



ประกาศมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

เรื่อง ประกวดราคาซื้อโครงการจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์  
จำนวน ๑ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

.....

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อโครงการจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ จำนวน ๑ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๓,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามล้านสี่แสนบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ห้องปฏิบัติการ	จำนวน	๑	รายการ
วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์			

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้ขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๑ เมษายน ๒๕๖๔ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอซื้อเอกสารประกวดราคาด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในราคาชุดละ ๕๐๐.๐๐ บาท ผ่านทาง

ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์และชำระเงินผ่านทางธนาคาร ตั้งแต่วันที่ ๒๓ มีนาคม ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๓๑ มีนาคม ๒๕๖๔ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ภายหลังจากชำระเงินเป็นที่เรียบร้อยแล้วจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ <http://dps.wu.ac.th> หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๒๕๖๗-๓๗๙๒ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๓ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



(รองศาสตราจารย์ดร.สุวิทย์ วุฒิสุทธิเมธาวี)

รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร

ปฏิบัติหน้าที่แทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒) ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ ขึ้นเอกสารจนถึงวันเสนอราคา

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ...71/2564...

การซื้อโครงการจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์ จำนวน ๑ รายการ

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ลงวันที่ 23 มีนาคม ๒๕๖๔

.....

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ห้องปฏิบัติการ	จำนวน	๑	รายการ
วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์			

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาซื้อขายคอมพิวเตอร์
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
  - (๑) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนินยอม
  - (๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน
  - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
  - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
  - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีชื่อนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๔.๒) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

#### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

#### ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ อาคารคอมพิวเตอร์ และอาคารเครื่องมือวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก มหาวิทยาลัย ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๑ เมษายน ๒๕๖๔ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ มหาวิทยาลัย ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๙ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕

(๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และมหาวิทยาลัย จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมีใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ มหาวิทยาลัย

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่าย

จ่ายทั้งหมดไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่

กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

## ๕. หลักเกณฑ์และสิทธิ์ในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของมหาวิทยาลัย

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา

อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินใจการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอดีจริงเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่ยื่นข้อเสนอดีก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจระงับยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ มหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัย จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ที่ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อนมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นที่เสนอและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัย

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญามหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

## ๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อมหาวิทยาลัยจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาจัดระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือมหาวิทยาลัยเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาจัดระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับมหาวิทยาลัยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พันจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งมหาวิทยาลัย ได้รับมอบไว้แล้ว

#### ๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัย จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายที่ส่งแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัย ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

#### ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

#### ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ มหาวิทยาลัย ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ตั้งเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๔

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๔ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใบเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น



(๓) ในกรณีที่ไม่มีปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกเงินจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่าใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ มหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับการจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัย หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

#### ๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

#### ๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอ หรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ไร้ชั่วคราว

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

๒๗ มีนาคม ๒๕๖๔



แบบร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

การซื้อพัสดุโดยวิธี e-bidding (วงเงินเกิน 500,000 บาท)

ประจำปีงบประมาณ 2564

- .....
1. ชื่อรายการพัสดุ (ภาษาไทย) รายการโครงการจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้า และคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 รายการ ประกอบด้วยรายการดังนี้
- |   |                    |
|---|--------------------|
| 1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ Workstation PC สำหรับงานประมวลผลแบบที่ 1   | จำนวน 10 เครื่อง / |
| 1.2 เครื่องคอมพิวเตอร์ Workstation PC สำหรับงานประมวลผลแบบที่ 2   | จำนวน 20 เครื่อง / |
| 1.3 เครื่องคอมพิวเตอร์ Desktop PC สำหรับงานประมวลผล               | จำนวน 30 เครื่อง / |
| 1.4 เครื่องคอมพิวเตอร์ Notebook สำหรับงานประมวลผล                 | จำนวน 5 เครื่อง /  |
| 1.5 เครื่องแม่ข่ายสำหรับงานประมวลผล                               | จำนวน 1 เครื่อง /  |
| 1.6 ชุดฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรมสำหรับอากาศยานไร้คนขับแบบสี่ใบพัด | จำนวน 3 ชุด        |
| 1.7 เครื่องพิมพ์ 3 มิติ   | จำนวน 2 เครื่อง    |
| 1.8 ชุดปฏิบัติการ LoRaWAN   | จำนวน 1 ชุด        |
| 1.9 เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) แบบที่ 1                              | จำนวน 30 เครื่อง   |
| 1.10 เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) แบบที่ 2                             | จำนวน 30 เครื่อง   |
| 1.11 เครื่องโปรเจคเตอร์ แบบที่ 1                                  | จำนวน 2 เครื่อง    |

2. วงเงินงบประมาณ 3,400,000 บาท (สามล้านสี่แสนบาทถ้วน)

3. ราคากลาง 3,400,000 บาท (สามล้านสี่แสนบาทถ้วน)

4. เหตุผลและความจำเป็นที่ต้องซื้อ

สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี ได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และปัญญาประดิษฐ์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) เป็นหลักสูตรที่ทันสมัย มีความแตกต่างจากหลักสูตรวิศวกรรมคอมพิวเตอร์โดยทั่วไป เพื่อพัฒนาบุคลากรทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมซอฟต์แวร์และวิศวกรรมปัญญาประดิษฐ์ ที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน การพัฒนานวัตกรรมใหม่สำหรับอุตสาหกรรมก้าวสู่ New S-Curve

หลักสูตรวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และปัญญาประดิษฐ์ เปิดรับนักศึกษาใหม่ในปีการศึกษา 2564 ดังนั้น เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมสำหรับการเรียนการสอนทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และปัญญาประดิษฐ์ให้มี



Handwritten signature and name: อ.ดร. อธิวัฒน์ อธิวัฒน์

ประสิทธิภาพ จึงต้องทำการปรับปรุงห้องปฏิบัติการให้มีความพร้อมและทันสมัยในเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายความเร็วสูง

## 5. สถานที่ส่งมอบ/สถานที่ดำเนินการ

5.1 คอมพิวเตอร์แม่ข่าย ติดตั้งที่อาคารศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ตำบลไทยบุรี อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช

5.2 คอมพิวเตอร์ ติดตั้งที่อาคารเครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 7 ห้องปฏิบัติการวิศวกรรมไฟฟ้าและวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ชั้น 2 มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ตำบลไทยบุรี อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช สามารถเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายหลักของมหาวิทยาลัย และเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์เครื่องแม่ข่าย ที่ติดตั้งอยู่อาคารศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัล ผ่านระบบเครือข่ายหลักของมหาวิทยาลัย ได้อย่างสมบูรณ์และมีการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ

## 6. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- 6.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 6.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 6.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 6.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 6.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 6.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 6.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 6.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 6.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคา



ได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

6.10 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระงับสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคา หรือ ห้ามทำสัญญาตามที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญา ของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียว เป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

6.11 ผู้เสนอราคามีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต หรือผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่าย

6.12 ผู้เสนอราคา ต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง



สุวิมล  
 ส.ก.

อนันต์  
 15  
 ส.ก.

## 7. รายละเอียดของพัสดุ

7.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ Workstation PC สำหรับงานประมวลผลแบบที่ 1 จำนวน 10 เครื่อง มีคุณลักษณะพื้นฐานดังต่อไปนี้

7.1.1 เป็นผลิตภัณฑ์คอมพิวเตอร์ประเภท Workstation แบบ Business product หรือ Commercial product

7.1.2 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 16 MB สัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 3.8 GHz

7.1.3 มีหน่วยประมวลผล Graphics (GPU) มี CUDA Cores ไม่น้อยกว่า 1000 หน่วย มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 6 GB

7.1.4 แผงวงจรหลักมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่อง มีเครื่องหมายติดเป็นการถาวรบนแผงวงจร มีช่องเชื่อมต่อ HDD ภายใน (Internal Drive Bay 2.5" หรือ 3.5") ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง และมี DIMM slots ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

7.1.5 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB

7.1.6 ติดตั้งหน่วยจัดเก็บข้อมูลแบบ M.2 PCIe Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 512 GB ความเร็วในการเขียนไม่น้อยกว่า 2000 MB/s ความเร็วในการอ่านไม่น้อยกว่า 3000 MB/s จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย

7.1.7 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) ชนิด Ethernet 10/100/1000 Base-T มีช่องต่อแบบ RJ-45 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

7.1.8 มี Port สำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก ดังนี้ USB 2.0 หรือ 3.0 หรือ 3.1 Port หรือรวมกันแล้ว ไม่น้อยกว่า 8 ports มีช่องเชื่อมต่อหูฟัง ไมโครโฟน และมีช่องเชื่อมต่อจอภาพชนิด HDMI

7.1.9 มี Expansion Slots เป็นชนิด PCIe x16 ไม่น้อยกว่า 1 slot แบบ PCIe x1 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 slot หรือเป็นแบบ M.2 Socket จำนวนไม่น้อยกว่า 2 sockets

7.1.10 มีระบบเสียง High Definition Audio Codec หรือดีกว่า

7.1.11 มีแป้นพิมพ์ที่มีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ USB มีตัวอักษรภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ติดอยู่บนแป้นพิมพ์อย่างถาวร

7.1.12 มี Scrolling optical Mouse แบบไม่น้อยกว่า 2 ปุ่ม ที่มีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ USB พร้อมแผ่นรองเมาส์

7.1.13 มีกล้อง Full HD Web Camera ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,920 x 1,080 Pixels และไม่น้อยกว่า 30 Frame Per Second (FPS)



Handwritten signatures and initials in Thai script, including the name 'วิมล' (Wimol).

7.1.14 มีชุดหูฟังคอมพิวเตอร์ ที่มีความไวของหูฟังช่วง 108 – 114 dB SPL ความถี่ของไมโครโฟนช่วง (-) 45 – (-)38 dBV/Pa การตอบสนองความถี่ของหูฟังช่วง 100Hz – 10kHz การตอบสนองความถี่ของไมโครโฟนช่วง 200Hz-6kHz รองรับการเชื่อมต่อ USB-A 3.0

7.1.15 Power Supply ขนาดไม่น้อยกว่า 400 Watts สามารถใช้งานกับระบบไฟฟ้า AC 220V ความถี่ไม่น้อยกว่า 50 Hz

7.1.16 ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ (Case) เป็นชนิดวางแนวตั้งที่มีโครงสร้าง Chassis เป็นแบบ Tower/ MT/ Microtower PC หรือชื่อเรียกอย่างอื่นที่เทียบเท่ากัน

7.1.17 มีจอภาพสีที่มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าที่กำหนดดังต่อไปนี้

