

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)

จัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ Notebook จำนวน 115 เครื่อง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

1. ความเป็นมา

ด้วยมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช มีความจำเป็นจะต้องจัดเตรียมโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) ทางด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีการจัดหาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เพื่อให้เป็นไปตามโครงสร้างพื้นฐาน และสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้นักศึกษาได้มีเครื่องมือในการฝึกทักษะการใช้งาน รวมทั้งสามารถสืบค้นข้อมูลเทคโนโลยีสารสนเทศในรูปแบบต่างๆ ประกอบกับเครื่องคอมพิวเตอร์ Notebook เดิมที่ใช้งานอยู่บางส่วนมีอายุการใช้งานเกินกว่าข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยฯ จึงมีความจำเป็นต้องจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ Notebook เพื่อนำมาทดแทนเครื่องคอมพิวเตอร์ดังกล่าว และจัดหาเพิ่มเติมในบางส่วนตามความจำเป็นต่อไป

2. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ประเภท Notebook เพิ่มเติมและทดแทนเครื่องคอมพิวเตอร์ Notebook เดิมที่มหาวิทยาลัยใช้งานอยู่

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- 3.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ที่มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อในครั้งนี้
- 3.2 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 3.3 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอการรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.4 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.5 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคา และห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด
- 3.6 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
- 3.7 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement: e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- 3.8 คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องคอมพิวเตอร์ Notebook จำนวน 115 เครื่อง

4.1 หน่วยประมวลผลกลาง

- 4.1.1 เป็นแบบ Mobile ความเร็วไม่ต่ำกว่า 2.5 GHz
- 4.1.2 สนับสนุนเทคโนโลยี core i5 หรือเทคโนโลยีอื่นที่ดีกว่า
- 4.1.3 มีขนาด L3 Cache ไม่น้อยกว่า 3 MB

4.2 หน่วยความจำหลัก

- 4.2.1 เป็นชนิด DDR3 หรือดีกว่า ความเร็วไม่ต่ำกว่า 1333 MHz มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB

4.3 ระบบ Input/Output (I/O)

- 4.3.1 มี Port USB 3.0 ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 4.3.2 Media Card Reader สามารถอ่าน Media ชนิด SDHC ได้ เป็นอย่างน้อย

4.4 ระบบความจำสำรอง และเก็บบันทึกข้อมูล

- 4.4.1 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) แบบ Internal ชนิด SATA ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย
- 4.4.2 DVD-RW แบบ Internal จำนวน 1 หน่วย

4.5 ระบบแสดงผล

- 4.5.1 จอภาพสี LED ขนาดไม่เกิน 14 นิ้ว
- 4.5.2 มีจุดผิดปกติ (Defective pixel หรือ Dead pixel หรือ Bright pixel) บนจอภาพ LED ไม่เกิน 5 จุด
- 4.5.3 มีหน่วยความจำของระบบแสดงผลที่เป็นแบบแยกหรือใช้ร่วมกับหน่วยความจำหลัก (Share RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB
- 4.5.4 สนับสนุนการเชื่อมต่อจอภาพภายนอก ด้วย port HDMI เป็นอย่างน้อย
- 4.5.5 ระบบรับข้อมูล
 - 4.5.5.1 คีย์บอร์ด
 - 4.5.5.1.1. มีแป้นพิมพ์สำหรับการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยมีอักขระภาษาไทยและภาษาอังกฤษบนแป้นพิมพ์
 - 4.5.5.2 อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง
 - 4.5.5.2.1. มีอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (Pointing Device) แบบ TouchPad เป็นอย่างน้อย

4.6 ระบบสื่อประสม

- 4.6.1 ลำโพงชนิด Stereo เป็นแบบ Build-in มากับตัวเครื่อง
- 4.6.2 มี Audio Out อย่างน้อย 1 หน่วย
- 4.6.3 มี MIC เป็นแบบ Built in มากับตัวเครื่อง จำนวน 1 หน่วย
- 4.6.4 มี Web Camera จำนวน 1 หน่วย

4.7 ระบบเครือข่าย

- 4.7.1 มี Ethernet Port ใช้งานที่ความเร็ว 10/100/1000 Mbps เป็นแบบ Built in มากับตัวเครื่อง จำนวน 1 หน่วย
- 4.7.2 มี Wireless LAN เป็นแบบ Built in มากับตัวเครื่อง ตามมาตรฐาน IEEE 802.11b/g/n หรือตามมาตรฐาน IEEE 802.11a/g/n มากับตัวเครื่อง
- 4.7.3 มี Built in Bluetooth V 4.0 จำนวน 1 หน่วย

