ผลิตอื่นได้)
- ๕.๑.๗ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB จำนวน ๑ หน่วย
- ๕.๑.๘ มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย
- ๕.๑.๙ มี Expansion Slots จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ Slots โดยประกอบไปด้วย แบบ PCI Express รวมกันไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๕.๑.๑๐ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือ ดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๕.๑.๑๑ มีแป้นพิมพ์และเม้าส์
- ๕.๑.๑๒ มีจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่า มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า ๖๐๐ : ๑ และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๒๓ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย
- ๕.๑.๑๓.๑ มีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐x๑๐๘๐ Pixel Resolution ที่ ๖๐ Hz
- ๕.๑.๑๓.๒ มีช่องต่อสัญญาณภาพแบบ VGA และ DisplayPort เป็นอย่างน้อย
- ๕.๑.๑๓ มีระบบเสียงแบบ Stereo หรือดีกว่า มีช่องต่อ Microphone และ Headphone ที่ด้านหน้า เครื่อง และมีลำโพงจำนวน ๑ ชุด
- ๕.๑.๑๔ มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอกดังนี้ พอร์ต USB ทั้งหมดไม่น้อยกว่า ๖ พอร์ต แบ่งเป็น USB ๒ หรือดีกว่า จำนวน ๔ พอร์ต, USB ๓ จำนวน ๒ พอร์ต โดยมีพอร์ต USB อยู่ ด้านหน้าเครื่องไม่น้อยกว่า ๒ พอร์ต , Serial พอร์ต จำนวน ๑ พอร์ต , Microphone และ Headphone จำนวนไม่น้อยกว่าอย่างละ ๑ พอร์ต, Display พอร์ต จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ พอร์ต
- ๕.๑.๑๕ ตัวเครื่องแบบ Small Form Factor, Power Supply ขนาดไม่เกิน ๒๕๕ วัตต์
- ๕.๑.๑๖ ตัวเครื่องลูกออกแบบโดยโรงงานผู้ผลิตให้สามารถเปิดฝาเครื่อง เพื่อซ่อมบำรุงโดยไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องมือใด ๆ (Tool-less Chassis)

จ.ส.ก. ก.ส.ก. ก.ส.ก.
นาย สมชาย ใจดี
ลงนาม ลงนาม
๗/๗/๒๕๖๓

๕.๑.๓๗ ตัวเครื่อง จอภาพ BIOS เม้าส์ แป้นพิมพ์ ลำโพง ต้องมีเครื่องหมายการค้าผู้ผลิตเดียวกัน
๕.๑.๓๘ มีระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows ๑๐ Pro ๖๔ bits ภาษาอังกฤษ ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
ติดตั้งมาจากโรงงานผู้ผลิต

๕.๑.๓๙ มีโปรแกรมสำหรับตรวจสอบการทำงานของเครื่อง (Diagnostic) โดยมีเครื่องหมายการค้า
เดียวกับตัวเครื่อง

๕.๑.๔๐ มีแผ่น CD/DVD Driver และ Software ที่จำเป็นครอบคลุมอุปกรณ์ทุกชิ้น

๕.๑.๔๑ มีสายสัญญาณเครือข่ายสำเร็จรูปแบบ Gigabit Ethernet ที่ผลิตจากโรงงานมาตรฐาน
จำนวน ๑ เส้น ความยาวเส้นละ ๓ เมตร

๕.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์พกพา

๕.๒.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๒ แกนหลัก (๒ core) จำนวน ๑ หน่วย

๕.๒.๒ มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า ๕ MB ต้องมีความเร็วสัญญาณ
นาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๕ GHz

๕.๒.๓ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๓ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB

๕.๒.๓.๑ หน่วยความจำหลักแบ่งเป็นขนาด ๔ GB จำนวน ๒ หน่วย

๕.๒.๔ หน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB จำนวน ๑ หน่วย

๕.๒.๕ มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๓๖๖ x ๗๖๘ Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒
นิ้ว

๕.๒.๖ มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย

๕.๒.๖.๑ DVD-RW แบบติดตั้งในตัวเครื่องหรือชนิดพกพา โดยต้องมีเครื่องหมายการค้า
เดียวกันกับตัวเครื่องจำนวน ๑ หน่วย

๕.๒.๗ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือ
ดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๕.๒.๘ สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (๘๐๒.๑๑b, g, n) และ Bluetooth

๕.๒.๙ มี Audio System แบบ Stereo หรือดีกว่า พร้อมทั้งช่องต่อ Microphone และหูฟังภายนอก
ได้

