

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

๑. ความเป็นมา

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) ได้ดำเนินการพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เพื่อเป็นเครื่องมือในการสนับสนุนการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการจัดตั้งสถาบันการพัฒนาได้ดำเนินการมาระยะหนึ่งพบว่าการใช้งานอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ จะต้องมีการบำรุงรักษาเพื่อให้มีประสิทธิภาพการใช้งานอย่างต่อเนื่อง จึงมีการจัดหาเครื่องใหม่มาทดแทนเครื่องเดิมที่เก่าและไม่คุ้มค่าในการซ่อมบำรุง เพื่อให้สามารถรองรับการทำงานในระยะยาวได้

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบคอมพิวเตอร์ ให้ผู้ใช้งานสามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น
- ๒.๒ เพื่อจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ใหม่ทดแทนเครื่องเดิม

๓. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

- ๓.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
- ๓.๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- ๓.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น และ/หรือต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- ๓.๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์ หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๕ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องและครบถ้วนในสาระสำคัญ
- ๓.๖ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- ๓.๗ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

๔. คุณสมบัติเฉพาะ

๔.๑ ข้อกำหนดและเงื่อนไขในการเสนอราคา

- ๔.๑.๑ สถาบันจะพิจารณาราคาเฉพาะผู้เข้าประกวดราคาที่ผ่านมาขอเสนอทางเทคนิคและผ่านข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณสมบัติของผู้เข้าประกวดราคาเท่านั้น นอกจากนี้สถาบัน ยังขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ผู้เข้าประกวดราคาเสนอซึ่งมีคุณสมบัติที่

Signature and stamp area

นอกเหนือไปจากคุณสมบัติที่จำเป็นและคุณสมบัติที่ควรมี และสถาบันสงวนสิทธิที่จะพิจารณา ผู้เข้าประกวดราคารายที่เสนอราคาอยู่ในวงเงิน และให้ประโยชน์แก่สถาบันมากที่สุดก่อน

๔.๑.๒ ผู้เข้าประกวดราคามีหน้าที่แสดงเอกสารต่าง ๆ เพื่อยืนยันหรือแสดงให้เห็นถึงคุณสมบัติต่าง ๆ ที่จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดหรือมีคุณสมบัติที่ดีกว่าข้อกำหนด โดยเอกสารที่นำมาแสดง จะต้องเป็นเอกสารตัวจริงหรือเป็นเอกสารสำเนาที่เป็นทางการ สามารถเชื่อถือได้ และเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป ซึ่งผู้เข้าประกวดราคามีหน้าที่จะต้องเปรียบเทียบข้อกำหนดที่สถาบันกำหนด ในแต่ละข้อกับคุณสมบัติของตนเองและของอุปกรณ์ต่างๆ ที่เสนอ โดยจะต้องระบุให้ชัดเจนว่า เอกสารที่นำมาเสนอ ข้อความในประโยคใดที่ใช้ยืนยันข้อกำหนดหมายเลขใดของสถาบัน โดย ผู้เข้าประกวดราคามีหน้าที่ทำสัญลักษณ์แสดงบนข้อความในประโยคที่ใช้ยืนยัน ได้แก่ **การขีดเส้นใต้ หรือ การระบายสี พร้อมระบุหมายเลขลำดับของข้อกำหนดที่จะทำการยืนยันให้เห็นชัดเจน** ซึ่งหากผู้เข้าประกวดราคาขาดเอกสารยืนยัน หรือขาดการทำสัญลักษณ์แสดงบน ข้อความในประโยคที่ใช้ยืนยัน หรือแสดงเอกสารไม่ชัดเจนทำให้ขาดข้อกำหนดหนึ่งใน ข้อกำหนดของสถาบันนั้นมีปัญหาให้ถือว่าวินิจฉัยของสถาบันเป็นที่สิ้นสุด ให้ถือว่าผู้เข้า ประกวดราคาไม่ผ่านการพิจารณาทางด้านเทคนิค