- (1) จอภาพ LCD wide screen แหล่งกำเนิดแสงด้านหลังเป็น LED back light technology หรือดีกว่า ขนาดหน้าจอแสดงผลไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว และมีคุณสมบัติในการลดแสงสะท้อน
- (2) Viewing Angle ไม่น้อยกว่า 160 องศา ตามแนวนอน / 160 องศา ตามแนวตั้ง
- (3) ค่าความสว่าง (Brightness) ไม่น้อยกว่า 250 nits (cd/m<sup>2</sup>)
- (4) ค่าความคมชัด (Contrast Ratio) ไม่น้อยกว่า 1000:1
- (5) ความเร็วในการตอบสนองภาพ (Response rate) ไม่มากกว่า 5 ms
- (6) ความสามารถในการแสดงสี (Color Depth Support) ไม่น้อยกว่า 16.7 ล้านสี
- (7) ความละเอียด (Resolution) ไม่น้อยกว่า 1920 x 1080 Pixels
- (8) ได้รับความมาตรฐานอย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้ FCC, CE, IEC, EPEAT, TUV, TCO, RoHS, Energy Star หรือเทียบเท่า

7.1.18 สามารถทำงานร่วมกับ Windows 10 หรือใหม่กว่าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7.1.19 ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ จอภาพ แป้นพิมพ์ และเมาส์ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน

7.2 เครื่องคอมพิวเตอร์ Workstation PC สำหรับงานประมวลผลแบบที่ 2 จำนวน 20 เครื่อง มีคุณลักษณะพื้นฐานดังต่อไปนี้

7.2.1 เป็นผลิตภัณฑ์คอมพิวเตอร์ประเภท Workstation แบบ Business product หรือ Commercial product

7.2.2 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 16 MB สัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 3.2 GHz

7.2.3 มีหน่วยประมวลผล Graphics (GPU) มี CUDA Cores ไม่น้อยกว่า 800 หน่วย มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 4 GB



Handwritten signatures and initials in Thai script.

- 7.2.4 แผงวงจรหลักมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่อง มีเครื่องหมายติดเป็นการถาวรบนแผงวงจร มีช่องเชื่อมต่อ HDD ภายใน (Internal Drive Bay 2.5" หรือ 3.5") ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง และมี DIMM slots ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 7.2.5 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB
- 7.2.6 ติดตั้งหน่วยจัดเก็บข้อมูลแบบ M.2 PCIe Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 512 GB ความเร็วในการเขียนไม่น้อยกว่า 2000 MB/s ความเร็วในการอ่านไม่น้อยกว่า 3000 MB/s จำนวน 2 หน่วย
- 7.2.7 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) ชนิด Ethernet 10/100/1000 Base-T มีช่องต่อแบบ RJ-45 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 7.2.8 มี Port สำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก ดังนี้ USB 2.0 หรือ 3.0 หรือ 3.1 Port หรือรวมกันแล้ว ไม่น้อยกว่า 8 ports มีช่องเชื่อมต่อหูฟัง ไมโครโฟน และมีช่องเชื่อมต่อจอภาพชนิด HDMI
- 7.2.9 มี Expansion Slots เป็นชนิด PCIe x16 ไม่น้อยกว่า 1 slot แบบ PCIe x1 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 slot หรือเป็นแบบ M.2 Socket จำนวนไม่น้อยกว่า 2 sockets
- 7.2.10 มีระบบเสียง High Definition Audio Codec หรือดีกว่า
- 7.2.11 มีแป้นพิมพ์ที่มีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ USB มีตัวอักษรภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ติดอยู่บนแป้นพิมพ์อย่างถาวร
- 7.2.12 มี Scrolling optical Mouse แบบไม่น้อยกว่า 2 ปุ่ม ที่มีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ USB พร้อมแผ่นรองเมาส์
- 7.2.13 มีกล้อง Full HD Web Camera ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,920 x 1,080 และ 30 Frame Per Second (FPS)
- 7.2.14 มีชุดหูฟังคอมพิวเตอร์ ที่มีความไวของหูฟังช่วง 108 – 114 dB SPL ความถี่ของไมโครโฟนช่วง (-) 45 – (-)38 dBV/Pa การตอบสนองความถี่ของหูฟังช่วง 100Hz – 10kHz การตอบสนองความถี่ของไมโครโฟนช่วง 200Hz-6kHz รองรับการเชื่อมต่อไม่น้อยกว่า USB-A 3.0
- 7.2.15 Power Supply ขนาดไม่น้อยกว่า 400 Watts สามารถใช้งานกับระบบไฟฟ้า AC 220V ความถี่ไม่น้อยกว่า 50 Hz
- 7.2.16 ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ (Case) เป็นชนิดวางแนวตั้งที่มีโครงสร้าง Chassis เป็นแบบ Tower/ MT/ Microtower PC หรือชื่อเรียกอย่างอื่นที่เทียบเท่ากัน
- 7.2.17 มีจอภาพสีที่มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าที่กำหนดดังต่อไปนี้
- (1) จอภาพ LCD wide screen แหล่งกำเนิดแสงด้านหลังเป็น LED back light technology หรือดีกว่า ขนาดหน้าจอลดแสดงผลไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว และมีคุณสมบัติในการลดแสงสะท้อน



ดร.  
วิมล  
วิมล  
วิมล

- (2) Viewing Angle ไม่น้อยกว่า 160 องศา ตามแนวนอน/ 160 องศา ตามแนวตั้ง
- (3) ค่าความสว่าง (Brightness) ไม่น้อยกว่า 250 nits (cd/m<sup>2</sup>)
- (4) ค่าความคมชัด (Contrast Ratio) ไม่น้อยกว่า 1000:1
- (5) ความเร็วในการตอบสนองภาพ (Response rate) ไม่มากกว่า 5 ms
- (6) ความสามารถในการแสดงสี (Color Depth Support) ไม่น้อยกว่า 16.7 ล้านสี
- (7) ความละเอียด (Resolution) ไม่น้อยกว่า 1920 x 1080 Pixels
- (8) ได้รับมาตรฐานอย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้ FCC, CE, IEC, EPEAT, TUV, TCO, RoHS, Energy Star หรือเทียบเท่า