4.8 ระบบจ่ายพลังงานและการจัดการพลังงาน

- 4.8.1 มีอุปกรณ์สำหรับใช้งานจากแหล่งจ่าย AC Power
- 4.8.2 มีแบตเตอรี่แบบ Lithium Polymer หรือ Lithium ion ที่ใช้งานได้ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง

4.9 มีระบบปฏิบัติการ Windows ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

4.10 อุปกรณ์ประกอบ

- 4.10.1 มี Soft Case สำหรับใส่เครื่องคอมพิวเตอร์ Notebook
- 4.10.2 มีกระเป๋าสำหรับใส่เครื่องคอมพิวเตอร์ Notebook และอุปกรณ์ประกอบ
- 4.10.3 อุปกรณ์ชี้ตำแหน่งภายนอกเป็นแบบ Mini optical mouse (Wheel) หรือดีกว่า ที่มี การเชื่อมต่อแบบ USB พร้อมแผ่นรอง และต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่อง
- 4.10.4 มีอุปกรณ์สำหรับล็อคตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ Notebook Security Slot พร้อมสาย Security Cable แบบเข้ารหัสเพื่อล็อคและปลดล็อคโดยไม่ต้องใช้กุญแจ
- 4.10.5 ติดฟิล์มที่จอภาพกันรอยขีดข่วน
- 4.10.6 มีแผ่นซิลิโคนคลุ้มคีย์บอร์ด ป้องกันน้ำหกลงคีย์บอร์ด

4.11 เงื่อนไขทั่วไปของเครื่องคอมพิวเตอร์ Notebook

- 4.11.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ Notebook ที่นำเสนอต้องมีน้ำหนักเครื่องไม่เกิน 2.20 กิโลกรัม (รวมแบตเตอรี่)
- 4.11.2 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐานในอนุกรม มอก.9000 หรือ ISO 9000 Series โดยแสดงเอกสารจากผู้ให้การรับรอง
- 4.11.3 เครื่องคอมพิวเตอร์ Notebook ที่นำมาเสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน โดยแสดงเอกสารจากผู้ให้การรับรอง ดังต่อไปนี้
 - 4.11.3.1 มาตรฐานอุตสาหกรรม บริษัทเทคโนโลยีสารสนเทศเฉพาะด้านความปลอดภัย (มอก.1561-2556) หรือมาตรฐานทางด้านความปลอดภัยของ UL หรือ EN หรือ TUV หรือ CSA
 - 4.11.3.2 มาตรฐานอุตสาหกรรม บริษัทเทคโนโลยีสารสนเทศ ชีตจำกัดสัญญาณรบกวนวิทยุ (มอก.1956 -2553) หรือมาตรฐานการแผ่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าของ FCC หรือ EN หรือ VCCI

4.11.4 เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ จำนวน 115 เครื่องนี้ จะต้องเป็นเครื่องใหม่ ยังไม่เคยใช้งานมาก่อน บรรจุในหีบห่อมิดชิด พร้อมทั้งอยู่ในสภาพที่เรียบร้อยไม่มีตำหนิ และยังคงอยู่ในสายการผลิต

5. เงื่อนไขการเสนอราคา

ผู้เสนอราคาต้องเสนอเอกสารหลักฐานให้มหาวิทยาลัยพิจารณา โดยมหาวิทยาลัยถือเป็นสาระสำคัญในการพิจารณาและเพื่อประโยชน์ของผู้เสนอราคา หากผู้เสนอราคารายใดไม่ยื่นเอกสารอย่างใดอย่างหนึ่งซึ่งทำให้มหาวิทยาลัยไม่สามารถพิจารณาข้อเสนอของผู้เสนอราคาได้ มหาวิทยาลัยอาจไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้เสนอราคารายนั้น โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 5.1 ผู้เสนอราคาต้องระบุยี่ห้อ รุ่น และประเทศผู้ผลิต ของเครื่องคอมพิวเตอร์ Notebook ที่เสนอราคาให้ครบถ้วน
- 5.2 ผู้เสนอราคาต้องจัดทำรายละเอียดเปรียบเทียบคุณสมบัติเครื่องคอมพิวเตอร์ Notebook ที่มหาวิทยาลัยกำหนด กับคุณสมบัติเครื่องคอมพิวเตอร์ Notebook ที่เสนอขายให้แก่มหาวิทยาลัยในทุกข้อกำหนด พร้อมทั้งแนบแค็ตตาล็อกหรือเอกสารหลักฐานต่างๆ เพื่อเป็นการยืนยัน
- 5.3 ผู้เสนอราคาต้องระบุหัวข้อและขีดเส้นใต้ หรือทำแถบสีข้อความลงในแค็ตตาล็อก หรือเอกสารที่แสดงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องคอมพิวเตอร์ Notebook ที่เสนอราคาให้ชัดเจน เพื่อคณะกรรมการประกวดราคาจะได้พิจารณาเอกสารและแค็ตตาล็อกที่ผู้เสนอราคาได้เสนอมานั้นว่ามีคุณสมบัติและคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- 5.4 รายการเอกสารหลักฐานที่ผู้เสนอราคานำมาแสดงจะต้องระบุแหล่งที่มาที่ชัดเจนและสามารถตรวจสอบได้

