

**ขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)**  
**จัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ All In One จำนวน 30 เครื่อง**

.....

**1. ความเป็นมา**

ด้วยมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ได้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศใช้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนให้แก่นักศึกษา การทำวิจัย การบริการวิชาการแก่สังคม และการบริหารงานทั่วไปของมหาวิทยาลัย ซึ่งมีการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์มาใช้งานภายในมหาวิทยาลัยเป็นระยะ ๆ บัดนี้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานอยู่บางส่วน มีอายุการใช้งานมานาน มีความชำรุด เสื่อมสภาพตามอายุการใช้งาน และด้วยประสิทธิภาพในการรองรับโปรแกรมการใช้งานในปัจจุบัน จึงมีความจำเป็นต้องจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ใหม่มาสำรองเพื่อทดแทน และจัดสรรใหม่ ให้แก่ผู้ใช้งานตามหน่วยงานต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย

**2. วัตถุประสงค์**

เพื่อสำรองทดแทนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ จำนวน 27 เครื่อง ที่มีอายุการใช้งานมานาน มีความชำรุดเสื่อมสภาพตามอายุการใช้งาน ให้แก่หน่วยงานต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัย และจัดสรรใหม่ให้แก่ฝ่ายประสานการณวิวิชาชีพ สำนักวิชาการ จำนวน 3 เครื่อง รวมทั้งหมด 30 เครื่อง

**3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา**

- 3.1 ต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อในครั้งนี้
- 3.2 ต้องไม่เป็นผู้ซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 3.3 ต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.4 ต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.5 ต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคา และห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ.กำหนด
- 3.6 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
- 3.7 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e - Government Procurement: e - GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- 3.8 คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องคอมพิวเตอร์ All In One จำนวน 30 เครื่อง  
แต่ละเครื่องมีคุณสมบัติดังนี้

- 4.1 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ แบบ All In One
- 4.2 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่ต่ำกว่า Core i5 โดยมีจำนวน Core ไม่น้อยกว่า 6 Core มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 1.6 GHz
- 4.3 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ไม่น้อยกว่า 12 MB
- 4.4 เมนบอร์ดมีเทคโนโลยี Chipset Q470 หรือดีกว่า
- 4.5 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 2666 MHz ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- 4.6 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ ติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลักที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำแยกจากหน่วยความจำหลักขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
- 4.7 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด Solid State Drive (SSD) แบบ M.2 PCIe NVMe ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย หรือดีกว่า และ Hard Disk ชนิด SATA ที่มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย หรือดีกว่า
- 4.8 มีจอภาพขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว ที่มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 1920 x 1080 pixels และตัวฐานของจอภาพสามารถปรับมุมก้ม มุมเงย ได้ไม่น้อยกว่า 10 องศา และหมุนซ้าย หมุนขวา ได้ไม่น้อยกว่า 20 องศา
- 4.9 มีพอร์ต USB Type A จำนวนรวมกันไม่น้อยกว่า 4 ช่อง ในจำนวนนี้จะต้องมีพอร์ต USB 3.1 Gen 2 อย่างน้อย 1 ช่อง
- 4.10 มีพอร์ตเชื่อมต่อออกจอภาพแบบ HDMI Out จำนวน 1 พอร์ต หรือไม่ใช่ HDMI ให้เสนอสายหรืออุปกรณ์แปลงสัญญาณเป็น HDMI มาด้วย
- 4.11 มีช่องเชื่อมต่อแบบ Combo จำนวน 1 พอร์ต หรือช่องเชื่อมต่อ Microphone, Headphone ชนิดละ 1 พอร์ต
- 4.12 มี DVD/RW แบบ slim ติดตั้งมาแบบ Built-in มาบนตัวเครื่อง หรือแบบติดตั้งภายนอก (External) จำนวน 1 หน่วย
- 4.13 มีระบบเสียงแบบ High Definition (HD) Audio พร้อมมี Integrated Speaker จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ตัว แบบ Built-in
- 4.14 คีย์บอร์ดใช้หัวเชื่อมต่อแบบ USB โดยตรง เป็นแบบ USB Keyboard จำนวนแป้นพิมพ์รวมกันไม่น้อยกว่า 103 keys โดยมีตัวอักษรทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษพิมพ์อยู่บนแป้นพิมพ์อย่างถาวร
- 4.15 Mouse เป็นชนิด Optical Mouse ที่มีปุ่ม Scroll Wheel โดยใช้หัวเชื่อมต่อแบบ USB พร้อมแผ่นรองเมาส์
- 4.16 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4.17 สามารถใช้งานเครือข่ายไร้สายตามมาตรฐาน IEEE 802.11 แบบ ac , n หรือดีกว่า และ Bluetooth