7.2.18 สามารถทำงานร่วมกับ Windows 10 หรือใหม่กว่าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7.2.19 ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ จอภาพ แป้นพิมพ์ และเมาส์ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน

7.3 เครื่องคอมพิวเตอร์ Desktop PC สำหรับงานประมวลผล จำนวน 30 เครื่อง มีคุณลักษณะพื้นฐานดังต่อไปนี้

7.3.1 เป็นผลิตภัณฑ์คอมพิวเตอร์ประเภท Business product หรือ Commercial product

7.3.2 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 6 แกนหลักจำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 9 MB สัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 3.0 GHz

7.3.3 แผงวงจรหลักมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่อง มีเครื่องหมายติดเป็นการถาวรบนแผงวงจร มีช่องเชื่อมต่อ HDD ภายใน (Internal Drive Bay 2.5" หรือ 3.5") ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง และมี DIMM slots ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

7.3.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาด 8 GB

7.3.5 ติดตั้งหน่วยจัดเก็บข้อมูลแบบ M.2 PCIe Solid State Drive ขนาดความจุไม่ต่ำกว่า 512 GB จำนวน 2 หน่วย

7.3.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) ชนิด Ethernet 10/100/1000 Base-T มีช่องต่อแบบ RJ-45 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

7.3.7 มี Port สำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก ดังนี้ USB 2.0 หรือ 3.0 หรือ 3.1 Port หรือรวมกันแล้ว ไม่น้อยกว่า 8 ports มีช่องเชื่อมต่อหูฟัง ไมโครโฟน และมีช่องเชื่อมต่อจอภาพชนิด HDMI

7.3.8 มี Expansion Slots เป็นชนิด PCIe x16 ไม่น้อยกว่า 1 slot แบบ PCIe x1 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 slot หรือเป็นแบบ M.2 Socket จำนวนไม่น้อยกว่า 2 sockets

7.3.9 มีระบบเสียง High Definition Audio Codec หรือดีกว่า



Handwritten signatures and initials in Thai script.



7.3.10 มีแป้นพิมพ์ที่มีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ USB มีตัวอักษรภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ติดอยู่บนแป้นพิมพ์อย่างถาวร

7.3.11 มี Scrolling optical Mouse แบบไม่น้อยกว่า 2 ปุ่ม ที่มีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ USB พร้อมแผ่นรองเมาส์

7.3.12 มีกล้อง Full HD Web Camera ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,920 x 1,080 Pixels และไม่น้อยกว่า 30 Frame Per Second (FPS)

7.3.13 มีชุดหูฟังคอมพิวเตอร์ ที่มีความไวของหูฟังช่วง 108 – 114 dBSPL ความถี่ของไมโครโฟนช่วง (-) 45 – (-)38 dBV/Pa การตอบสนองความถี่ของหูฟังช่วง 100Hz – 10kHz การตอบสนองความถี่ของไมโครโฟนช่วง 200Hz-6kHz รองรับการเชื่อมต่อไม่น้อยกว่า USB-A 3.0

7.3.14 Power Supply ขนาดไม่น้อยกว่า 180 Watts สามารถใช้งานกับระบบไฟฟ้า AC 220V ความถี่ 50 Hz

7.3.15 ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ (Case) เป็นชนิดวางแนวตั้งที่มีโครงสร้าง Chassis เป็นแบบ Tower/ MT/ Microtower PC หรือชื่อเรียกอย่างอื่นที่เทียบเท่ากัน

7.3.16 มีจอภาพสีที่มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าที่กำหนดดังต่อไปนี้

- (1) จอภาพ LCD wide screen แหล่งกำเนิดแสงด้านหลังเป็น LED back light technology หรือดีกว่า ขนาดหน้าจอแสดงผลไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว และมีคุณสมบัติในการลดแสงสะท้อน
- (2) Viewing Angle ไม่น้อยกว่า 160 องศา ตามแนวนอน / 160 องศา ตามแนวตั้ง
- (3) ค่าความสว่าง (Brightness) ไม่น้อยกว่า 250 nits (cd/m<sup>2</sup>)
- (4) ค่าความคมชัด (Contrast Ratio) ไม่น้อยกว่า 1000:1
- (5) ความเร็วในการตอบสนองภาพ (Response rate) ไม่มากกว่า 5 ms
- (6) ความสามารถในการแสดงสี (Color Depth Support) ไม่น้อยกว่า 16.7 ล้านสี
- (7) ความละเอียด (Resolution) ไม่น้อยกว่า 1920 x 1080 Pixels
- (8) ได้รับความมาตรฐานอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้ FCC, CE, IEC, EPEAT, TUV, TCO, RoHS, Energy Star หรือเทียบเท่า

7.3.17 สามารถทำงานร่วมกับ Windows 10 หรือใหม่กว่าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7.3.18 ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ จอภาพ แป้นพิมพ์ และเมาส์ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน



Handwritten signature and name in Thai script.

