

ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

๑.๑ ชื่อโครงการ ประกวดราคาซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผลขั้นสูง จำนวน ๔๐ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๑.๒ ความเป็นมา

เนื่องจากคณะวิทยาศาสตร์ มีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ชำรุด ประสิทธิภาพไม่เหมาะสมกับการเรียนการสอนในปัจจุบัน และไม่เพียงพอต่อความต้องการของนักศึกษา จึงมีความจำเป็นต้องจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพมาทดแทนและเพิ่มเติม ให้เพียงพอต่อการการใช้งาน สำหรับการเรียนการสอนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี โท เอก ของคณะวิทยาศาสตร์

๑.๓ วัตถุประสงค์

- ๑ เพื่อจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ทดแทนของเดิมที่เสื่อมสภาพตามอายุการใช้งาน
- ๒ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ปรับปรุงให้ทันตามเทคโนโลยี
- ๓ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านการเรียนการสอนให้ทันสมัย

๑.๔ วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร ๑,๓๑๖,๑๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านสามแสนหนึ่งหมื่นหกพันหนึ่งร้อยบาทถ้วน)

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุ
ภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สถาบันเทคโนโลยีพระจอม
เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการ
ขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการเสนอราคาครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอ
ได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ใน
เอกสารเชิญชวน เว้นแต่ในกรณีกิจการร่วมค้าที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง
เป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นก่อสร้างของกิจการร่วม
ค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีมีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลง
ดังกล่าวจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญา
มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
(Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมี
มูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มี
การตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวกติดต่อกันเป็นระยะเวลา ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะ
การเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุน
จดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ โดยพิจารณาจากบัญชีเงินฝากธนาคาร ณ วันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากเป็นบวกในมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอกวเงินสินเชื่อเพื่อมาสนับสนุนให้มูลค่าสุทธิ ของกิจการ (Net Worth) ไม่ติดลบ หรือให้มีสภาพคล่องที่เพียงพอต่อการยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจ ค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทย แจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๓. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อ และเอกสารแนบท้ายอื่น ๆ

เอกสารแนบ ๑ รายละเอียดเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผลขั้นสูง

๔. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ระยะเวลาส่งมอบ ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๕. งานรองและการจ่ายเงิน

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

๗. อัตราค่าปรับ

อัตราค่าปรับกำหนดให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๘. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อเป็นเวลา ๓ ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดระยะเวลาดังกล่าวหากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง อันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น

กำหนดรายละเอียด เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผลขั้นสูง
ประจำปีงบประมาณ.....2569.....
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

1. รายการจัดซื้อ เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผลขั้นสูง จำนวน 40 ชุด

2 กำหนดรายละเอียดและคุณลักษณะ

คุณสมบัติเฉพาะ

1. เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ แบบ All-in-One
2. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีคุณสมบัติดังนี้
 - 2.1 มีความเร็วพื้นฐาน (P-core Base Frequency) ไม่น้อยกว่า 1.4 GHz
 - 2.2 มีจำนวน Core รวมไม่น้อยกว่า 10 cores
 - 2.3 มีจำนวน Thread ไม่น้อยกว่า 12 Thread
 - 2.4 มีหน่วยความจำแคชรวม ไม่น้อยกว่า 12 MB
3. มีหน่วยความจำหลักแบบ DDR5 มีความถี่ในการทำงานไม่น้อยกว่า 5200 MHz ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB จำนวน 1 หน่วย และรองรับการขยายได้ไม่น้อยกว่า 32 GB
4. มีช่องใส่หน่วยความจำหลัก (Memory Slots) ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
5. มีเครื่องอ่านและบันทึกแบบโซลิดสเตตไดรฟ์ (Solid State Drive) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 512 GB เชื่อมต่อกับแผงวงจรหลักของเครื่องแบบ M.2 PCIe NVMe จำนวน 1 หน่วย
6. มีจอแสดงผลภาพแบบ backlit anti-glare ขนาดไม่น้อยกว่า 23.8 นิ้ว ที่สามารถแสดงภาพจากระบบคอมพิวเตอร์ที่ความละเอียดได้ไม่น้อยกว่า 1920 x 1080 พิกเซล พร้อมกล้อง Webcam ในตัวเครื่องความละเอียดไม่น้อยกว่า 5 MP หรือดีกว่า
7. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพบนหน่วยประมวลผลกลางแบบ Intel Graphics หรือดีกว่า
8. ตัวเครื่องมีฮาร์ดแวร์ที่ใช้สำหรับจัดการด้านเสียง (Audio) พร้อมลำโพงแบบภายใน
9. มีแป้นพิมพ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่องที่เชื่อมต่อกับตัวเครื่องแบบ USB พร้อมตัวอักขระภาษาไทย และอังกฤษติดถาวรบนแป้นพิมพ์
10. มีเมาส์ Optical ที่มีปุ่มไม่น้อยกว่า 2 ปุ่มที่เป็นแบบ Wheel mouse เชื่อมต่อกับตัวเครื่องแบบ USB หรือดีกว่า มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่องที่เสนอ จำนวน 1 หน่วย
11. มีแหล่งจ่ายไฟภายในหรือแบบภายนอก (Power Supply/Adapter Power Supply) กำลังไฟไม่น้อยกว่า 90 Watt และสามารถใช้ได้กับระบบไฟของประเทศไทยได้
12. มีฮาร์ดแวร์ที่ใช้สำหรับรับ-ส่งข้อมูลผ่านระบบเครือข่ายไร้สายมาตรฐาน 802.11ax (2x2) และ Bluetooth 5.3 เป็นอย่างน้อย
13. ตัวเครื่องมีช่องสัญญาณสื่อสารแบบต่าง ๆ ดังนี้
 - 13.1 มีพอร์ตแบบอนุกรมตามมาตรฐาน USB Type-C จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 13.2 มีพอร์ตแบบอนุกรมตามมาตรฐาน USB Type-A จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
 - 13.3 มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อสัญญาณภาพแบบ HDMI-out กันจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องหรือดีกว่า

