

(ร่าง)

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

๑. ความเป็นมา

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) ได้ดำเนินการพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เพื่อเป็นเครื่องมือในการสนับสนุนการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการจัดตั้งสถาบันการพัฒนาได้ดำเนินการมาระยะหนึ่งพบว่า การใช้งานอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ จะต้องมีการบำรุงรักษาเพื่อให้มีประสิทธิภาพการใช้งานอย่างต่อเนื่อง จึงมีการจัดหาเครื่องใหม่มาทดแทนเครื่องเดิมที่เก่าและไม่คุ้มค่าในการซ่อมบำรุง เพื่อให้สามารถรองรับการทำงานในระยะยาวได้

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบบคอมพิวเตอร์ ให้ผู้ใช้งานสามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น
- ๒.๒ เพื่อจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ใหม่ทดแทนเครื่องเดิม

๓. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

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

๔. คุณลักษณะเฉพาะ

๔.๑ ข้อกำหนดและเงื่อนไขในการเสนอราคา

๔.๑.๑ สถาบันจะพิจารณาราคาเฉพาะผู้เข้าประกวดราคาที่ผ่านข้อเสนอทางเทคนิค และผ่านข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณสมบัติของผู้เข้าประกวดราคาเท่านั้น นอกจากนี้ สถาบัน ยังขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ผู้เข้าประกวดราคาเสนอซึ่งมีคุณสมบัติอื่นที่นอกเหนือไปจากคุณสมบัติที่จำเป็นและคุณสมบัติที่ควรมี และสถาบันสงวนสิทธิ์ที่จะพิจารณาผู้เข้าประกวดราคา รายที่เสนอราคา อยู่ในวงเงิน และให้ประโยชน์แก่สถาบันมากที่สุดก่อน

๔.๑.๒ ผู้เข้าประกวดราคามีหน้าที่แสดงเอกสารต่าง ๆ เพื่อยืนยันหรือแสดงให้เห็นถึง คุณสมบัติต่าง ๆ ที่จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดหรือมีคุณสมบัติที่ดีกว่า ข้อกำหนด โดยเอกสารที่นำมาแสดงจะต้องเป็นเอกสารตัวจริงหรือเป็นเอกสาร สำเนาที่เป็นทางการ สามารถเชื่อถือได้ และเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป ซึ่งผู้เข้า ประกวดราคามีหน้าที่จะต้องเปรียบเทียบข้อกำหนดที่สถาบันกำหนดในแต่ละ ข้อกับคุณสมบัติของตนเองและของอุปกรณ์ต่างๆ ที่เสนอ โดยจะต้องระบุให้ ชัดเจนว่าเอกสารที่นำมาเสนอ ข้อความในประโยคใดที่ใช้ยืนยันข้อกำหนด หมายเลขใดของสถาบัน โดยผู้เข้าประกวดราคามีหน้าที่ทำสัญลักษณ์แสดงบน ข้อความในประโยคที่ใช้ยืนยัน ได้แก่ การขีดเส้นใต้ หรือ การระบายสี พร้อม ระบุหมายเลขลำดับของข้อกำหนดที่จะทำการยืนยันให้เห็นชัดเจน ซึ่งหากผู้ เข้าประกวดราคาขาดเอกสารยืนยัน หรือขาดการทำสัญลักษณ์แสดงบน ข้อความในประโยคที่ใช้ยืนยัน หรือแสดงเอกสารไม่ชัดเจนทำให้ขาดข้อกำหนด หนึ่งใดในข้อกำหนดของสถาบันนั้นมีปัญหาให้ถือว่าวินิจฉัยของสถาบันเป็นที่ สิ้นสุด ให้ถือว่าผู้เข้าประกวดราคาไม่ผ่านการพิจารณาทางด้านเทคนิค

๔.๑.๓ ให้จัดทำรายละเอียดข้อเสนอด้านเทคนิคของระบบงานที่เสนอ ในรูปแบบ ดังต่อไปนี้

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

๔.๑.๔ ข้อความหรือรายละเอียดใดของข้อกำหนดในเอกสารฉบับนี้และข้อเสนอ ทั้งหมดของ ผู้เข้าประกวดราคา ที่เสนอมานั้น หากมีปัญหาในการตีความ ของข้อความหรือรายละเอียดใดให้ถือเอาคำวินิจฉัยของสถาบันเป็นที่ สิ้นสุด

