



ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ห้องเรียนอัจฉริยะสำหรับการเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติจริง จำนวน ๑ ชุด
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์
ห้องเรียนอัจฉริยะสำหรับการเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติจริง จำนวน ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
(e-bidding) ราคาของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๓๙๑,๐๐๐.๐๐ บาท
(หนึ่งล้านสามแสนเก้าหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

ครุภัณฑ์ห้องเรียนอัจฉริยะสำหรับการ เรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติจริง (๓๐.๒๐.๑๙.๐๒)	จำนวน	๑	ชุด
---	-------	---	-----

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว
เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง
การคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงาน
ของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการ
ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร
พัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้ขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าพระนครเหนือ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง
การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๑๘ ธันวาคม ๒๕๖๓ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.procurement.kmutnb.ac.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๒๕๕๕-๒๐๐๐ ต่อ ๔๒๔๔,๔๒๔๙ ในวันและ เวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๘ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

(ศาสตราจารย์ดร.สุชาติ เขียงฉิน)

อธิการบดี

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



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๐๐๐๗/๒๕๖๔

การซื้อครุภัณฑ์ห้องเรียนอัจฉริยะสำหรับการเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติจริง จำนวน ๑ ชุด

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ลงวันที่ ๘ ธันวาคม ๒๕๖๓

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์
จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

ครุภัณฑ์ห้องเรียนอัจฉริยะสำหรับการ เรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติจริง (๓๐.๒๐.๑๙.๐๒)	จำนวน	๑	ชุด
---	-------	---	-----

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที
และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้
โดยมีข้อเสนอและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาซื้อขายทั่วไป
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
 - (๑) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
 - (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 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย 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) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๔.๒) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อ

จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ 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 คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ๑๕๑๘ ถนนประชากรราษฎร์ ๑ แขวงวงศ์สว่าง เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร ๑๐๘๐๐

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก มหาวิทยาลัย ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ ครุภัณฑ์ห้องเรียนอัจฉริยะสำหรับการเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติจริง จำนวน ๑ ชุด ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบ จัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยจะยึดไว้เป็น เอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๑๘ ธันวาคม ๒๕๖๓ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคา ให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสาร ประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ มหาวิทยาลัย ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๙ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบ คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอ รายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่ มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และมหาวิทยาลัย จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็น ผู้ที่งาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมีใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและ ได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ มหาวิทยาลัย

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี)

รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.sprocurement.go.th

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัย จะพิจารณา จาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่น ข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผล การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียด แตกต่างไปจากเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระ สำคัญและความต่างต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาด เล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของมหาวิทยาลัย

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วย อิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการ พิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ ถูกต้อง

๕.๖ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคา

ที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ มหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัย จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอที่แข็งแรงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัย

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญา มหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อมหาวิทยาลัยจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือมหาวิทยาลัยเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับมหาวิทยาลัยภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้

ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว
หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งมหาวิทยาลัยได้รับมอบไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัย จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย 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 โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดั้งเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณ เงินงบประมาณประจำปี

พ.ศ. ๒๕๖๔

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๔ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้าโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวิดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายนดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายสั่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่นับปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

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

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ มหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรร แต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัย หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอ
หรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ไร่ชั่วคราว

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

๘ ธันวาคม ๒๕๖๓

ครุภัณฑ์ห้องเรียนอัจฉริยะสำหรับการเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติจริง จำนวน 1 ชุด