๕.๒.๑๐ มีกล้อง Webcam ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๗๒๐p ติดตั้งที่จอภาพ

๕.๒.๑๑ มีเม้าส์แบบ Wireless Optical Scroll Mouse จำนวน ๑ หน่วย โดยต้องมีเครื่องหมาย
การค้าเดียวกันกับตัวเครื่อง

๕.๒.๑๒ แป้นพิมพ์ ต้องมีอักษรภาษาอังกฤษ อักษรภาษาไทย เลขอารบิค เลขไทยและอักษรพิเศษต่างๆ
อยู่บนแป้นอย่างชัดเจนและถาวร

๕.๒.๑๓ มีพอร์ตเชื่อมต่อ แบบ USB Version ๓.๐ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ พอร์ต, แบบ USB Version
๒.๐ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ พอร์ต, HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ พอร์ต, VGA ต่อสัญญาณภาพ
ชนิด Analog RGB จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ พอร์ต

๕.๒.๑๔ มี Card Reader ชนิด SD Card เป็นอย่างน้อย

๕.๒.๑๕ มี Power Adapter จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ หน่วย

๕.๒.๑๖ มีแบตเตอรี่ แบบ ๔ cell Lithium Ion หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ หน่วย

๕.๒.๑๗ มีกระเบ้าสำหรับใส่เครื่องโน๊ตบุ๊กนี้พร้อมอุปกรณ์ โดยผลิตจากวัสดุคุณภาพที่มีความแข็งแกร่ง
ทนทาน โดยมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่อง

นาย สมชาย ใจดี
ลงนาม สมชาย ใจดี

๕.๒.๑๙ มี Microsoft Windows ๑๐ Pro ๖๔ bits ภาษาอังกฤษ ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง หรือดีกว่า ที่ติดตั้งมาจากโรงงานผู้ผลิต

๕.๒.๒๐ มีโปรแกรมสำหรับตรวจสอบการทำงานของเครื่อง (Diagnostic) และ Software ที่จำเป็นครอบคลุมอุปกรณ์ทุกชิ้น โดยมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่อง

๕.๓ เครื่องสำรองไฟฟ้า

๕.๓.๑ เป็นเครื่องสำรองไฟฟ้าแบบ Line Interactive with Stabilizer ควบคุมการทำงานด้วยระบบ Microprocessor

๕.๓.๒ มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐๐ VA สามารถจ่ายกำลังได้ไม่น้อยกว่า ๗๐๐W หรือดีกว่า และสามารถรักษาแรงดันไฟฟ้าได้อัตโนมัติ

๕.๓.๓ มี LED หรือ LCD แจ้งสถานะการทำงานไม่น้อยกว่า ๑๐ สถานะ

๕.๓.๔ สามารถรับแรงดันไฟฟ้าขาเข้า ๒๒๐ VAC +/- ๒๕%, ๕๐Hz +/- ๑๗% หรือดีกว่า

๕.๓.๕ สามารถจ่ายแรงดันไฟฟ้าขาออก ๒๒๐ VAC +/- ๕% (Battery), ๕๐Hz +/- ๐.๑% หรือดีกว่า

๕.๓.๖ ตัวเครื่องต้องมีระบบป้องกันการใช้งานเกินกำลัง (Overload)

๕.๓.๗ ต้องมีแบตเตอรี่ ๑๒V - ๗.๘Ah ขึ้นไปจำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ก้อน และสามารถสำรองไฟได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที หรือดีกว่า และต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่อง

๕.๓.๘ สามารถสำรองไฟฟ้า Full load ไม่น้อยกว่า ๕ นาที

๕.๓.๙ ใช้เวลาในการประจุแบตเตอรี่ไม่เกิน ๔ ชั่วโมง (ไดรัดบประจุแบตเตอรี่ ๘๐%), มีระบบป้องกัน Hi-low Protection Battery

๕.๓.๑๐ มีซอฟต์แวร์ควบคุมการทำงานของตัวเครื่อง มีฟังก์ชัน Auto Restart และระบบ No load Shutdown เป็นอย่างน้อย

๕.๓.๑๑ ฝาครอบเครื่องมีความแข็งแรงทนทาน และมีช่อง Outlet Universal จำนวน ๔ ช่อง, Fuse เป็นแบบ Reset ได้

๕.๓.๑๒ ในกรณีเครื่องเกิดปัญหาผู้เสนอราคายังต้องนำเครื่องสำรองมาให้สถาบันใช้ระหว่างดำเนินการซ่อม