#### 7.4 เครื่องคอมพิวเตอร์ Notebook สำหรับงานประมวลผล จำนวน 5 เครื่อง มีคุณลักษณะพื้นฐาน

ดังต่อไปนี้

7.4.1 เป็นผลิตภัณฑ์คอมพิวเตอร์ประเภท Business product หรือ Commercial product

7.4.2 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา (Notebook Computer) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) มีหน่วยความจำแบบ Cache memory ไม่น้อยกว่า 6 MB สัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 1.6 GHz

7.4.3 มีหน่วยความจำหลัก (Memory) ชนิด DDR4 ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB

7.4.4 ติดตั้งหน่วยจัดเก็บข้อมูลแบบ M.2 PCIe Solid State Drive (SSD) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 512 GB

7.4.5 มีระบบเสียงแบบ High Definition Audio พร้อมลำโพงภายในตัวเครื่อง

7.4.6 มีแป้นพิมพ์แสดงตัวอักษรทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

7.4.7 มี Pointing Device แบบ Touchpad หรือดีกว่าและมี Optical Mouse จำนวน 1 ชุด

7.4.8 มีส่วนเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Interface) 10/100/1000 Mbps พร้อม RJ-45 Outlet Port

7.4.9 มีช่องเชื่อมต่อ USB ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง มีช่อง USB-C ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง และมีช่องเสียบ Microphone และ Headphone

7.4.10 สามารถเชื่อมต่อกับเครือข่ายไร้สายตามมาตรฐาน IEEE 802.11 AC และ Bluetooth หรือดีกว่าที่กำหนด

7.4.11 มีหน่วยประมวลผล Graphics (GPU) แยกต่างหากมีหน่วยความจำ GDDR5 VRAM ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB มีช่องเชื่อมต่ออุปกรณ์แสดงผลภายนอกแบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

7.4.12 มีจอภาพขนาดไม่น้อยกว่า 14 นิ้ว มีคุณสมบัติในการลดแสงสะท้อน และสามารถแสดงผลได้ที่มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 1366 x 768 Pixelc

7.4.13 มีกล้อง Full HD Web Camera ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,920 x 1,080 Pixels และไม่น้อยกว่า 30 Frame Per Second (FPS)

7.4.14 มีชุดหูฟังคอมพิวเตอร์ ที่มีความไวของหูฟังช่วง 108 – 114 dB SPL ความไวของไมโครโฟนช่วง (-)45 – (-)38 dBv/Pa การตอบสนองความถี่ของหูฟังช่วง 100Hz – 10kHz การตอบสนองความถี่ของไมโครโฟนช่วง 200Hz-6kHz รองรับการเชื่อมต่อไม่น้อยกว่า USB-A 3.0

7.4.15 มีแบตเตอรี่ Lithium Ion มีแหล่งจ่ายกำลังไฟฟ้า (Power adapter) รองรับไฟฟ้า 220VAC 50 Hz

7.4.16 สามารถทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการ Windows 10 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7.4.17 มีกระเป๋าสำหรับใส่เครื่องพร้อมอุปกรณ์ที่ออกแบบให้ใส่คอมพิวเตอร์ Notebook และมีวัสดุภายในที่ป้องกันการกระแทกจากภายนอก



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

## 7.5 เครื่องแม่ข่ายสำหรับงานประมวล จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะพื้นฐานดังต่อไปนี้

- 7.5.1 เป็นผลิตภัณฑ์คอมพิวเตอร์ประเภท Business product หรือ Commercial product
- 7.5.2 เป็นเครื่องแม่ข่ายที่ขนาดไม่น้อยกว่า 2U รองรับการติดตั้งหน่วยประมวลผลกลางไม่น้อยกว่า 2 ตัว รองรับการติดตั้งหน่วยประมวล Graphics ไม่น้อยกว่า 8 ตัว
- 7.5.3 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) โมเดล Intel Xeon รุ่นที่ 2 แบบไม่น้อยกว่า 20 แกนหลัก (20 core)/40 เธรด (40 Threads) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.1 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
- 7.5.4 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ 64 bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันไม่น้อยกว่า 27.5 MB
- 7.5.5 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 256 GB
- 7.5.6 สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID 0, 1, 5
- 7.5.7 มีโครงสร้างแบบ Chassis ที่รองรับหน่วยจัดเก็บข้อมูลแบบ SAS ขนาด 2.5 นิ้ว ไม่น้อยกว่า 16 หน่วย จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย
- 7.5.8 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SCSI หรือ SAS ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 10,000 รอบ ต่อนาที ความจุไม่น้อยกว่า 2.4 TB จำนวนไม่น้อยกว่า 5 หน่วย
- 7.5.9 มีหน่วยเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive หรือดีกว่า และมีความจุไม่น้อยกว่า 1.90 TB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
- 7.5.10 มีหน่วยประมวลผลกราฟิก (GPU) ที่มีแกน CUDA ไม่น้อยกว่า 2,560 แกนต่อหน่วย มีแกน Turing tensor ไม่น้อยกว่า 320 แกนต่อหน่วย และมีความจุรวมไม่น้อยกว่า 32 GB
- 7.5.11 มี DVD-ROM หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย
- 7.5.12 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10 Gb Ethernet จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง แบบ 1Gb Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 7.5.13 มีจอแสดงผลภาพขนาดไม่น้อยกว่า 17 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย
- 7.5.14 มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
- 7.5.15 รองรับการงานระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ดังต่อไปนี้
- (1) Canonical® Ubuntu® Server LTS
  - (2) Citrix® Hypervisor
  - (3) Microsoft Windows Server® LTSC with Hyper-V
  - (4) Oracle® Linux



Signature and stamp of the official.