อุปกรณ์มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

1. จออัจฉริยะแบบสัมผัสหน้าจอขนาดไม่น้อยกว่า 75 นิ้ว จำนวน 1 เครื่อง
 - 1.1 เป็นจอประเภท LED Backlight ขนาดจอภาพตามเส้นทแยงมุมไม่น้อยกว่า 74.6 นิ้ว อัตราส่วน 16:9
 - 1.2 หน้าจอเป็น Optical bonding เทคโนโลยี ช่วยลดแสงสะท้อนและพารัลแลกซ์ (Parallax)
 - 1.3 ช่องสัญญาณขาเข้า และขาออก รองรับความละเอียด 4K เป็นอย่างน้อย
 - 1.4 ความเร็วในการตอบสนองภาพ (Response Time) ไม่เกินกว่า 8 ms
 - 1.5 มุมมองภาพ (View Angle) 178 องศา หรือดีกว่า
 - 1.6 จอมีอายุการใช้งาน 30,000 ชั่วโมง เป็นอย่างน้อย
 - 1.7 มีระบบปฏิบัติการแบบ Android เป็นอย่างน้อย
 - 1.8 รองรับการสัมผัสบนหน้าจอ 10 จุดพร้อมกัน หรือดีกว่า
 - 1.9 มีเครื่องมือ สำหรับเขียนอธิบายบนเนื้อหาที่นำเสนอ บนกระดานไวท์บอร์ด และบันทึกหน้าจอที่เขียนเป็นไฟล์รูปภาพได้
 - 1.10 จอสามารถสลับเครื่องมือในการเขียนเป็นปากกา ปากกาไฮไลท์ และยางลบให้อัตโนมัติได้ โดยอิงจากขนาดของวัตถุที่ใช้สัมผัสบนหน้าจอ
 - 1.11 มีลำโพงด้านหน้า ขนาด 15 วัตต์ หรือดีกว่า จำนวน 2 จุด เป็นอย่างน้อย
 - 1.12 สามารถเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ภายนอก ผ่านช่องสัญญาณ HDMI และ USB ได้เป็นอย่างน้อย
 - 1.13 สามารถใช้การสัมผัสหน้าจอ (Touch Screen) แทนการควบคุมเมาส์ของคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อจากภายนอกได้
 - 1.14 สามารถใช้เครื่องมือของจอ เขียนอธิบายเพิ่มเติม ระหว่างแสดงผลจากคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อจากภายนอกได้และสามารถบันทึกเก็บเป็นรูปภาพได้
 - 1.15 หน้าจอมีค่าความแข็งระดับ 7H เป็นอย่างน้อย
 - 1.16 มีโหมดถนอมสายตา จอภาพสามารถปรับความสว่างลดลงได้
 - 1.17 มีช่องสัญญาณขาออกแบบ HDMI Port จำนวน 1 ช่อง เป็นอย่างน้อย โดยสามารถส่งสัญญาณ ภาพ เสียง และข้อความที่เขียนอธิบายเพิ่มเติม ตามที่แสดงผลบนหน้าจอ ไปยังจอหรืออุปกรณ์อื่นที่ต่อพ่วงได้
 - 1.18 มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ HDMI Port จำนวน 4 ช่อง และ Display Port จำนวน 1 ช่อง เป็นอย่างน้อย
 - 1.19 มี USB Port สำหรับระบบสัมผัสจำนวน 5 ช่อง และ USB Port สำหรับต่อ USB Storage จำนวน 4 ช่อง เป็นอย่างน้อย
 - 1.20 มี RS232 Port จำนวน 1 ช่อง และ Ethernet Port จำนวน 1 ช่อง เป็นอย่างน้อย
 - 1.21 สามารถเชื่อมต่อเครือข่าย ได้ผ่านช่อง Ethernet Port และ Wifi 5G/2.4G
 - 1.22 รองรับการต่อพ่วง On-board PC
 - 1.23 มีขาแขวนสีดำ แบบเคลื่อนย้ายได้ สำหรับจอขนาด 60" - 100" เป็นอย่างน้อย โดยมีคุณลักษณะ

โดย โคนันเพ็ชร

คุณศักดิ์ น้อยพร้อม

210-211

26
OK

ดังนี้

- 1.23.1 มีล้อเลื่อน 4 ล้อ ที่สามารถปรับระดับสูงต่ำ และล็อกล้อได้
- 1.23.2 รองรับน้ำหนัก 120 กิโลกรัม เป็นอย่างน้อย
- 1.23.3 มีชั้นวางรองรับน้ำหนักได้ 12 กิโลกรัม เป็นอย่างน้อย
- 1.24 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นผู้แทนจำหน่ายอย่างถูกต้องจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาประเทศไทย

2. กล้องหมุนตามผู้บรรยายอัตโนมัติ จำนวน 1 เครื่อง

- 2.1 กล้องคุณภาพสูงระดับ HD ใช้เซ็นเซอร์แบบ CMOS ขนาด 1/2.8 นิ้ว หรือดีกว่า
- 2.2 รองรับอัตราส่วนภาพที่ 16:9 และความละเอียด 2.07 ล้าน Pixel หรือดีกว่า
- 2.3 สามารถหมุนกล้อง (Pan) ได้ 270 องศา และก้มเงย (Tilt) ได้ 60 องศา และซูมแบบ Optical ได้ 10 เท่า และ Digital Zoom 5 เท่า หรือดีกว่า
- 2.4 กล้องสามารถหมุนติดตามผู้บรรยายได้อัตโนมัติได้ผ่านทางเซ็นเซอร์อินฟราเรด (Infrared Sensor) ที่ติดกับตัวผู้บรรยายที่รองรับระยะห่าง 3 – 10 เมตร เป็นอย่างน้อย
- 2.5 รองรับความละเอียดภาพได้สูงสุด 1080/60p หรือดีกว่า
- 2.6 มีช่องสัญญาณขาออกแบบ HDMI Port จำนวน 1 ช่อง, USB3.0 Port จำนวน 1 ช่อง และ Ethernet Port จำนวน 1 ช่อง เป็นอย่างน้อย
- 2.7 รองรับการถ่ายทอดสดผ่านอินเทอร์เน็ตด้วยโปรโตคอล RTMP และรองรับ RTP Multicast โปรโตคอล
- 2.8 รองรับการ Stream 2 Channel
- 2.9 มี RS232 Port จำนวน 1 ช่อง เป็นอย่างน้อย สำหรับควบคุมกล้อง จากอุปกรณ์ควบคุมอื่นได้ด้วย โปรโตคอล VISCA, Pelco-D และ Pelco-P หรือดีกว่า
- 2.10 รองรับการปรับปรุงเฟิร์มแวร์ (Firmware upgradeable)

3. อุปกรณ์รับภาพและเสียงแบบไร้สาย จำนวน 1 เครื่อง

- 3.1 อุปกรณ์รับภาพและเสียงไร้สายผ่าน WiFi ออกจอ LCD/Projector
- 3.2 รองรับการส่งภาพและเสียงไร้สายได้ทั้งจาก Windows, Mac OS, iOS และ Android
- 3.3 มีปุ่มกดสำหรับใช้กับเครื่อง PC และ MAC ที่เสียบเข้ากับช่องสัญญาณ USB แล้วยกปุ่มก็ส่งภาพได้ทันที
- 3.4 สามารถติดตั้งซอฟต์แวร์บนระบบปฏิบัติการวินโดวส์ (Windows Client Software) ช่วยให้ส่งภาพได้ โดยไม่ต้องใช้ปุ่มกด
- 3.5 รองรับการแสดงภาพจาก 4 เครื่อง พร้อมกันบนหน้าจอเดียว
- 3.6 รองรับการส่งภาพผ่าน AirPlay
- 3.7 มี HDMI Port ขาออก จำนวน 1 ช่อง และ VGA Port ขาออก จำนวน 1 ช่อง ซึ่งแสดงผลได้พร้อมกัน