๔.๑.๓ ให้จัดทำรายละเอียดข้อเสนอด้านเทคนิคของระบบงานที่เสนอ ในรูปแบบดังต่อไปนี้

หัวข้อ	คุณลักษณะที่กำหนด	คุณลักษณะที่เสนอ	เอกสารอ้างอิง (หน้า, ข้อ)
ระบุหัวข้อให้ตรงกับที่กำหนดใน เอกสารนี้	ให้คัดลอกจาก ข้อกำหนดที่กำหนด ในเอกสารนี้	ให้ระบุความสามารถ หรือคุณลักษณะเฉพาะ ของครุภัณฑ์ที่เสนอ	ให้ระบุหรืออ้างอิงถึงเอกสาร ในข้อเสนอที่เกี่ยวข้องและทำ สัญลักษณ์แสดงข้อความใน ประโยคของเอกสารหรือใน แคตตาล็อกนั้นให้ชัดเจน

๔.๑.๔ ข้อความหรือรายละเอียดใดของข้อกำหนดในเอกสารฉบับนี้และข้อเสนอทั้งหมดของ ผู้เข้า ประกวดราคาที่เสนอมานั้น หากมีปัญหาในการตีความของข้อความหรือรายละเอียดใดให้ ถือเอาคำวินิจฉัยของสถาบันเป็นที่สิ้นสุด

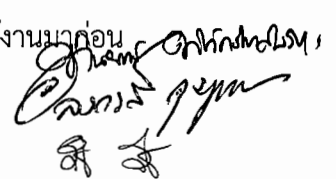
๔.๑.๕ สถาบันทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาโดยไม่พิจารณาเลยก็ได้ ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทาง สถาบันเป็นสำคัญ ผู้เข้าประกวดราคาจะร้องเรียนหรือเรียกค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง สถาบันจะพิจารณายกเลิกประกวดราคา และลงโทษผู้เข้าประกวดราคาเสมือนเป็นผู้ทำงาน หากมีเหตุอันเชื่อได้ว่าการเข้าประกวดราคากระทำไปโดยไม่สุจริต หรือมีการสมยอมกันในการ เสนอราคา

๔.๒ ข้อกำหนดการติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์

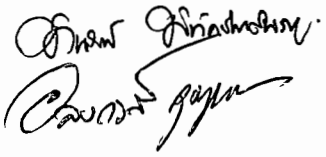


การติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ทั้งหมดจะต้องเป็นไปตามข้อกำหนด มาตรฐานความปลอดภัย มาตรฐานการติดตั้ง และมาตรฐานสากลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ผู้เข้าประกวดราคาจะต้อง เป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการติดตั้ง ตลอดจนค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงและซ่อมแซมส่วนที่ ได้รับผลกระทบจากการติดตั้งดังกล่าว ทั้งนี้การติดตั้งจะเป็นไปตามตำแหน่งที่สถาบันจะกำหนดต่อไป

๔.๓ ข้อกำหนดมาตรฐานคุณลักษณะอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

๔.๓.๑ ใบรับรองฉบับจริงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ว่าเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ยังไม่เคยใช้งานมาก่อน



- ๔.๓.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะพร้อมจอภาพ และเครื่องคอมพิวเตอร์พกพาเงื่อนไขการรับประกัน ต้องเปลี่ยนอุปกรณ์ที่มีปัญหาให้ใหม่โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายรวมทั้งอะไหล่ ค่าแรงแบบให้บริการ ณ สถานที่ติดตั้ง ภายในวันทำการถัดไป (On-Site Service Next Business Day) เป็นระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๓ ปี พร้อมแนบเอกสารรับรองโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยนำมาแสดงในวันตรวจรับ การรับประกันของอุปกรณ์เสริม สามารถรับประกันจากผู้เสนอราคาได้
- ๔.๓.๓ เครื่องสำรองไฟฟ้าเงื่อนไขการรับประกันต้องเปลี่ยนอุปกรณ์ที่มีปัญหาให้ใหม่โดยไม่คิด ค่าใช้จ่ายรวมทั้งอะไหล่ ค่าแรงแบบให้บริการ ณ สถานที่ติดตั้ง (On Site Service) เป็น ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี รวมทั้งแบตเตอรี่ พร้อมแนบเอกสารรับรองโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยนำมาแสดงในวันตรวจรับ
- ๔.๓.๔ บริษัทหรือผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยตรง โดยมีใบรับรองฉบับจริง โดยนำมาแสดงในวันตรวจรับ
- ๔.๓.๕ มีศูนย์บริการของเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ เป็น ศูนย์บริการในเขตภาคเหนือ โดยสามารถให้บริการหลังการขายได้สะดวก พร้อมแผนที่แสดง ที่ตั้งศูนย์บริการ
- ๔.๓.๖ มีหมายเลขประจำเครื่อง Serial No หรือ Service Tag ติดที่ตัวเครื่อง จอภาพ และอุปกรณ์ ประกอบอื่น ๆ อย่างชัดเจนมาจากโรงงาน และสามารถตรวจสอบหมายเลขประจำเครื่องผ่าน ระบบ Internet ได้
- ๔.๓.๗ บริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีระบบ On Line Support ซึ่งเป็นของเจ้าของ ผลิตภัณฑ์ที่ให้บริการ Download Driver ผ่านทางระบบ Internet โดยที่ผู้เสนอราคาต้องแจ้ง 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 เจ้าของยี่ห้อผลิตภัณฑ์ต้องได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๐๘ NAC, UKAS ที่ ระบุครอบคลุมการบริการหลังการขาย พร้อมแสดงเอกสาร