- 4.18 มีกล้อง (Web Camera) ความละเอียดไม่ต่ำกว่า 1080p HD ติดตั้งแบบ Built-in มาบนตัวเครื่อง
- 4.19 ใช้ได้กับไฟฟ้าแรงดัน 220 โวลต์ ความถี่ 50 เฮิร์ตซ์ ใช้ได้กับกระแสไฟฟ้าในประเทศไทย
- 4.20 มีระบบปฏิบัติการ Windows ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย ติดตั้งมาภายในเครื่อง
- 4.21 ผลิตภัณฑ์ที่นำมาเสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐานต่าง ๆ (แสดงเอกสาร) ดังนี้
  - 4.20.1 การแผ่กระจายของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า จากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น FCC
  - 4.20.2 ด้านความปลอดภัย จากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น UL หรือ ETL หรือ CB หรือ CE
  - 4.20.3 ระบบคุณภาพ ISO 9001-2015 และ ISO 14001-2015 Series หรือใหม่กว่า
  - 4.20.4 เทคโนโลยีประหยัดพลังงาน เช่น Energy Star 8.0
  - 4.20.5 เทคโนโลยีถนนอมสายตา สำหรับผู้ใช้งาน
  - 4.20.6 มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม เช่น EPEAT เป็นต้น
- 4.22 มีการรับประกัน Mainboard, Hard Disk และอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วนของเครื่องคอมพิวเตอร์ จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ อย่างน้อย 3 ปี
- 4.23 บริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องมีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ Drive และ Bios Update ผ่านทางระบบ Internet โดยผู้เสนอราคาจะต้องแจ้ง URL ให้ทราบมาในเอกสารเสนอราคานี้ด้วย
- 4.24 ในกรณีที่เกิดปัญหาด้านฮาร์ดแวร์ โดยมีบริการรับแจ้งปัญหาเครื่องขัดข้องผ่านระบบ Call Center ของเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือบริษัทตัวแทนจำหน่าย ตลอดระยะเวลาการรับประกัน
- 4.25 บริษัทผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทผู้ผลิตที่มีสาขาในประเทศไทย พร้อมให้การรับรองบริการหลังการขาย

5. เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One จำนวน 30 เครื่องนี้ จะต้องเป็นเครื่องใหม่ ยังไม่เคยใช้งานมาก่อน บรรจุในหีบห่อมิดชิด พร้อมทั้งอยู่ในสภาพที่เรียบร้อยไม่มีตำหนิ

## 6. เงื่อนไขการเสนอราคา

- 6.1 ผู้เสนอราคาต้องจัดทำรายละเอียดเปรียบเทียบคุณสมบัติเครื่องคอมพิวเตอร์ All In One ที่มหาวิทยาลัยกำหนด กับคุณสมบัติเครื่องคอมพิวเตอร์ All In One ที่เสนอขายให้แก่ มหาวิทยาลัยในทุกข้อกำหนด พร้อมทั้งแนบแค็ตตาล็อกหรือเอกสารหลักฐานต่าง ๆ เพื่อเป็นการยืนยัน
- 6.2 ผู้เสนอราคาต้องระบุหัวข้อและขีดเส้นใต้ หรือทำแถบสีข้อความลงในแค็ตตาล็อกหรือเอกสารที่แสดงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องคอมพิวเตอร์ All In One ที่เสนอราคาให้ชัดเจน เพื่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคา จะได้พิจารณาเอกสาร และแค็ตตาล็อกที่ผู้

เสนอราคาได้เสนอมาขึ้นว่ามีคุณสมบัติและคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนด โดยมหาวิทยาลัยถือเป็นสาระสำคัญในการพิจารณาและเพื่อประโยชน์ของผู้ชาย

ตัวอย่างการเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะ

ข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย	ข้อเสนอของบริษัท	หน้าที่อ้างอิง
มีจอภาพในตัว และมีขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว ความละเอียดแบบ FHD (1920x1080)	มีจอภาพในตัว และมีขนาด 21 นิ้ว ความละเอียดแบบ FHD (1920x1080)	หน้าที่ 1 จาก 5
มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 2666 MHz ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB	มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 2666 MHz ขนาด 8 GB	หน้าที่ 1 จาก 5