โดย วิวัฒน์พิสิษฐ์
 ดมส์แคร์ ให้ชมเวเบ
 ๒๐=๒๗ ก

- 3.8 มีช่องต่อเสียงอนาล็อก ชนิด 3.5 มม. Mini jack
 - 3.9 รองรับความละเอียดของสัญญาณภาพขาออกสูงสุด 1,920 x 1,200 Pixel หรือดีกว่า
 - 3.10 รองรับการเปลี่ยนภาพพื้นหลัง และโลโก้ของตัวเครื่องได้ภายหลัง
 - 3.11 รองรับการเชื่อมต่อกับเครื่องลูกข่ายได้จำนวนไม่น้อยกว่า 16 เครื่อง
 - 3.12 มีช่องต่อ Gigabit Ethernet Port จำนวน 1 ช่อง เป็นอย่างน้อย
 - 3.13 รองรับ WiFi ความถี่ 2.4GHz และ 5GHz ac
 - 3.14 รองรับการปรับปรุงเฟิร์มแวร์ (Firmware upgradeable)
4. อุปกรณ์สลับสัญญาณภาพและเสียง จำนวน 1 เครื่อง
- 4.1 มีช่องสัญญาณภาพและเสียงขาเข้าแบบ HDMI จำนวน 3 ช่อง เป็นอย่างน้อย
 - 4.2 มีช่องสัญญาณภาพขาเข้าแบบ 15 Pin D-Sub จำนวน 3 ช่อง เป็นอย่างน้อย
 - 4.3 มีช่องสัญญาณภาพขาเข้าแบบ Component (RCA) จำนวน 1 ช่อง เป็นอย่างน้อย
 - 4.4 มีช่องสัญญาณภาพขาเข้าแบบ Composite (RCA) จำนวน 1 ช่อง เป็นอย่างน้อย
 - 4.5 มีช่องสัญญาณเสียงขาเข้าแบบ Stereo L/R (RCA) จำนวน 2 ช่อง เป็นอย่างน้อย
 - 4.6 มีช่องสัญญาณเสียงขาเข้าแบบ 3.5mm Stereo Mini-Jack จำนวน 6 ช่อง เป็นอย่างน้อย
 - 4.7 มีช่องสัญญาณภาพและเสียงขาออกแบบ HDMI จำนวน 2 ช่อง เป็นอย่างน้อย
 - 4.8 มีช่องสัญญาณภาพขาออกแบบ 15 Pin D-Sub จำนวน 1 ช่อง เป็นอย่างน้อย
 - 4.9 มีช่องสัญญาณเสียงขาออกแบบ RCA (Coaxial 2 Channels) จำนวน 1 ช่อง เป็นอย่างน้อย
 - 4.10 มีช่องสัญญาณเสียงขาออกแบบ 3.5mm Stereo Mini-Jack จำนวน 1 ช่อง เป็นอย่างน้อย
 - 4.11 รองรับสัญญาณวิดีโอขาเข้าที่ความละเอียดสูงถึง UXGA หรือ 1,080 Pixel หรือดีกว่า
 - 4.12 รองรับสัญญาณวิดีโอขาออกที่ความละเอียดสูงถึง WUXGA หรือ 1,080 Pixel หรือดีกว่า
 - 4.13 รองรับระบบ EDID และ HDCP
 - 4.14 รองรับระบบ 3D De-Interlace ลดสัญญาณรบกวน
 - 4.15 รองรับการควบคุมอุปกรณ์ผ่าน RS232, IP (Telnet/Web GUI) และ IR Control หรือดีกว่า
 - 4.16 รองรับการแปลงสัญญาณเสียงจาก Digital เป็น Analog และจาก Analog เป็น Digital ได้
5. อุปกรณ์รับสัญญาณวิดีโอเข้าคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 เครื่อง
- 5.1 มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ HDMI จำนวน 2 ช่อง, สัญญาณเสียงขาเข้า Mic in จำนวน 1 ช่อง และ Line in จำนวน 1 ช่อง เป็นอย่างน้อย
 - 5.2 มีช่องสัญญาณขาออกแบบ HDMI จำนวน 1 ช่อง แบบ Loop Output และสัญญาณเสียงขาออก Line Out จำนวน 1 ช่อง เป็นอย่างน้อย
 - 5.3 มีช่องสัญญาณเสียงขาเข้าแบบ DVI Audio สำหรับกรณีต่อสัญญาณภาพโดยแปลงจาก DVI input เข้ามา
 - 5.4 มีช่องสัญญาณ HDMI ขาออก รองรับความละเอียด 1,080 Pixel หรือดีกว่า จำนวน 1 ช่อง เป็นอย่างน้อย