๔.๑.๕ สถาบันทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือ ราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาโดยไม่

พิจารณาเลยก็ได้ ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางสถาบันเป็นสำคัญ ผู้เข้าประกวดราคาจะร้องเรียนหรือเรียกค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งสถาบันจะพิจารณายกเลิกประกวดราคา และลงโทษผู้เข้าประกวดราคาเสมือนเป็นผู้ทำงาน หากมีเหตุอันเชื่อได้ว่าการเข้าประกวดราคากระทำไปโดยไม่สุจริต หรือมีการสมยอมกันในการเสนอราคา

๔.๒ ข้อกำหนดการติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์

การติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ทั้งหมดจะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดมาตรฐานความปลอดภัย มาตรฐานการติดตั้ง และมาตรฐานสากลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ผู้เข้าประกวดราคาจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการติดตั้ง ตลอดจนค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงและซ่อมแซมส่วนที่ได้รับผลกระทบจากการติดตั้งดังกล่าว ทั้งนี้การติดตั้งจะเป็นไปตามตำแหน่งที่สถาบันจะกำหนดต่อไป

๔.๓ ข้อกำหนดมาตรฐานคุณลักษณะอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

๔.๓.๑ ใ้รับรองฉบับจริงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ว่าเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ยังไม่เคยใช้งานมาก่อน

๔.๓.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะพร้อมจอภาพ และเครื่องคอมพิวเตอร์พกพาเงื่อนไขการรับประกันต้องเปลี่ยนอุปกรณ์ที่มีปัญหาให้ใหม่โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายรวมทั้งอะไหล่ ค่าแรงแบบให้บริการ ณ สถานที่ติดตั้ง ภายในวันทำการถัดไป (On-Site Service Next Business Day) เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี พร้อมแนบเอกสารรับรองโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยนำมาแสดงในวันตรวจรับ การรับประกันของอุปกรณ์เสริม สามารถรับประกันจากผู้เสนอราคาได้

๔.๓.๓ เครื่องสำรองไฟฟ้าเงื่อนไขการรับประกันต้องเปลี่ยนอุปกรณ์ที่มีปัญหาให้ใหม่โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายรวมทั้งอะไหล่ ค่าแรงแบบให้บริการ ณ สถานที่ติดตั้ง (On Site Service) เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี รวมทั้งแบตเตอรี่ พร้อมแนบเอกสารรับรองโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยนำมาแสดงในวันตรวจรับ

๔.๓.๔ บริษัทหรือผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง โดยมีใ้รับรองฉบับจริง โดยนำมาแสดงในวันตรวจรับ

๔.๓.๕ มีศูนย์บริการของเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ เป็นศูนย์บริการในเขตภาคเหนือ โดยสามารถให้บริการหลังการขายได้สะดวก พร้อมแผนที่แสดงที่ตั้งศูนย์บริการ

๔.๓.๖ มีหมายเลขประจำเครื่อง Serial No หรือ Service Tag ติดที่ตัวเครื่อง จอภาพ และอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ อย่างชัดเจนมาจากโรงงาน และสามารถตรวจสอบหมายเลขประจำเครื่องผ่านระบบ Internet ได้

๔.๓.๗ บริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีระบบ On Line Support ซึ่งเป็นของเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่ให้บริการ 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 เครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะและเครื่องคอมพิวเตอร์พกพาต้องได้รับมาตรฐานต่อไปนี

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” ที่รุ่น Windows ๘

๔.๓.๑๐ เครื่องสำรองไฟ UPS ต้องได้รับมาตรฐานต่อไปนี

๔.๓.๑๐.๑ ต้องได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม CE หรือ มอก. ๑๒๙๑-๒๕๔๕ พร้อมเอกสารแสดง VAW ที่ตรงตามรุ่นที่เสนอ หรือดีกว่า

๔.๓.๑๐.๒ เจ้าของยี่ห้อผลิตภัณฑ์ต้องได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๐๘ NAC พร้อมแสดงเอกสาร