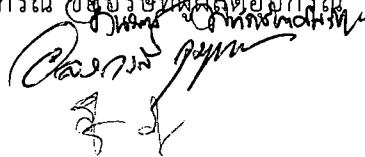
๕.๓.๑๓ ตัวเครื่องต้องได้รับมาตรฐาน 摩托.๑๒๘๑ เล่ม ๑-๒๕๕๓, ๒-๒๕๕๓, ๓-๒๕๕๕ และโรงงานผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐาน ISO๙๐๐๑:๒๐๐๘ NAC, UKAS ที่ระบุครอบคลุมการบริการหลังการขาย

๕.๓.๑๔ สาขาศูนย์บริการที่ก่อตั้งโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ จดทะเบียนถูกต้องตามกฎหมายในประเทศไทยไม่น้อยกว่า ๕ แห่ง

๕.๓.๑๕ มีเอกสารรับรองการรับประกันตัวเครื่องไม่น้อยกว่า ๓ ปี แบตเตอรี่ไม่น้อยกว่า ๒ ปีและมีอะไหล่รองรับไปอีกไม่น้อยกว่า ๕ ปี จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ระบุถึงหน่วยงาน

๖. ข้อกำหนดในการตรวจรับอุปกรณ์และครุภัณฑ์

๖.๑ ผู้ซื้นจะการประกวດราคา ต้องจัดเตรียมเอกสารต่างๆ สำหรับการส่งมอบและการตรวจรับครุภัณฑ์ ดังกล่าว ให้กับทางสถาบันพิจารณา

๖.๒ ผู้ซื้นจะการประกวດราคาจะต้องส่งมอบรายละเอียดรายการอุปกรณ์ที่ติดตั้งทั้งหมด ซึ่งต้องมีข้อมูลดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย ได้แก่ ชื่ออุปกรณ์ รุ่นอุปกรณ์ ชนิดอุปกรณ์ 

หมายเลขประจำตัวอุปกรณ์ (Serial No) หรือ (Service Tag) หมายเลขประจำตัวอุปกรณ์ย่อ (ถ้ามี)
วันที่รับประกัน วันที่หมดรับประกัน ฯลฯ ตามข้อมูลของอุปกรณ์ที่มีจริง

- ๖.๓ คณะกรรมการตรวจสอบครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ เมื่อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ทั้งหมด
ที่ได้ทำการติดตั้งโดยผู้จะการประกวดราคาสามารถทำงานได้ครบถ้วนตามข้อกำหนด และสามารถ
เชื่อมต่อกับระบบคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายของสถาบันที่มีอยู่แล้วได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๖.๔ ผู้จะการประกวดราคาต้องจัดทำป้ายประจำอุปกรณ์สำหรับอุปกรณ์เครื่องคอมพิวเตอร์ จกภาพ
เครื่องคอมพิวเตอร์พกพา เครื่องสำรองไฟฟ้า เป็นอย่างน้อย ที่สามารถติดป้ายได้ โดยป้ายประจำ
อุปกรณ์ต้องมีข้อความประกอบด้วย ชื่ออุปกรณ์ หมายเลขประจำอุปกรณ์ ชื่อผู้ขาย เบอร์โทรศัพท์
ติดต่อแจ้งซ่อม เป็นอย่างน้อย

๗. ข้อกำหนดเงื่อนไขการให้บริการและการบำรุงรักษาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ภายหลังการติดตั้ง

- ๗.๑ ผู้จะการประกวดราคาจะต้องทำการติดตั้งครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์เพื่อให้การดำเนินงานตามโครงการ
เป็นไปอย่างสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพการดำเนินการติดตั้ง หากไม่เป็นไปตามข้อกำหนดจะปรับใน
อัตรา้อยละ ๐.๒๐ ของมูลค่าครุภัณฑ์ที่ยังไม่ได้รับการส่งมอบ นับจากวันที่กำหนดส่งมอบครุภัณฑ์
พร้อมให้การดูแลรักษาให้เครื่องคอมพิวเตอร์ใช้งานได้ต่อเนื่องระยะเวลาการรับประกัน นับจากวันที่
ตรวจสอบครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ทั้งหมดของโครงการเป็นที่เรียบร้อย ซึ่งหากเกิดความเสียหายขึ้นกับ
อุปกรณ์ใดๆ ผู้จะการประกวดราคาจะต้องดำเนินการแก้ไขให้กับสถาบันภายใน ๑ วัน นับจากที่
ได้รับแจ้ง ในกรณีที่ไม่สามารถซ่อมแซมได้ผู้ขายจะต้องจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ใหม่ที่มีคุณลักษณะ
เฉพาะไม่ต่างกันกว่าเดิมมาทดแทนให้กับสถาบัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการใดๆ

๗.๒ การบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

- ๗.๒.๑ ผู้จะการประกวดราคาต้องรับประกันการบำรุงรักษา ซ่อมแซม แก้ไข หรือเปลี่ยนแทน เครื่อง
คอมพิวเตอร์ตั้งตือะพร้อมจกภาพ เครื่องคอมพิวเตอร์พกพาเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี
เครื่องสำรองไฟฟ้า เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับจากวันที่สถาบันตรวจสอบครุภัณฑ์
คอมพิวเตอร์

- ๗.๒.๒ ผู้จะการประกวดราคาจะต้องจัดการซ่อมแซม แก้ไข ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ดังกล่าว ให้อยู่ใน
สภาพใช้การได้ดังเดิมภายใน ๑ วัน ณ จุดที่ติดตั้ง (On Site Service) นับถัดจากวันที่ได้รับ
แจ้งความชำรุดบกพร่อง

๗.๒.๓ การแจ้งปัญหาการใช้งานคอมพิวเตอร์

- ๗.๒.๓.๑ ผู้จะการประกวดราคาจะต้องระบุสถานที่ เบอร์โทรศัพท์ หรือวิธีการติดต่อสื่อสาร
อื่นใด ที่สามารถติดต่อได้สะดวก หากมีการเปลี่ยนแปลงจะต้องทำหนังสือเพื่อแจ้งให้
สถาบัน ทราบทันที

- ๗.๒.๓.๒ เจ้าหน้าที่ ผู้ดูแลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ของสถาบัน จะทำการตรวจสอบบันทึกข้อความ
ปัญหาในเบื้องต้น กรณีเป็นปัญหาที่ต้องได้รับการแก้ไข สถาบันจะโทรศัพท์แจ้งให้ผู้
จะการประกวดราคารับ หรือ ติดต่อสื่อสารด้วยวิธีการอื่นใดตามที่ได้แจ้งไว้
ข้างต้น

ดิฉันขอรับรองโดยที่,
ผู้จัดการ ผู้จัดการ
ลงนาม

๔. ระยะเวลาการดำเนินการและการส่งมอบงาน

ครุภัณฑ์ ทุกรายการจะต้องส่งมอบ พร้อมติดตั้ง ให้ใช้งานได้เป็นอย่างดี ภายใน ๔๕ วัน นับจากวันลงนามในสัญญา และผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องแจ้งกำหนดเวลาส่งมอบ โดยทำเป็นหนังสือนำไปยื่นต่อผู้ซื้อ ณ หน่วยงานพัสดุ สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) ก่อนวันส่งมอบไม่น้อยกว่า ๓ วันทำการ

๕. วงเงินในการจัดหาและการเบิกจ่ายเงิน

จากระบบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐ รายการค่าครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ วงเงินงบประมาณ ๒,๐๔๒,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านแปดหมื่นสองพันบาทถ้วน) โดยใช้ราคากลางในการจัดหาเป็นเงิน ๒,๐๖๔,๑๓๐.๐๐ บาท (สองล้านหกหมื่นสี่พันหนึ่งร้อยสามสิบบาทถ้วน)

๑๐. รายละเอียดอื่นๆ

ผู้เสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็น ต้องแสดงเป็นลายลักษณ์อักษร หรือทางเว็บไซต์ มายังหน่วยงานโดยเปิดเผยตัว ตามรายละเอียดดังนี้

๑๐.๑ www.hrdi.or.th

๑๐.๒ E-Mail : tinnaratp@hrdi.or.thalongkornk@hrdi.or.thrattanabutrr@hrdi.or.th

๑๐.๓ โทรสาร ๐ ๕๓๓๒ ๔๗๒๙

๑๐.๔ ที่อยู่ : สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง(องค์การมหาชน) เลขที่ ๖๕ หมู่ ๑ ต.สุเทพ ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ ๕๐๒๐๐

ลงชื่อ.....บริษัท พิทักษ์พัฒนา.....กรรมการ
นางสาวทินรัตน์ พิทักษ์พัฒนาเจริญ

ลงชื่อ.....ดร. วิภาดา ภูมิธรรม.....กรรมการ
นายอลงกรณ์ ภูมิธรรม

ลงชื่อ.....นายรัตนบุตร ราชบุตร.....กรรมการและเลขานุการ