ตัวอย่างการเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะ

ข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย	ข้อเสนอของบริษัท	หน้าที่อ้างอิง
เครื่องคอมพิวเตอร์ Notebook จำนวน 115 เครื่อง	ยี่ห้อ... รุ่น... ผลิตในประเทศ...	
สนับสนุนเทคโนโลยี Core i5 หรือเทคโนโลยีอื่นที่ดีกว่า	สนับสนุนเทคโนโลยี Core i5	หน้าที่ 1 จาก 20
มีหน่วยความจำของระบบแสดงผลที่เป็นแบบแยกหรือใช้ร่วมกับหน่วยความจำหลัก (Share RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB	มีหน่วยความจำของระบบแสดงผลที่เป็นแบบใช้ร่วมกับหน่วยความจำหลัก (Share RAM) ขนาด 1 GB	หน้าที่ 1 จาก 20
มีระบบปฏิบัติการ Windows ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย	มีระบบปฏิบัติการ Windows 8.1 ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย	หน้าที่ 5 จาก 20

6. เงื่อนไขการซื้อ

- 6.1 ผู้ขายจะต้องทำการ Upgrade ระบบปฏิบัติการเป็น Windows 7 Enterprise ซึ่งเป็นลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัย ลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ Notebook ที่จัดซื้อในครั้งนี้อย่างครบถ้วน
- 6.2 ผู้ขายจะต้องติดตั้งโปรแกรม Microsoft Office ซึ่งเป็นลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัย ลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ Notebook ที่จัดซื้อในครั้งนี้อย่างครบถ้วน
- 6.3 ผู้ขายจะต้องติดตั้งโปรแกรม Anti Virus ซึ่งเป็นลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัย ลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ Notebook ที่จัดซื้อในครั้งนี้อย่างครบถ้วน
- 6.4 ผู้ขายจะต้องใช้โปรแกรม Backup และ Recovery ของระบบปฏิบัติการ Windows 7 Enterprise ที่เป็นสิทธิการใช้งานของมหาวิทยาลัยทำการ Backup Image ของระบบปฏิบัติการและข้อมูล เพื่อการ Restore ระบบและข้อมูลกลับคืนในกรณีที่เกิดปัญหาเกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์ Notebook ใหม่ที่จัดซื้อในครั้งนี้อย่างครบถ้วน
- 6.5 **ผู้ขายจะต้องเขียนหมายเลขครุภัณฑ์เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ Notebook จำนวน 115 เครื่อง** หลังจากกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจสอบคุณสมบัติเฉพาะของคอมพิวเตอร์ Notebook (คุณสมบัติตรงตามข้อกำหนด) ทั้ง 115 เครื่อง เรียบร้อยแล้ว ก่อนที่สำนักคอมพิวเตอร์จะจัดสรรให้แก่หน่วยงานต่างๆ ของมหาวิทยาลัย ดังนี้
 - (1) ฝ่ายจัดสอบ สำนักทะเบียนและวัดผล 50 เครื่อง
ทดแทนรหัส 209-006-075/530408 ถึง 530457
 - (2) ฝ่ายบริการงานคอมพิวเตอร์ สำนักคอมพิวเตอร์ 45 เครื่อง
ทดแทนรหัส 209-006-075/530458 ถึง 530502
 - (3) ฝ่ายอบรมประสบการณ์วิชาชีพ สำนักวิชาการ 1 เครื่อง
ทดแทนรหัส 209-006-075/530503
 - (4) ฝ่ายแนะแนวการศึกษา สำนักบริการการศึกษา 1 เครื่อง
ทดแทนรหัส 209-006-075/530504
 - (5) กองคลัง 1 เครื่อง
ทดแทนรหัส 209-006-075/530505
 - (6) ฝ่ายทะเบียนฯ สำนักบัณฑิตศึกษา 4 เครื่อง
ทดแทนรหัส 209-006-075/530399-00,530400-00,530401-00,530402-00
 - (7) ศูนย์ประสานงานการประกันคุณภาพการศึกษา 1 เครื่อง
ทดแทนรหัส 209-006-075/530393
 - (8) ศูนย์โสตทัศนศึกษา สำนักเทคโนโลยีการศึกษา 4 เครื่อง
ทดแทนรหัส 209-006-075/530394-00,530395-00,530396-00,530397-00
 - (9) สำนักงานเลขานุการ สำนักการศึกษาต่อเนื่อง 1 เครื่อง
ทดแทนรหัส 209-006-075/530398-00