๕. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

๕.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ

- ๕.๑.๑ ใช้หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) Intel รุ่น Core i๗ ที่เป็น ๔th Generation ที่เทียบเท่าหรือดีกว่า ความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า ๓.๒ GHz และมี Cache ไม่น้อยกว่า ๘ MB จำนวน ๑ หน่วย
- ๕.๑.๒ BIOS มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่องที่เสนอและมีระบบการบริหารจัดการเครื่องถูกช่วยด้วยเทคโนโลยี Vpro
- ๕.๑.๓ หน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๓ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๔ GB ความเร็วไม่น้อยกว่า ๑๖๐๐ MHz จำนวน ๒ หน่วย สามารถขยายเพิ่มได้ถึง ๓๒ GB (๔ DIMM Slots) หรือดีกว่า
- ๕.๑.๔ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ NVIDIA หรือ AMD ที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า ๑ GB
- ๕.๑.๕ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SSD หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑๒๐GBจำนวน ๑ หน่วย โดยมีความเร็วในการอ่านไม่น้อยกว่า ๕๔๐Mb/s และความเร็วในการเขียนไม่น้อยกว่า ๔๙๐Mb/s มีการรับประกันไม่น้อยกว่า ๓ ปี (สามารถใช้อุปกรณ์จากผู้ผลิตอื่นได้)
- ๕.๑.๖ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๕๐๐ GB มีความเร็วรอบ ไม่น้อยกว่า ๗๒๐๐RPM หรือดีกว่า
- ๕.๑.๗ มี Expansion Slots จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ Slots โดยประกอบไปด้วย แบบ PCI Express รวมกันไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๕.๑.๘ มี DVD-RW หรือดีกว่า ติดตั้งในตัวเครื่อง จำนวน ๑ หน่วย
- ๕.๑.๙ มีแป้นพิมพ์แบบ PS/๒ หรือ USB มีอักษรภาษาอังกฤษ และภาษาไทย อยู่บนแป้นอย่างถาวร
- ๕.๑.๑๐ มีเมาส์แบบ USB หรือ PS/๒ Optical Scroll Mouseพร้อมแผ่นรองเมาส์
- ๕.๑.๑๑ จอภาพสีขนาดไม่น้อยกว่า ๒๓ นิ้ว แบบ LED ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐x๑๐๘๐ Pixel Resolution ที่ ๖๐ Hz มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า (typical) ๑๐๐๐:๑ มี Respond rate ไม่เกิน ๘ms มี Dot pitch ไม่เกิน ๐.๒๖๕๒มม. มี Connector ไม่น้อยกว่า ๑ Upstream USB ไม่น้อยกว่า ๒ Downstream USB ports และ DVI เป็นอย่างน้อย
- ๕.๑.๑๒ มีระบบเสียงแบบ High Definition มีช่องต่อ Microphone และ Headphone ที่ด้านหน้าเครื่อง และมีลำโพงจำนวน ๑ ชุด
- ๕.๑.๑๓ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ Gigabit Ethernet บนแผงวงจรหลัก จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๕.๑.๑๔ สามารถเชื่อมต่อระบบเครือข่ายไร้สาย แบบ Wireless-N ๘๐๒.๑๑b/g/n รองรับความเร็วในการเชื่อมต่อไม่น้อยกว่า ๓๐๐Mbps หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายในตัวเครื่อง
- ๕.๑.๑๕ มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอกดังนี้ พอร์ต USB ทั้งหมดไม่น้อยกว่า ๖ พอร์ต แบ่งเป็น USB ๒ 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

- ๕.๑.๑๖ มี Card Reader ที่ติดตั้งมาพร้อมกับตัวเครื่องหรือชนิดพกพาโดยสามารถใช้อุปกรณ์จากผู้ผลิตอื่นได้
- ๕.๑.๑๗ ตัวเครื่องแบบ Small Form Factor, Power Supply ขนาดไม่เกิน ๒๕๕ วัตต์
- ๕.๑.๑๘ ตัวเครื่อง จอภาพ BIOS เม้าส์ แป้นพิมพ์ ลำโพง ต้องมีเครื่องหมายการค้าผู้ผลิตเดียวกัน
- ๕.๑.๑๙ มีระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows ๘.๑ Pro ๖๔ bits ภาษาอังกฤษ ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง หรือดีกว่า ที่ติดตั้งมาจากโรงงานผู้ผลิต
- ๕.๑.๒๐ มีเว็บไซต์รองรับการดาวน์โหลดซอฟต์แวร์เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของอุปกรณ์ภายในเครื่องคอมพิวเตอร์
- ๕.๑.๒๑ มีโปรแกรมสำหรับตรวจสอบการทำงานของเครื่อง (Diagnostic) โดยมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่อง
- ๕.๑.๒๒ มีแผ่น CD/DVD Driver และ Software ที่จำเป็นครบคลุมอุปกรณ์ทุกชิ้น
- ๕.๑.๒๓ มีสายสัญญาณเครือข่ายสำเร็จรูปแบบ Gigabit Ethernet ที่ผลิตจากโรงงานมาตรฐาน จำนวน ๑ เส้น ความยาวเส้นละ ๓ เมตร