โดย โฉนั้เทิรร์
 คมสันต์ โฉนั้เทิรร์
 ๑๐=1-1 p

- 5.5 มีช่องต่อ USB หรือ USB Type C เพื่อเชื่อมต่อกับ PC ทาง USB3.1/3.0 หรือดีกว่า จำนวน 1 ช่อง เป็นอย่างน้อย
- 5.6 รองรับมาตรฐาน UVC (USB Video Class) โดยไม่ต้องลง Driver ใด ๆ หรือดีกว่า
- 5.7 บันทึกหรือสตรีมวิดีโอได้ที่ความละเอียด 1,920 x 1,080 @60 Pixel เป็นอย่างน้อย
- 5.8 สามารถสลับสัญญาณภาพ และรูปแบบการแสดงผลภาพแบบ PIP, PMP (บน-ล่าง, ซ้าย-ขวา) และปรับระดับเสียงด้วยรีโมทได้
- 5.9 รองรับ Audio Sampling Rate 48kHz PCM
- 5.10 รองรับระบบปฏิบัติการ Windows 10 / Mac OS 10.10 หรือสูงกว่า / Linux (Ubuntu 14.04)
- 5.11 สามารถทำงานร่วมกับซอฟต์แวร์บันทึกการสอน VLC, OBS เป็นอย่างน้อย
- 5.12 รองรับการใช้งานร่วมกับซอฟต์แวร์ Video Conference ดังนี้ Zoom, Cisco WebEx, Skype, Microsoft Team เป็นอย่างน้อย
6. เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพาสำหรับการสอน จำนวน 1 เครื่อง
- 6.1 ใช้หน่วยประมวลผลกลางที่มีประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า Intel Core i7 มีจำนวนแกน (Core) ไม่น้อยกว่า 4 Core และมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาที่ไม่ใช่การ Overclock ไม่น้อยกว่า 1.2 GHz จำนวน 1 หน่วย หรือดีกว่า
- 6.2 มีหน่วยความจำหลักแบบ DDR4-2666 MHz หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- 6.3 มีหน่วยเก็บข้อมูลชนิด Solid State Drive (SSD) ชนิด M.2 แบบ PCIe หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 512 GB จำนวน 1 หน่วย
- 6.4 มีระบบเสียง High Definition Audio หรือดีกว่า
- 6.5 ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบหรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO9000 Series
- 6.6 ได้รับรองมาตรฐานทางด้านการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้า เช่น FCC Class A หรือ FCC Class B หรือ NECTEC หรือ มอก1956-2548
- 6.7 ได้รับรองมาตรฐานทางด้านความปลอดภัย เช่น UL หรือ TUV หรือ CSA หรือ EN หรือ NECTEC หรือ มอก1561-2548
7. ชุดแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการทดลอง จำนวน 5 ชุด
- 7.1 รองรับเทคโนโลยี Arduino UNO R3
- 7.2 มีโมดูล ESP8266 WIFI Wireless Shield หรือดีกว่า เพื่อการเชื่อมต่อ WIFI
- 7.3 รองรับการเชื่อมต่อกับระบบปฏิบัติการ Android
- 7.4 รองรับ Arduino IDE
- 7.5 มีสาย USB สำหรับการเชื่อมต่อกับแผงวงจร จำนวนอย่างน้อย 1 เส้น
- 7.6 มีอุปกรณ์ประกอบที่พร้อมสำหรับการทดลอง เป็นลักษณะชุดทำการทดลองเบื้องต้น (Starter Kit) บรรจุอยู่ในกล่องเก็บอุปกรณ์ที่แยกการจัดเก็บเป็นระเบียบ โดยมีอุปกรณ์ดังนี้เป็นอย่างน้อย
- 7.6.1 Prototype shield พร้อม Mini breadboard จำนวนอย่างน้อย 1 ชิ้น
- 7.6.2 จอแสดงผล LCD ขนาด 16x2 แบบ I2C จำนวนอย่างน้อย 1 ชิ้น
- 7.6.3 Buzzer จำนวนอย่างน้อย 1 ชิ้น