7.6 ชุดฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรมสำหรับอากาศยานไร้คนขับแบบสี่ใบพัด จำนวน 3 ชุด มีคุณลักษณะพื้นฐานดังต่อไปนี้

7.6.1 อากาศยาน

- (1) สามารถรับคำสั่งด้วย 2.4 GHz และมาตรฐาน 802.11n Wi-Fi
- (2) ความเร็วในการบินไม่น้อยกว่า 8 เมตร ต่อ วินาที
- (3) บินได้ไม่น้อยกว่า 13 นาที
- (4) บังคับได้ไกลไม่น้อยกว่า 100 เมตร
- (5) ควบคุมการบินด้วย App บนมือถือ (Android/IOS)
- (6) มีระบบ Auto Takeoff / Landing
- (7) รองรับการใช้งานกับแว่น VR
- (8) สามารถถ่ายภาพนิ่งที่ความคมชัดไม่น้อยกว่า 5 MP
- (9) สามารถถ่ายวิดีโอที่ความคมชัดไม่น้อยกว่า HD72P30
- (10) มีระบบ Live Streaming และ Electronic Image Stabilizer

7.6.2 ความสามารถด้านการพัฒนาโปรแกรม

- (1) รองรับการพัฒนาโปรแกรมด้วยภาษา C++, PHP, Java, Python, Mobile Scratch หรือ Swift ได้
- (2) รองรับการพัฒนาโปรแกรมร่วมกับ IoT dev kit ต่างๆ เช่น ESP8266, ESP32 ได้

7.6.3 มีใบพัดสำรองไม่น้อยกว่า 4 ใบพัด พร้อม Propeller Guard

7.6.4 มีแบตเตอรี่สำรองไม่น้อยกว่า 3 ชุด พร้อมแท่นชาร์จ

7.6.5 มีสาย USB ไม่น้อยกว่า 1 ชุด

7.6.6 มีอุปกรณ์สำหรับถอดเปลี่ยนใบพัดไม่น้อยกว่า 1 ชุด

7.7 เครื่องพิมพ์ 3 มิติ จำนวน 2 เครื่อง มีคุณลักษณะพื้นฐานดังต่อไปนี้

7.7.1 รองรับเทคโนโลยีการพิมพ์ Fused Filament Fabrication (FFF)

7.7.2 รองรับขนาดของการพิมพ์ชิ้นงานไม่น้อยกว่า 160 x 160 x 150 มิลลิเมตร

7.7.3 รองรับปริมาตรการผลิตชิ้นงานไม่น้อยกว่า 4500 ลูกบาศก์เซนติเมตร

7.7.4 รองรับการทำงานของเครื่องที่อุณหภูมิรอบข้างระหว่าง 20 – 45 องศาเซลเซียส

7.7.5 ทำงานที่อัตราเร็วสูงสุดของการเคลื่อนตำแหน่งหัวฉีด 300 มิลลิเมตรต่อวินาที

7.7.6 การปรับระดับของถาดพิมพ์ชิ้นงานแบบอัตโนมัติ



Handwritten signatures and initials in black ink, including a large signature and several smaller initials.

7.7.7 การเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ผ่านทางพอร์ต USB และรองรับการใช้งานสื่อกลางเก็บข้อมูลชนิด SDCard

7.7.8 ชนิดหรือรุ่นของหัวฉีด E3D Titan Aero หรือดีกว่า

7.7.9 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของหัวฉีดไม่เกิน 0.5 มิลลิเมตร

7.7.10 อัตราเร็วของการป้อนพลาสติกไม่น้อยกว่า 13.5 ลูกบาศก์มิลลิเมตรต่อวินาที

7.7.11 วัสดุที่ใช้สร้างหัวฉีด: Nickle-Plated Copper Alloy

7.7.12 อุณหภูมิการทำงานของหัวฉีดสูงสุดไม่น้อยกว่า 250 องศาเซลเซียส

7.7.13 ระยะเวลาของการอุ่นหัวฉีดจาก 23 – 200 องศาเซลเซียส ไม่เกิน 120 วินาที

7.7.14 ใช้แผ่นแก้วหรือวัสดุที่ดีกว่าสร้างถาดรองชิ้นงาน

7.7.15 มีความละเอียดของชั้นการพิมพ์ชิ้นงาน 0.05 – 0.4 มิลลิเมตร

7.7.16 ทำงานร่วมกับคอมพิวเตอร์ภายใต้ระบบปฏิบัติการ Windows, MAC, GPU/Linux

7.7.17 ควบคุมการทำงานของเครื่องพิมพ์ด้วยเฟิร์มแวร์ Marlin

7.7.18 รองรับการทำงานพิมพ์ชิ้นงานด้วยไฟล์มาตรฐาน .stl, .obj, .x3d, .3mf

7.7.19 สามารถใช้ได้กับแรงดัน 220 V 50 Hz ได้

7.8 ชุดปฏิบัติการ LoRaWAN จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะพื้นฐานดังต่อไปนี้

7.8.1 LoRaWAN Gateway Outdoor จำนวน 1 ระบบ

7.8.1.1 เป็นเกตเวย์รองรับคลื่นความถี่ 920-925 MHz (AS923)

7.8.1.2 มีช่องต่อ Ethernet แบบ 10/100M หรือดีกว่า

7.8.1.3 ต้องได้รับมาตรฐานการป้องกันอย่างน้อย IP65 และเป็นรุ่น Outdoor สำหรับการติดตั้งภายนอกอาคาร

7.8.1.4 รองรับ LoRa Channel หรือ Demodulation Path อย่างน้อย 8 Chanel

7.8.1.5 รองรับมาตรฐานการสื่อสารแบบ LORa โดยรองรับการเชื่อมต่อผ่าน ABP หรือ OTAA

7.8.1.6 รองรับการใช้งานในระบบ LoRaWAN Protocol

7.8.1.7 รองรับระบบปฏิบัติการเช่น Linux ภายใน Gateway

7.8.1.8 มี GPS ในอุปกรณ์

7.8.1.9 ผู้ขายต้องจัดหาชุดยึดติดเข้ากับจุดติดตั้งให้กับทางมหาวิทยาลัย

7.8.1.10 อุปกรณ์ต้องรับอนุญาตจาก กสทช.