## 7. ระยะเวลาและสถานที่ส่งมอบ

ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

- 7.1 ผู้ชายต้องส่งมอบเครื่องคอมพิวเตอร์ All In One จำนวน 30 เครื่อง ณ ฝ่ายบริการงานคอมพิวเตอร์ สำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- 7.2 เมื่อกรรมการตรวจรับพัสดุ ตรวจสอบคุณสมบัติเฉพาะของเครื่องคอมพิวเตอร์ All In One (คุณสมบัติตรงตามข้อกำหนด) เรียบร้อยแล้ว กองพัสดุ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช จะออกหมายเลขครุภัณฑ์ (บาร์โค้ด) ให้ ผู้ชายจะต้องติดหมายเลขครุภัณฑ์ (บาร์โค้ด) ที่เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One
- 7.3 ผู้ชายต้องจัดทำสติ๊กเกอร์ประเภท PVC และติดไว้ที่คอมพิวเตอร์ All In One ที่ส่งมอบ โดยบนสติ๊กเกอร์ต้องแสดงข้อมูลประกอบด้วย
  - 7.3.1 ชื่อบริษัทผู้ยื่นข้อเสนอ
  - 7.3.2 Serial Number / IP ของเครื่อง
  - 7.3.3 เลขที่สัญญา
  - 7.3.4 ชื่อโครงการ
  - 7.3.5 วันเริ่มและวันสิ้นสุดการรับประกันผลิตภัณฑ์
  - 7.3.6 หมายเลขโทรศัพท์ Call Center ของบริษัทผู้ยื่นข้อเสนอ
- 7.4 ผู้ชายต้องส่งมอบเครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานประมวลผล โดยดำเนินการ
  - 7.4.1 ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 10 Professional ซึ่งเป็นลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยลงเครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานประมวลผลทุกเครื่อง

- 7.4.2 ติดตั้งโปรแกรม Microsoft Office ซึ่งเป็นลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัย ลงเครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานประมวลผลทุกเครื่อง
  - 7.4.3 ติดตั้งโปรแกรม Anti – Virus ซึ่งเป็นลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยลงเครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานประมวลผลทุกเครื่อง
  - 7.4.4 ใช้โปรแกรม Backup และ Recovery ของระบบปฏิบัติการ Windows 10 Professional ที่เป็นลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัย
  - 7.4.5 ทำการ Backup Image ของระบบปฏิบัติการและข้อมูล เพื่อการ Restore ระบบข้อมูลกลับคืนในกรณีที่เกิดปัญหาเกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์ All In One
  - 7.4.6 เชื่อมต่อเครื่องพิมพ์ เครื่องสแกนเนอร์ กับ เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One ที่จัดซื้อในครั้งนี้อย่างถูกต้อง
  - 7.4.7 จัดทำข้อมูล MAC Address ของ Ethernet และ Wifi ให้ตรงกับ Serial Number ของเครื่อง
- 7.5 ผู้ขายต้องนำเครื่องคอมพิวเตอร์ All In One ไปติดตั้งให้แก่ฝ่ายประสบการณ์วิชาชีพ สำนักวิชาการ จำนวน 3 เครื่อง

## 8. เงื่อนไขการรับประกันและบริการหลังการขาย

- 8.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One ที่ส่งมอบ ต้องมีการรับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วน โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใด ๆ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยตรวจรับ
- 8.2 หากมีจุดผิดปกติ (defective pixel หรือ dead pixel หรือ bright pixel) เกิดขึ้นบนจอภาพ LED เกิน 5 จุด ผู้ขายต้องจัดหาจอภาพคอมพิวเตอร์ ที่มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าเดิมมาเปลี่ยนให้ใหม่
- 8.3 กรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One มีปัญหาใช้งานไม่ได้ ผู้ขายต้องส่งเจ้าหน้าที่มาดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานเป็นปกติ ภายในวันและเวลาราชการ (วันจันทร์ ถึงวันศุกร์ เวลา 08.30 – 16.30 น.) ทั้งนี้ต้องไม่เกิน 24 ชั่วโมง นับจากได้รับการแจ้งจากมหาวิทยาลัย
- 8.4 กรณีที่ต้องนำเครื่องคอมพิวเตอร์ All In One ออกไปซ่อม ผู้ขายต้องจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ All In One มาทดแทนเพื่อสำรองใช้งาน โดยเครื่องที่นำมาทดแทนต้องมีคุณสมบัติของเครื่องไม่น้อยกว่าเครื่องเดิม

## 9. วงเงินในการจัดหา

810,000 บาท (แปดแสนหนึ่งหมื่นบาทถ้วน)

## การติดต่อสอบถามรายละเอียด

หากต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นเกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จัดหา  
กรุณาให้ความเห็นเป็นลายลักษณ์อักษรมาที่ กองพัสดุ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ภายในระยะเวลาที่  
กำหนดก่อนการประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

1 กรณีส่งเป็นหนังสือ โปรดส่งโดยระบุที่อยู่ ดังนี้

กองพัสดุ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

เลขที่ 9/9 หมู่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ

ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด

จังหวัดนนทบุรี 11120

2 กรณีส่งเป็นโทรสาร โปรดส่งที่หมายเลข 0-2503-2598

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