๕.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์พกพา

- ๕.๒.๑ ใช้หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) Intel รุ่น Core i๗ ที่เป็น ๕th Generation ที่เทียบเท่าหรือดีกว่า ความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า ๒.๔ GHz และมี Cache ไม่น้อยกว่า ๔ MB จำนวน ๑ หน่วย
- ๕.๒.๒ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ NVIDIA หรือ AMD ที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB
- ๕.๒.๓ หน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๓ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๔ GB ความเร็วไม่น้อยกว่า ๑๖๐๐ MHz จำนวน ๒ หน่วย หรือดีกว่า
- ๕.๒.๔ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB .หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย
- ๕.๒.๕ จอภาพสีมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๔ นิ้ว แสดงผลที่ความละเอียดอย่างน้อย ๑๓๖๖x๗๖๘ Wide LED HD
- ๕.๒.๖ Audio System แบบ Stereo หรือดีกว่า พร้อมทั้งช่องต่อ Microphone และหูฟังภายนอกได้
- ๕.๒.๗ มีกล้อง Webcam ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๗๒๐pติดตั้งที่จอภาพ
- ๕.๒.๘ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ Gigabit Ethernet บนแผงวงจรหลัก จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๕.๒.๙ สามารถเชื่อมต่อระบบเครือข่ายไร้สาย แบบ Wireless-N ๘๐๒.๑๑b/g/n หรือดีกว่า
- ๕.๒.๑๐ สามารถเชื่อมต่อผ่าน Bluetooth V.๔.๐ ได้ โดยติดตั้งอยู่ในตัวเครื่อง หรือดีกว่า
- ๕.๒.๑๑ มี DVD-RW หรือดีกว่า แบบติดตั้งในตัวเครื่องหรือชนิดพกพา โดยต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องจำนวน ๑ หน่วย
- ๕.๒.๑๒ มีอุปกรณ์ Touch Pad ที่สามารถใช้งานร่วมกับระบบปฏิบัติการได้เป็นอย่างดี
- ๕.๒.๑๓ มีเมาส์แบบ Wireless Optical Scroll Mouse จำนวน ๑ หน่วย โดยต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่อง

- ๕.๒.๑๔ แป้นพิมพ์ ต้องมีอักษรภาษาอังกฤษ อักษรภาษาไทย เลขอารบิก เลขไทยและอักษรพิเศษต่าง ๆ อยู่บนแป้นอย่างชัดเจนและถาวร
- ๕.๒.๑๕ 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
- ๕.๒.๑๖ มี Card Reader ชนิด SD Card เป็นอย่างน้อย
- ๕.๒.๑๗ มี Power Adapter จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ หน่วย
- ๕.๒.๑๘ มีแบตเตอรี่ แบบ ๔cell Lithium Ion หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ หน่วย
- ๕.๒.๑๙ มีกระเปาะสำหรับใส่เครื่องโน้ตบุ๊กนี้พร้อมอุปกรณ์ โดยผลิตจากวัสดุคุณภาพที่มีความแข็งแรงทนทาน โดยมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่อง
- ๕.๒.๒๐ มี Microsoft Windows ๘.๑ Pro ๖๔ bits ภาษาอังกฤษ ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง หรือดีกว่า ที่ติดตั้งมาจากโรงงานผู้ผลิต
- ๕.๒.๒๑ มีเว็บไซต์รองรับการดาวน์โหลดซอฟต์แวร์ การประกันและรายละเอียดอุปกรณ์ต่างที่เกี่ยวข้องเพื่อการปรับปรุงประสิทธิภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องเพื่อให้ตรวจสอบสถานะได้ไม่น้อยกว่า ๕ ปี
- ๕.๒.๒๒ มีโปรแกรมสำหรับตรวจสอบการทำงานของเครื่อง (Diagnostic) และ Software ที่จำเป็นครอบคลุมอุปกรณ์ทุกชิ้น โดยมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่อง