7.8.1.11 มี Small Private Network Server (SPN) ในตัว

7.8.2 LoRaWAN Gateway Indoor จำนวน 2 ระบบ

7.8.2.1 เป็นเกตเวย์รองรับคลื่นความถี่ 920-925 MHz (AS923)



Handwritten signatures and initials in black ink, including a large signature and several smaller initials.

- 7.8.2.2 มีช่องต่อ Ethernet แบบ 10/100M หรือดีกว่า
  - 7.8.2.3 มีช่องทางการเชื่อมต่อแบบ WiFi
  - 7.8.2.4 รองรับการใช้งานในระบบ LoRaWAN Protocol
  - 7.8.2.5 รองรับระบบปฏิบัติการเช่น Linux ภายใน Gateway
  - 7.8.2.6 รองรับมาตรฐานการสื่อสารเข้ากับ LoRaWAN Network Server
  - 7.8.2.7 ผู้ขายต้องติดตั้งในจุดที่ติดตั้งที่ทางมหาวิทยาลัยเตรียมไว้ให้
  - 7.8.2.8 อุปกรณ์ต้องรับอนุญาตจาก กสทช.
- 7.8.3 บอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์พร้อมมอดูลการเชื่อมต่อเครือข่าย LoRa จำนวน 40 ชุด
- 7.8.3.1 สามารถใช้งานร่วมกับ LoRaWAN Gateway ในข้อ 7.9.1 และ 7.9.2 ได้
  - 7.8.3.2 มีหน่วยความจำภายในแบบ Flash ไม่น้อยกว่า 192 Kbytes หน่วยความจำ RAM 20 Kbytes และหน่วยความจำ EEPROM ไม่น้อยกว่า 20 Kbytes
  - 7.8.3.3 มีวงจรถ่าย ST-LINK/V2. บนบอร์ด
  - 7.8.3.4 มีพอร์ตขยายรองรับการเชื่อมต่อแบบ Arduino
  - 7.8.3.5 รองรับการทำงานบน Windows® OS (XP, 7, 8,10), Linux 64-bit or macOS™
  - 7.8.3.6 รองรับการทำงานกับ ARM® mbed™
  - 7.8.3.7 อุปกรณ์ต้องรับอนุญาตจาก กสทช.
- 7.9 เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) แบบที่ 1 จำนวน 30 เครื่อง มีคุณลักษณะพื้นฐานดังต่อไปนี้
- 7.9.1 ความจุในการจ่ายกระแส (rated capacity) ไม่น้อยกว่า 500 Watts / 1000 VA
  - 7.9.2 จำนวนช่องเอาต์พุต Back up ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
  - 7.9.3 สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที
  - 7.9.4 แรงดันไฟฟ้าขาเข้าไม่น้อยกว่า 220 VAC +/- 25% ความถี่ 50 / 60Hz. +/- 10%
  - 7.9.5 แรงดันไฟฟ้าขาออกไม่น้อยกว่า 220 VAC +/- 5% ความถี่ 50Hz
  - 7.9.6 เป็น UPS ชนิด Line Interactive With Stabilizer
  - 7.9.7 มีระบบ Stabilizer (AVR) สำหรับปรับแรงดันอัตโนมัติ
  - 7.9.8 ทำงานได้ในสภาวะแรงดันไฟเกิน (Over) และไฟตก (Under)
  - 7.9.9 มีระบบป้องกันการใช้งานเกินกำลัง (Overload Alarm)
  - 7.9.10 มีระบบ Automatic Charging In Ups Off Mode
  - 7.9.11 มีระบบ Lightning & Surge ป้องกันจากปัญหาฟ้าผ่า



Handwritten signature and stamp area.

7.10 เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) แบบที่ 2 จำนวน 30 เครื่อง มีคุณลักษณะพื้นฐานดังต่อไปนี้

- 7.10.1 ความจุในการจ่ายกระแส (rated capacity) ไม่น้อยกว่า 500 Watts / 1000 VA
- 7.10.2 จำนวนช่องเอาต์พุต Back up ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- 7.10.3 สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 10 นาที
- 7.10.4 แรงดันไฟฟ้าขาเข้าไม่น้อยกว่า 220 VAC +/- 25% ความถี่ 50Hz. +/- 10%
- 7.10.5 แรงดันไฟฟ้าขาออกไม่น้อยกว่า 220 VAC +/- 10% ความถี่ 50Hz
- 7.10.6 เป็น UPS ชนิด Line Interactive With Stabilizer
- 7.10.7 ทำงานได้ในสภาวะแรงดันไฟเกิน (Over) และไฟตก (Under)
- 7.10.8 มีระบบป้องกันการใช้งานเกินกำลัง (Overload Alarm)