ลงชื่อ.....
(นายพงษ์พันธ์ ขุนทอง)

ลงชื่อ.....
(นายศักดิ์ดา ตราช่าง)

ลงชื่อ.....
(นางกฤตพร สุขโพธารมณ)

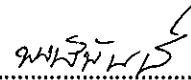
- 13.4 มีช่องเชื่อมต่อเครือข่ายแบบ Ethernet RJ-45 สำหรับเชื่อมต่อระบบเครือข่าย Gigabit Ethernet 10/100/1000 Mbps ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 13.5 มีช่องเสียบหูฟังแบบสเตอริโอ และช่องเสียบไมโครโฟน รวมกันในช่องเดียวแบบ Combo Audio Jack ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
14. ตัวเครื่องสามารถรองรับการสนับสนุนการจัดการด้านการเข้ารหัส และลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์ตามมาตรฐาน TPM 2.0 (Trusted Platform Module)
15. BIOS ของแผงวงจรหลักมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่อง
16. มีหมายเลขประจำเครื่อง (Serial Number) ติดที่เครื่องอย่างชัดเจนมาจากโรงงาน และสามารถตรวจสอบหมายเลขประจำเครื่องผ่านทางซอฟต์แวร์ได้
17. ตัวเครื่อง, เมมส์, แป้นพิมพ์ และแผงวงจรหลักเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน โดยจะต้องแสดงเครื่องหมายการค้าให้เห็นอย่างชัดเจนจากโรงงานที่ผลิต
18. สามารถรองรับการใช้อุปกรณ์ป้องกันการโจรกรรมเครื่องแบบ Kensington หรือ Cable Lock Slot หรือเทียบเท่า เพื่อป้องกันการโจรกรรมและป้องกันการเปิดฝาเครื่องได้
19. มีซอฟต์แวร์หรือระบบ ที่พัฒนาโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ เพื่อวินิจฉัยการทำงานของฮาร์ดแวร์ (Hardware Diagnostics) รองรับภาษาไทย สามารถตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ (Component test) ได้ไม่ต่ำกว่า 7 รายการ Processors, Hard Drive, System Board, Optical Drive, Audio, Video Component และ I/O Devices เป็นต้น โดยสามารถทำงานได้แม้ไม่มีระบบปฏิบัติการ และสามารถ Download ได้จากเว็บไซต์ของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่เสนอ
20. ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 11 64 Bit เป็นอย่างต่ำ ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องติดตั้งมาจากโรงงานผู้ผลิตพร้อมทั้ง Software Driver ของอุปกรณ์ต่างๆ ติดตั้งไว้อย่างครบถ้วน

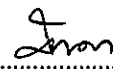
3. เงื่อนไขการติดตั้งครุภัณฑ์

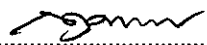
1. ต้องดำเนินการติดตั้งโปรแกรมของมหาวิทยาลัยบนเครื่องคอมพิวเตอร์ และติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ให้ผู้ใช้งานตามที่หน่วยงานกำหนด
2. มีคู่มือการติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์หรือ User Manual สำหรับคอมพิวเตอร์ที่เสนอ หรือสามารถดาวน์โหลดได้จากอินเทอร์เน็ต
3. บริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ที่จะเสนอต้องมีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ Driver และ BIOS Update ผ่านทางระบบ Internet โดยต้องแจ้ง URL ให้ทราบก่อนส่งก่อนการตรวจรับ

4. การรับประกันและการบริการหลังการขาย

1. มีการรับประกันจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือเจ้าของเครื่องหมายการค้า เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี แบบ Onsite Service นับจากวันที่ตรวจรับ
2. การเข้ามาบริการหลังได้รับแจ้งเหตุขัดข้อง ต้องเข้ามาบริการภายใน 1 วันทำการหลังจากวันที่แจ้งเหตุ และในกรณีอุปกรณ์ชำรุด จะต้องนำอุปกรณ์ที่มีคุณภาพเทียบเท่าหรือดีกว่ามาเปลี่ยน ภายใน 3 วันทำการ

ลงชื่อ.....
(นายพงษ์พันธ์ ซุนทอง)

ลงชื่อ.....
(นายศักดิ์ดา トラช่าง)

ลงชื่อ.....
(นางกฤตพร สุขโพธารมณ)