โดย โสภณินทร์
 ดนสันต์ นิยมพงษ์
 ๒๐-๑-๒๕

- 7.6.4 Switch + Cap จำนวนอย่างน้อย 4 ชิ้น
- 7.6.5 Vibration switch HDX จำนวนอย่างน้อย 2 ชิ้น
- 7.6.6 Infrared LED จำนวนอย่างน้อย 1 ชิ้น
- 7.6.7 LDR (Light sensor) จำนวนอย่างน้อย 3 ชิ้น
- 7.6.8 Temperature sensor จำนวนอย่างน้อย 1 ชิ้น
- 7.6.9 IR sensor จำนวนอย่างน้อย 1 ชิ้น
- 7.6.10 IR remote จำนวนอย่างน้อย 1 ชิ้น
- 7.6.11 Shift register จำนวนอย่างน้อย 1 ชิ้น
- 7.6.12 Potentiometer จำนวนอย่างน้อย 1 ชิ้น
- 7.6.13 7 segment 1 digit จำนวนอย่างน้อย 1 ชิ้น
- 7.6.14 7 segment 4 digits จำนวนอย่างน้อย 1 ชิ้น
- 7.6.15 LED matrix 8x8 จำนวนอย่างน้อย 1 ชิ้น
- 7.6.16 หลอด LED จำนวนอย่างน้อย 15 ชิ้น
- 7.6.17 Resistor 220 Ohm จำนวนอย่างน้อย 15 ชิ้น
- 7.6.18 Resistor 1k Ohm จำนวนอย่างน้อย 15 ชิ้น
- 7.6.19 Resistor 10k Ohm จำนวนอย่างน้อย 15 ชิ้น
- 7.6.20 Breadboard ขนาดไม่น้อยกว่า 320 จุด หรือมากกว่า จำนวนอย่างน้อย 1 ชิ้น
- 7.6.21 Servo motor จำนวนอย่างน้อย 1 ชิ้น
- 7.6.22 Step motor + Driver board จำนวนอย่างน้อย 1 ชิ้น
- 7.6.23 ถ่าน 9V จำนวนอย่างน้อย 1 ชิ้น
- 7.6.24 ขั้วถ่าน 9V จำนวนอย่างน้อย 1 ชิ้น
- 7.6.25 Jumper wire จำนวนอย่างน้อย 1 ชุด
- 7.6.26 กล่องเก็บชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดเล็ก จำนวนอย่างน้อย 1 กล่อง
- 7.7 มีหนังสือคู่มือการใช้งานสำหรับทำการทดลองเป็นภาษาไทย

8. ชุดแผงวงจร Internet of Thing จำนวน 5 ชุด

- 8.1 มีหน่วยประมวลผลแบบ Quad core ด้วยเทคโนโลยี 64-bit และมีความเร็วสัญญาณนาฬิกา 1GHz เป็นอย่างน้อย
- 8.2 มีหน่วยความจำแบบ LPDDR4-2400 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 4GB
- 8.3 แผงวงจรรองรับการเชื่อมต่อไร้สายตามมาตรฐาน IEEE 802.11ac และ Bluetooth 5.0 เป็นอย่างน้อย
- 8.4 รองรับการเชื่อมต่อด้วยเทคโนโลยี Power over Ethernet (PoE)
- 8.5 มีการเข้ารหัสแบบ H.264 หรือ H.265 หรือดีกว่า
- 8.6 มีเซนเซอร์สำหรับวัดสภาพแวดล้อม
- 8.7 มีเซนเซอร์สำหรับวัดระยะทาง