- (10)ฝ่ายบริการงานคอมพิวเตอร์ สำนักคอมพิวเตอร์ 2 เครื่อง
ทดแทนรหัส 209-006-075/530404-00 และจัดสรรใหม่ 1 เครื่อง
- (11)Programmer สำนักคอมพิวเตอร์ 2 เครื่อง
ทดแทนรหัส 209-006-075/530391-00,530392
- (12)สำนักงานตรวจสอบภายใน สำนักอธิการบดี 1 เครื่อง
ทดแทนรหัส 09-006-075/54-0005
- (13)ฝ่ายกิจกรรมปฏิสัมพันธ์ สำนักบัณฑิตศึกษา 1 เครื่อง
ทดแทนรหัส 09-006-075/54-0006
- (14)สำนักพิมพ์ 1 เครื่อง

7. ระยะเวลาการส่งมอบ

ผู้ขายต้องส่งมอบเครื่องคอมพิวเตอร์ Notebook จำนวน 115 เครื่อง พร้อมติดตั้งโปรแกรมตามข้อ 6.1-6.4 ณ สำนักคอมพิวเตอร์ ภายใน 45 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

8. เงื่อนไขการรับประกัน

- 8.1 ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของเครื่องคอมพิวเตอร์ Notebook ที่ส่งมอบ เป็นระยะเวลา 1 ปี นับถัดจากวันที่ส่งมอบ
- 8.2 ผู้ขายต้องจัดหาบริการซ่อมแซมอุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหายทุกชิ้นส่วนของเครื่องคอมพิวเตอร์ Notebook ที่ส่งมอบ แบบ On Site Service จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม เป็นระยะเวลา 3 ปี นับแต่วันที่ส่งมอบให้กับมหาวิทยาลัย (ผู้ขายต้องส่งเอกสารหรือหนังสือรับรองการบริการซ่อมแซมอุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหายให้กับมหาวิทยาลัย)
- 8.3 มีจุดผิดปกติ (defective pixel หรือ dead pixel หรือ bright pixel) เกิดขึ้นบนจอภาพแสดงผลไม่เกิน 5 จุด กรณีที่มีจุดผิดปกติเกิน 5 จุด ผู้ขายต้องดำเนินการเปลี่ยนให้ใหม่ โดยจอภาพแสดงผลที่นำมาทดแทนต้องมีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าเดิม

9. รายละเอียดการทดสอบการใช้งานคอมพิวเตอร์

อุปกรณ์มีรายละเอียดและสามารถทำงานได้ตามคุณสมบัติที่กำหนดตามข้อ 4

10. การกำหนดตัวถ่วงของคอมพิวเตอร์

รายการ	ตัวถ่วง
เครื่องคอมพิวเตอร์ Notebook	
1.1 หน่วยประมวลผลกลาง	1

รายการ	ตัวถ่วง
1.2 หน่วยความจำหลัก	1
1.3 แผงวงจรหลัก	1
1.4 Media Card Reader	0.25
1.5 Hard Disk แบบ Internal	1
1.6 DVD-RW แบบ Internal	0.5
1.7 จอภาพ	1
1.8 แป้นพิมพ์	1
1.9 อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (Pointing Device)	0.5
1.10 ระบบสื่อประสม	0.25
1.11 Ethernet Port	0.5
1.12 Wireless LAN แบบ Built-in	0.5
1.13 อุปกรณ์สำหรับใช้งานจากแหล่งจ่าย AC Power	1
1.14 แบตเตอรี่แบบ Lithium Polymer หรือ Lithium Ion	0.5

11. รายการเอกสารคู่มือการใช้คอมพิวเตอร์

เอกสารคู่มือการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ Notebook ในรูปแบบของ CD หรือ DVD จำนวน 115 ชุด

12. วงเงินในการจัดหา

ในวงเงินทั้งสิ้น 3,795,000 บาท (สามล้านเจ็ดแสนเก้าหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

13. การติดต่อสอบถามรายละเอียด

หากต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นเกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จัดหา กรุณาให้ความเห็นเป็นลายลักษณ์อักษรมาที่ กองพัสดุ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ภายในระยะเวลาที่กำหนดก่อนการประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

13.1 กรณีส่งเป็นหนังสือ โปรดส่งโดยระบุที่อยู่ ดังนี้

กองพัสดุ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

เลขที่ 9/9 หมู่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ

ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด

จังหวัดนนทบุรี 11120

13.2 กรณีส่งเป็นโทรสาร โปรดส่งที่หมายเลข 0-2503-3560 หรือ 0-2503-2598

13.3 กรณีส่งเป็น E-mail โปรดส่งที่ E-mail Address: pm.proffice@stou.ac.th