๕. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

๕.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ

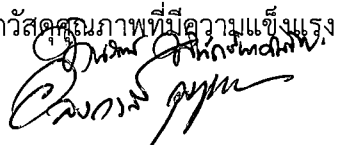
- ๕.๑.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๔ แกนหลัก (๔ core) หรือ ๘ แกนเสมือน (๘ Thread) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๗ GHz จำนวน ๑ หน่วย
- ๕.๑.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า ๖ MB
- ๕.๑.๓ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง 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 ๒๔๐ GB จำนวน ๑ หน่วย โดยมีความเร็วในการอ่านไม่น้อยกว่า ๕๔๐Mb/s และความเร็วในการเขียนไม่น้อยกว่า ๔๙๐Mb/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 หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๕.๑.๑๑ มีแป้นพิมพ์และเมาส์
- ๕.๑.๑๒ มีจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่า มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า ๖๐๐ : ๑ และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๒๓ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย
 - ๕.๑.๑๒.๑ มีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐x๑๐๘๐ Pixel Resolution ที่ ๖๐ Hz
 - ๕.๑.๑๒.๒ มีช่องต่อสัญญาณภาพแบบ VGA และ DisplayPort เป็นอย่างน้อย
- ๕.๑.๑๓ มีระบบเสียงแบบ Stereo หรือดีกว่า มีช่องต่อ Microphone และ Headphone ที่ด้านหน้าเครื่อง 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 อยู่ด้านหน้าเครื่องไม่น้อยกว่า 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 ตัวเครื่องถูกออกแบบโดยโรงงานผู้ผลิตให้สามารถเปิดฝาเครื่อง เพื่อซ่อมบำรุงโดยไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องมือใด ๆ (Tool-less Chassis)

(Handwritten signature and stamp)

- ๕.๑.๑๗ ตัวเครื่อง จอภาพ BIOS เม้าส์ แป้นพิมพ์ ลำโพง ต้องมีเครื่องหมายการค้าผู้ผลิตเดียวกัน
- ๕.๑.๑๘ มีระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows ๑๐ Pro ๖๔ bits ภาษาอังกฤษ ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง ติดตั้งมาจากโรงงานผู้ผลิต
- ๕.๑.๑๙ มีโปรแกรมสำหรับตรวจสอบการทำงานของเครื่อง (Diagnostic) โดยมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่อง
- ๕.๑.๒๐ มีแผ่น CD/DVD Driver และ Software ที่จำเป็นครอบคลุมอุปกรณ์ทุกชิ้น
- ๕.๑.๒๑ 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 ๔ MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๔ 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 โดยต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องจำนวน ๑ หน่วย
- ๕.๒.๗ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า 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 และหูฟังภายนอกได้
- ๕.๒.๑๐ มีกล้อง Webcam ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๗๒๐p ติดตั้งที่จอภาพ
- ๕.๒.๑๑ มีเมาส์แบบ Wireless Optical Scroll Mouse จำนวน ๑ หน่วย โดยต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่อง
- ๕.๒.๑๒ แป้นพิมพ์ ต้องมีอักษรภาษาอังกฤษ อักษรภาษาไทย เลขอารบิก เลขไทยและอักษรพิเศษต่าง ๆ 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 ต่อสัญญาณภาพชนิด 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 มีกระเป๋าสำหรับใส่เครื่องนี้พร้อมอุปกรณ์ โดยผลิตจากวัสดุคุณภาพที่มีความแข็งแรงทนทาน โดยมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่อง