๕.๓ เครื่องสำรองไฟฟ้า

- ๕.๓.๑ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๐๐ VA สามารถจ่ายกำลังได้ไม่น้อยกว่า ๗๐๐W หรือดีกว่า และสามารถรักษาแรงดันไฟฟ้าได้อัตโนมัติ
- ๕.๓.๒ มี LED หรือ LCD แจ้งสถานะ Online, Battery แยกอิสระชัดเจน
- ๕.๓.๓ สามารถรับแรงดันไฟฟ้าขาเข้า ๒๒๐ VAC +/- ๒๕%, ๕๐Hz หรือดีกว่า
- ๕.๓.๔ สามารถจ่ายแรงดันไฟฟ้าขาออก ๒๒๐ VAC +/- ๑๐%, ๕๐Hz หรือดีกว่า
- ๕.๓.๕ ตัวเครื่องต้องมีระบบป้องกันการใช้งานเกินกำลัง (Overload)
- ๕.๓.๖ ต้องมีแบตเตอรี่ ๑๒V - ๗Ah ขึ้นไปจำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ก้อน และสามารถสำรองไฟได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ นาที หรือดีกว่าและต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่อง
- ๕.๓.๗ ฝาครอบเครื่องมีความแข็งแรงทนทาน และมีช่อง Outlet Universal จำนวน ๘ ช่อง, Fuse เป็นแบบ Reset ได้
- ๕.๓.๘ ในกรณีเครื่องเกิดปัญหาผู้เสนอราคาต้องนำเครื่องสำรองมาให้สถาบันใช้ระหว่างดำเนินการซ่อม
- ๕.๓.๙ ตัวเครื่องต้องได้รับมาตรฐาน มอก.๑๒๙๑-๒๕๔๕ และโรงงานผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐาน ISO๙๐๐๑:๒๐๐๘ NAC, UKAS ที่ระบุครอบคลุมการบริการหลังการขาย

๖. ข้อกำหนดในการตรวจรับอุปกรณ์และครุภัณฑ์

- ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคา ต้องจัดเตรียมเอกสารต่างๆ สำหรับการส่งมอบและการตรวจรับครุภัณฑ์ดังกล่าว ให้กับทางสถาบันพิจารณา
- ๖.๒ ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องส่งมอบรายละเอียดรายการอุปกรณ์ที่ติดตั้งทั้งหมด ซึ่งต้องมีข้อมูลดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย ได้แก่ ชื่ออุปกรณ์ รุ่นอุปกรณ์ ชนิดอุปกรณ์ ชื่อบริษัทผู้ผลิตอุปกรณ์

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

๖.๓ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ จะทำการตรวจรับครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ เมื่อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ทั้งหมดที่ได้ทำการติดตั้งโดยผู้ชนะการประกวดราคาสามารถทำงานได้ครบถ้วนตามข้อกำหนด และสามารถเชื่อมต่อกับระบบคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายของสถาบันที่มีอยู่แล้วได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๖.๔ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องจัดทำป้ายประจำอุปกรณ์สำหรับอุปกรณ์เครื่องคอมพิวเตอร์ จอภาพ เครื่องคอมพิวเตอร์พกพา เครื่องสำรองไฟฟ้า เป็นอย่างน้อย ที่สามารถติดป้ายได้ โดยป้ายประจำอุปกรณ์ต้องมีข้อความประกอบด้วย ชื่ออุปกรณ์ หมายเลขประจำอุปกรณ์ ชื่อผู้ขาย เบอร์โทรศัพท์ ติดต่อแจ้งซ่อม เป็นอย่างน้อย

๗. ข้อกำหนดเงื่อนไขการให้บริการและการบำรุงรักษาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ภายหลังการติดตั้ง

๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องทำการติดตั้งครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์เพื่อให้การดำเนินงานตามโครงการเป็นไปอย่างสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพการดำเนินการติดตั้ง หากไม่เป็นไปตามข้อกำหนดจะปรับในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของมูลค่าครุภัณฑ์ที่ยังไม่ได้รับการส่งมอบ นับจากวันที่กำหนดส่งมอบครุภัณฑ์ พร้อมให้การดูแลรักษาให้เครื่องคอมพิวเตอร์ใช้งานได้ตลอดเวลา การรับประกัน นับจากวันที่ตรวจรับครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ทั้งหมดของโครงการเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ซึ่งหากเกิดความเสียหายขึ้นกับอุปกรณ์ใดๆ ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องดำเนินการแก้ไขให้กับสถาบันภายใน ๑ วัน นับจากที่ได้รับแจ้ง ในกรณีที่ไม่สามารถซ่อมแซมได้ผู้ขายจะต้องจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ใหม่ที่มีคุณลักษณะเฉพาะไม่ต่ำกว่าเดิมมาทดแทนให้กับสถาบัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการใดๆ

๗.๒ การบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

๗.๒.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องรับประกันการบำรุงรักษา ซ่อมแซม แก้ไข หรือเปลี่ยนแทนเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะพร้อมจอภาพ เครื่องคอมพิวเตอร์พกพาเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี เครื่องสำรองไฟฟ้า เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับจากวันที่สถาบันตรวจรับครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

๗.๒.๒ ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องจัดการซ่อมแซม แก้ไข ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ดังกล่าว ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน ๑ วัน ณ จุดที่ติดตั้ง (On Site Service) นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๗.๒.๓ การแจ้งปัญหาการใช้งานคอมพิวเตอร์

๗.๒.๓.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องระบุสถานที่ เบอร์โทรศัพท์ หรือวิธีการติดต่อสื่อสารอื่นใด ที่สามารถติดต่อได้สะดวก หากมีการเปลี่ยนแปลงจะต้องทำหนังสือเพื่อแจ้งให้สถาบัน ทราบทันที

๗.๒.๓.๒ เจ้าหน้าที่ ผู้ดูแลครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ของสถาบัน จะทำการตรวจสอบวินิจฉัยปัญหาในเบื้องต้น กรณีเป็นปัญหาที่ต้องได้รับการแก้ไข สถาบันจะโทรศัพท์แจ้งให้ผู้ชนะการประกวดราคาทราบ หรือ ติดต่อสื่อสารด้วยวิธีการอื่นใดตามที่ได้แจ้งไว้ข้างต้น

๗.๒.๔ ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องเข้ามาตรวจสอบครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ไม่น้อยกว่าปีละ ๑ ครั้ง เป็นระยะเวลา ๓ ปี โดยต้องดำเนินการอย่างน้อย ดังนี้

๗.๒.๔.๑ ตรวจสอบสภาพและสถานะการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบ

๗.๒.๔.๒ ทำความสะอาดเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบ

๘. ระยะเวลาการดำเนินการและการส่งมอบงาน

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

๙. วงเงินในการจัดหาและการเบิกจ่ายเงิน

จากวงเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๙ รายการค่าครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ วงเงินงบประมาณ ๒,๐๓๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านสามหมื่นบาทถ้วน) โดยใช้ราคากลางในการจัดหาเป็นเงิน ๒,๐๑๘,๑๐๐.๐๐ บาท (สองล้านหนึ่งหมื่นแปดพันหนึ่งร้อยบาทถ้วน)

๑๐. รายละเอียดอื่นๆ

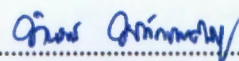
ผู้เสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็น ต้องแสดงเป็นลายลักษณ์อักษร หรือทางเว็บไซต์ มายังหน่วยงานโดยเปิดเผยตัว ตามรายละเอียดดังนี้

๙.๑ www.hrdi.or.th

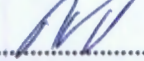
๙.๒ E-Mail : tinnaratp@hrdi.or.th kasidithv@hrdi.or.th thalongkornk@hrdi.or.th

๙.๓ โทรสาร ๐ ๕๓๓๒ ๘๒๒๙

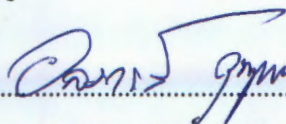
๙.๔ ที่อยู่ : สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง(องค์การมหาชน) เลขที่ ๖๕ หมู่ ๑ ถ.สุเทพ ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ ๕๐๒๐๐

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

นางสาวทินรัตน์ พิทักษ์พงศ์เจริญ

ลงชื่อ..........กรรมการ

นายเกษิตฐ วิณิชัยกุล

ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ

นายอลงกรณ์ กุ่มทุ