โดย โฉม ใฉะ
 ศาสตราจารย์ โฉม ใฉะ
 ๒๐๒๒

- 8.8 มีโมดูลนาฬิกา
- 8.9 มีโมดูลสวิตช์
9. ชุดแผงวงจร NB-IoT จำนวน 5 ชุด
- 9.1 สามารถทำงานร่วมกับแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ด้วยเทคโนโลยี Arduino
- 9.2 รองรับเทคโนโลยีไร้สาย 4G เป็นอย่างน้อย
- 9.3 รองรับการรับ-ส่งข้อมูลระหว่างอุปกรณ์ IoT กับระบบ Cellular
- 9.4 รองรับการใช้ Bandwidth ในการส่งข้อมูลที่มีความเร็วหลายระดับ
10. ชุดแผงวงจร NodeMCU จำนวน 5 ชุด
- 10.1 เป็นไมโครคอนโทรลเลอร์ ซึ่งรองรับการเชื่อมต่อ Wifi
- 10.2 รองรับการเชื่อมต่อ Bluetooth 4.0 เป็นอย่างน้อย
- 10.3 มีวงจรชาร์จ Lithium Ion และ Lithium Polymer
- 10.4 มีวงจร PTC Fuse ตัดกระแสไฟฟ้า
11. อุปกรณ์การเรียนการสอนหลักสูตรระบบเครือข่าย CCNA จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วยอุปกรณ์อย่างน้อยดังนี้
- 11.1 อุปกรณ์ Router จำนวน 1 เครื่อง
- 11.1.1 สามารถรองรับส่งข้อมูลตามมาตรฐาน MPLS หรือ ADSL หรือ ISDN
- 11.1.2 มี 10/100 Ethernet Port จำนวน 2 ช่อง เป็นอย่างน้อย
- 11.1.3 สามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์เครือข่ายอื่นในระบบ Local Area Network (LAN) ได้
- 11.2 อุปกรณ์ Switch จำนวน 2 เครื่อง
- 11.2.1 รองรับมาตรฐาน OSI Reference Model แบบ Layer 2
- 11.2.2 มี 10/100 Ethernet Port หรือดีกว่าจำนวน 8 ช่อง เป็นอย่างน้อย
- 11.2.3 มีเทคโนโลยี VLAN Support
- 11.2.4 มีเทคโนโลยี Quality of Service (QoS)
- 11.2.5 รองรับมาตรฐาน IEEE 802.3 Series
- 11.2.6 รองรับ Base-TX ด้วยการเชื่อมต่อกับ RJ-45
- 11.3 อุปกรณ์ Router และ Switch ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน และสามารถรองรับการเรียนการสอนสูตรหลักสูตรระบบเครือข่าย CCNA ได้
- 11.4 สาย UTP เพื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์ Router และ Switch จำนวน 10 เส้น โดยมีความยาว 2 เมตรเป็นอย่างน้อย
12. กล้องสำหรับใช้งานประมวลผลด้านระบบภาพ (Image Processing) จำนวน 2 ชุด
- 12.1 เป็นกล้องคุณภาพสูงระบบภาพแบบ Ultra-HD สามารถรับรองความละเอียดของภาพสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4K หรือดีกว่า