7.11 เครื่องโปรเจคเตอร์ แบบที่ 1 จำนวน 2 เครื่อง มีคุณลักษณะพื้นฐานดังต่อไปนี้

- 7.11.1 ความสว่างปกติไม่น้อยกว่า 5000 ANSI Lumens
- 7.11.2 สามารถฉายภาพได้ขนาดไม่น้อยกว่า 30 - 300 นิ้วหรือดีกว่า
- 7.11.3 ความละเอียดปกติไม่น้อยกว่า 1024 x 768 พิกเซล (Pixels)
- 7.11.4 อายุการใช้งานหลอดภาพไม่น้อยกว่า 10,000 ชั่วโมงในการใช้งานปกติ
- 7.11.5 แผง LCD Panel ขนาดไม่น้อยกว่า 0.63 นิ้ว
- 7.11.6 อัตราความคมชัด (Contrast Ratio) ไม่น้อยกว่า 15,000:1
- 7.11.7 สามารถขยายภาพได้ไม่น้อยกว่า 1.6 เท่า และสามารถปรับ Focus ได้
- 7.11.8 สามารถปรับแก้ไขภาพ Keystone แนวตั้ง +30 องศา แนวนอน +30 องศา หรือดีกว่า
- 7.11.9 มีลำโพงในตัว
- 7.11.10 มีช่องสัญญาณอย่างน้อย ดังนี้
  - ช่องสัญญาณ HDMI ขาเข้าอย่างน้อย 1 ช่อง
  - ช่องต่อสัญญาณคอมพิวเตอร์ขาเข้าอย่างน้อย 1 ช่อง
  - ช่องต่อสัญญาณวิดีโอขาเข้าอย่างน้อย 1 ช่อง
  - ช่องต่อสัญญาณเสียงขาเข้าแบบ RCA หรือ Mini jack 3.5 อย่างน้อย 1 ช่อง
  - ช่องต่อสัญญาณระบบเครือข่ายอย่างน้อย (Ethernet, Network) 1 ช่อง
  - ช่อง USB Type A หรือ Type B อย่างน้อย 1 ช่อง

8. เมื่อมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือแล้ว เนื่องจากสถานที่ติดตั้งอยู่ระหว่างการก่อสร้าง หรือปรับปรุงหรือตกแต่งภายใน จึงขอกำหนดวันส่งมอบพัสดุภายใน 90 วัน นับจากวันที่ที่ มหาวิทยาลัยได้ออกหนังสือแจ้งให้มาส่งมอบพัสดุ



Handwritten signatures and initials in black ink, including a large signature and several smaller initials.

## 9. ระยะเวลารับประกัน

9.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ Workstation PC (7.1) (7.2) เครื่องคอมพิวเตอร์ Desktop PC (7.3) เครื่องคอมพิวเตอร์ Notebook และแล็ปท็อป (7.4) เครื่องแม่ข่ายสำหรับงานประมวล (7.5) มีการรับประกันสินค้า ณ สถานที่ติดตั้งโดยไม่คิดทั้งค่าแรงและอะไหล่เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware โดยเข้ามาแก้ไข / ซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง (On-Site Services) ภายในวันทำการถัดไป โดยการเปลี่ยนอุปกรณ์ที่มีปัญหา ทั้งนี้ต้องเป็นอุปกรณ์หรืออะไหล่ใหม่ที่ไม่ผ่านการซ่อมหรือผ่านการใช้งานมาก่อน และมีเอกสารรับรองการบริการจากผู้ผลิต

9.2 ชุดฝึกปฏิบัติการเขียนโปรแกรมสำหรับอากาศยานไร้คนขับแบบสี่ใบพัด (7.6) เครื่องพิมพ์ 3 มิติ (7.7) ชุดปฏิบัติการ LoRaWAN (7.8) เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) แบบที่ 1 (7.9) เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) แบบที่ 2 (7.10) เครื่องโปรเจคเตอร์ (7.11) ระยะเวลาประกันความชำรุดบกพร่องไม่น้อยกว่า 1 ปี

## 10. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ..พิจารณาราคารวมต่ำสุด

### 11. อื่น ๆ

#### 11.1 เงื่อนไขการตรวจรับพัสดุ

เกณฑ์การตัดสิน เมื่อตรวจสอบแล้วเป็นไปตามกฎเกณฑ์ที่กำหนดทุกรายการ จึงถือว่าผ่านการตรวจรับ

#### 11.2 เงื่อนไขทั่วไป

- 1) ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ทุกชิ้น ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ไม่ผ่านการใช้งานมาก่อนและเป็นของแท้จากผู้ผลิต ไม่ได้มีการถอดหรือใส่ชิ้นส่วนใดชิ้นส่วนหนึ่งเข้าไป
- 2) ในการส่งมอบครุภัณฑ์ หากมีการชำรุดบกพร่องเสียหายหรือมีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามที่ได้ระบุไว้ให้ผู้ขายเปลี่ยนเครื่องใหม่ให้กับมหาวิทยาลัยโดยไม่มีข้อโต้แย้งใด ๆ
- 3) เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ผ่านการรับรองมาตรฐานดังนี้
  - (1) ได้รับมาตรฐานการแผ่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมบริษัทเทคโนโลยีสารสนเทศ : ชีตจำกัดสัญญาณ รมภวนวิทยุมอก.1956-2553 หรือ FCC Ó
  - (2) มาตรฐานบริษัทเทคโนโลยีสารสนเทศ : ด้านความปลอดภัย มอก.1561-2548 หรือ IEC หรือ EN65950 หรือ UL หรือ TUV หรือ CSA หรือเทียบเท่า
  - (3) มาตรฐานประหยัดพลังงาน Energy Star หรือ EPEAT หรือเทียบเท่า
- 4) บริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีระบบ Online support ที่ให้บริการตรวจสอบรับประกันสินค้า และ Download คู่มือ Driver และ Bios update ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต



Signature and stamp of the official responsible for the procurement process.