ศิริ ธิ

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

๕.๒.๑๙ มีโปรแกรมสำหรับตรวจสอบการทำงานของเครื่อง (Diagnostic) และ Software ที่จำเป็น ครอบคลุมอุปกรณ์ทุกชิ้น 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 +/-๑๒% 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 หรือดีกว่าและต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่อง

๕.๓.๘ สามารถสำรองไฟฟ้า Full load ไม่น้อยกว่า ๕ นาที

๕.๓.๙ ใช้เวลาในการประจุแบตเตอรี่ไม่เกิน ๔ ชั่วโมง (ได้ระดับประจุแบตเตอรี่ ๙๐%), 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 ๘ ช่อง, Fuse เป็นแบบ Reset ได้

๕.๓.๑๒ ในกรณีเครื่องเกิดปัญหาผู้เสนอราคาต้องนำเครื่องสำรองมาให้สถาบันใช้ระหว่างดำเนินการซ่อม

๕.๓.๑๓ ตัวเครื่องต้องได้รับมาตรฐาน มอก.๑๒๙๑ เล่ม ๑-๒๕๕๓, ๒-๒๕๕๓, ๓-๒๕๕๕ และโรงงานผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐาน ISO๙๐๐๑:๒๐๐๘ NAC, UKAS ที่ระบุครอบคลุมการบริการหลังการขาย

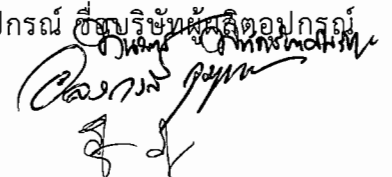
๕.๓.๑๔ สาขาศูนย์บริการที่ก่อตั้งโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ จดทะเบียนถูกต้องตามกฎหมายในประเทศไทยไม่น้อยกว่า ๔ แห่ง

๕.๓.๑๕ มีเอกสารรับรองการรับประกันตัวเครื่องไม่น้อยกว่า ๓ ปี แบตเตอรี่ไม่น้อยกว่า ๒ ปีและมีอะไหล่รองรับไปอีกไม่น้อยกว่า ๕ ปี จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ระบุถึงหน่วยงาน

๖. ข้อกำหนดในการตรวจรับอุปกรณ์และครุภัณฑ์

๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคา ต้องจัดเตรียมเอกสารต่างๆ สำหรับการส่งมอบและการตรวจรับครุภัณฑ์ดังกล่าว ให้กับทางสถาบันพิจารณา

๖.๒ ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องส่งมอบรายละเอียดรายการอุปกรณ์ที่ติดตั้งทั้งหมด ซึ่งต้องมีข้อมูลดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย ได้แก่ ชื่ออุปกรณ์ รุ่นอุปกรณ์ ชนิดอุปกรณ์ ชื่อบริษัทผู้ผลิตต่ออุปกรณ์



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

- ๖.๓ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ จะทำการตรวจรับครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ เมื่อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ทั้งหมด
ที่ได้ทำการติดตั้งโดยผู้ชนะการประกวดราคาสามารถทำงานได้ครบถ้วนตามข้อกำหนด และสามารถ
เชื่อมต่อกับระบบคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายของสถาบันที่มีอยู่แล้วได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๖.๔ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องจัดทำป้ายประจำอุปกรณ์สำหรับอุปกรณ์เครื่องคอมพิวเตอร์ จอภาพ
เครื่องคอมพิวเตอร์พกพา เครื่องสำรองไฟฟ้า เป็นอย่างน้อย ที่สามารถติดป้ายได้ โดยป้ายประจำ
อุปกรณ์ต้องมีข้อความประกอบด้วย ชื่ออุปกรณ์ หมายเลขประจำอุปกรณ์ ชื่อผู้ขาย เบอร์โทรศัพท์
ติดต่อแจ้งซ่อม เป็นอย่างน้อย

๗. ข้อกำหนดเงื่อนไขการให้บริการและการบำรุงรักษาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ภายหลังการติดตั้ง

๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องทำการติดตั้งครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์เพื่อให้การดำเนินงานตามโครงการ
เป็นไปอย่างสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพการดำเนินการติดตั้ง หากไม่เป็นไปตามข้อกำหนดจะปรับใน
อัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของมูลค่าครุภัณฑ์ที่ยังไม่ได้รับการส่งมอบ นับจากวันที่กำหนดส่งมอบครุภัณฑ์
พร้อมให้การดูแลรักษาให้เครื่องคอมพิวเตอร์ใช้งานได้ดีตลอดระยะเวลาการรับประกัน นับจากวันที่
ตรวจรับครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ทั้งหมดของโครงการเป็นที่เรียบร้อย ซึ่งหากเกิดความเสียหายขึ้นกับ
อุปกรณ์ใดๆ ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องดำเนินการแก้ไขให้กับสถาบันภายใน ๑ วัน นับจากที่
ได้รับแจ้ง ในกรณีที่ไม่สามารถซ่อมแซมได้ผู้ขายจะต้องจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ใหม่ที่มีคุณลักษณะ
เฉพาะไม่ต่ำกว่าเดิมมาทดแทนให้กับสถาบัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการใดๆ

๗.๒ การบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

๗.๒.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องรับประกันการบำรุงรักษา ซ่อมแซม แก้ไข หรือเปลี่ยนแทน เครื่อง
คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะพร้อมจอภาพ เครื่องคอมพิวเตอร์พกพาเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี
เครื่องสำรองไฟฟ้า เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับจากวันที่สถาบันตรวจรับครุภัณฑ์
คอมพิวเตอร์

๗.๒.๒ ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องจัดการซ่อมแซม แก้ไข ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ดังกล่าว ให้อยู่ใน
สภาพใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน ๑ วัน ณ จุดที่ติดตั้ง (On Site Service) นับถัดจากวันที่ได้รับ
แจ้งความชำรุดบกพร่อง

๗.๒.๓ การแจ้งปัญหาการใช้งานคอมพิวเตอร์

๗.๒.๓.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องระบุสถานที่ เบอร์โทรศัพท์ หรือวิธีการติดต่อสื่อสาร
อื่นใด ที่สามารถติดต่อได้สะดวก หากมีการเปลี่ยนแปลงจะต้องทำหนังสือเพื่อแจ้งให้
สถาบัน ทราบทันที

๗.๒.๓.๒ เจ้าหน้าที่ ผู้ดูแลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ของสถาบัน จะทำการตรวจสอบวินิจฉัย
ปัญหาในเบื้องต้น กรณีเป็นปัญหาที่ต้องได้รับการแก้ไข สถาบันจะโทรศัพท์แจ้งให้ผู้
ชนะการประกวดราคาทราบ หรือ ติดต่อสื่อสารด้วยวิธีการอื่นใดตามที่ได้แจ้งไว้
ข้างต้น

วิวัฒน์ สิริภักดิ์
วิวัฒน์ สิริภักดิ์
วิวัฒน์ สิริภักดิ์

๘. ระยะเวลาการดำเนินการและการส่งมอบงาน

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

๙. วงเงินในการจัดหาและการเบิกจ่ายเงิน

จากวงเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐ รายการค่าครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ วงเงินงบประมาณ ๒,๐๘๒,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านแปดหมื่นสองพันบาทถ้วน) โดยใช้ราคากลางในการจัดหาเป็นเงิน ๒,๐๖๔,๑๓๐.๐๐ บาท (สองล้านหกหมื่นสี่พันหนึ่งร้อยสามสิบบาทถ้วน)

๑๐. รายละเอียดอื่นๆ

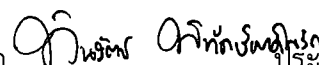
ผู้เสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็น ต้องแสดงเป็นลายลักษณ์อักษร หรือทางเว็บไซต์ มายังหน่วยงานโดยเปิดเผยตัว ตามรายละเอียดดังนี้

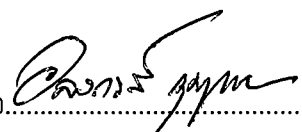
๑๐.๑ www.hrdi.or.th

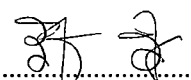
๑๐.๒ E-Mail : tinnaratp@hrdi.or.th, thalongkornk@hrdi.or.th, thrattanabutrr@hrdi.or.th

๑๐.๓ โทรสาร ๐ ๕๓๓๒ ๘๒๒๙

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

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
นางสาวทินรัตน์ พิทักษ์พงษ์เจริญ

ลงชื่อ..........กรรมการ
นายอลงกรณ์ กุ่มท

ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ
นายรัตนบุตร รัชบุตร