โดย โฉมเพชร
คุณสันต์ น้อยแพง
๒๐๒๑

- 12.3 สามารถหมุนแพนภาพ (Pan) ก้มเงย (Tilt) และซูม (Zoom) โดยใช้มอเตอร์ได้อย่างราบเรียบ (Smooth motorized pan, tilt and zoom)
- 12.4 มี่องศา Pan: ± 90 องศา หรือก้ม Tilt: $+50 / -90$ องศา เป็นอย่างน้อย หรือดีกว่า
- 12.5 สามารถซูมภาพได้แบบ 15x lossless HD zoom หรือดีกว่า
- 12.6 มีมุมมองแนวทแยง (Diagonal field of view) ที่ 90 องศาหรือดีกว่า
- 12.7 มี Frame rate สูงสุดไม่น้อยกว่า 30 ภาพต่อวินาที (Frame per Second) สำหรับความละเอียดแบบ 4K, 1440p, 1080p, 900p, 720p หรือดีกว่า
- 12.8 มี Frame rate สูงสุดไม่น้อยกว่า 60 ภาพต่อวินาที (Frame per Second) สำหรับความละเอียดแบบ 1080p, 720p หรือดีกว่า
- 12.9 มีระบบปรับโฟกัสอัตโนมัติ (Autofocus)
- 12.10 สามารถตั้งค่าของกล้องไว้ล่วงหน้า (Camera presets) ได้อย่างน้อย 3 ค่า
- 12.11 รองรับเทคโนโลยี Wide Dynamic Range (WDR) โดยหาค่าสมดุลที่เหมาะสมที่สุดของแสง (Optimize light balance) เพื่อเน้นใบหน้า (Emphasize faces) และการเรนเดอร์ของโทนผิวที่ดูเป็นธรรมชาติ (Render natural-looking skin tones)
- 12.12 รองรับเทคโนโลยีการควบคุมกล้องอัตโนมัติ (Automatic camera control)
- 12.13 สามารถควบคุมกล้องจากระยะไกลด้วยอุปกรณ์ที่ส่งสัญญาณวิทยุได้ (RF Remote Control)
- 12.14 รองรับการปรับปรุงเฟิร์มแวร์ได้โดยง่าย (Easy firmware upgradeable)
- 12.15 มีสัญญาณ LED บอกสถานะ (LED indicator) สำหรับการ mute หรือ unmute วิดีโอ
- 12.16 สามารถเชื่อมต่อด้วย USB 3.0 หรือดีกว่า ชนิด Type-C แบบ Plug-and-Play สามารถเชื่อมต่อเครื่อง PC, เครื่อง MAC และอุปกรณ์ Chrome (Chrome devices) ได้โดยไม่ต้องลงซอฟต์แวร์เพิ่มเติม
- 12.17 มีตัวล็อคแบบ Kensington เพื่อป้องกันการขโมย
- 12.18 มีขาตั้งกล้องแบบสามขามาตรฐาน (Standard tripod thread)
- 12.19 มีชุดติดตั้งกับกำแพงแบบกลับด้าน (Invertible wall mount) โดยมีถาดแยกสายไฟฟ้า (Power splitter bay) และตัวจัดระเบียบสายเคเบิลที่เชื่อมต่อกับกล้อง (Cable management)
13. ตู้สำหรับใส่อุปกรณ์รับภาพและเสียงไร้สาย อุปกรณ์รับสัญญาณวิดีโอเข้าคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์สลับสัญญาณภาพและเสียง จำนวน 1 ตู้
- 13.1 เป็นตู้เหล็กชนิด WALL RACK ขนาดไม่น้อยกว่า 12U
- 13.2 ขนาดตู้ไม่น้อยกว่า $60 \times 40 \times 59$ เซนติเมตร
14. ตู้เพื่อจัดเก็บอุปกรณ์การเรียนการสอน จำนวน 1 ตู้
- 14.1 เป็นตู้เหล็กชนิด RACK ขนาดไม่น้อยกว่า 15U
- 14.2 ขนาดตู้ไม่น้อยกว่า $60 \times 60 \times 85$ เซนติเมตร

โดย โฉมใหม่

สมัครเข้าเป็นสมาชิก

๒๖/๑/๒๕

การจัดหาสายสัญญาณ การติดตั้งและการบริการ ดังต่อไปนี้

1. กำหนดให้ผู้เสนอราคาต้องทำการติดตั้งจออัจฉริยะแบบสัมผัสหน้าจอขนาดไม่น้อยกว่า 75 นิ้ว จำนวน 1 เครื่อง และกล่องหมุนตามผู้บรรยายอัตโนมัติ จำนวน 1 เครื่อง ณ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์
2. ผู้เสนอราคาต้องจัดหาและติดตั้งสายสัญญาณไฟฟ้า สายสัญญาณภาพและเสียง จากจออัจฉริยะแบบสัมผัสหน้าจอ และกล่องหมุนตามผู้บรรยายอัตโนมัติ เชื่อมต่อเข้ากับอุปกรณ์สลับสัญญาณภาพและเสียง
3. ผู้เสนอราคาต้องจัดหาและติดตั้งสายสัญญาณไฟฟ้า สายสัญญาณภาพและเสียง สำหรับอุปกรณ์รับภาพและเสียงไร้สาย จำนวน 1 เครื่อง อุปกรณ์รับสัญญาณวิดีโอเข้าคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 เครื่อง และอุปกรณ์สลับสัญญาณภาพและเสียง จำนวน 1 เครื่อง
4. ผู้เสนอราคาต้องทำการอบรมการใช้ จออัจฉริยะแบบสัมผัสหน้าจอ กล่องหมุนตามผู้บรรยายอัตโนมัติ อุปกรณ์รับภาพและเสียงไร้สาย อุปกรณ์รับสัญญาณวิดีโอเข้าคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์สลับสัญญาณภาพและเสียง ให้อาจารย์และเจ้าหน้าที่ไม่น้อยกว่าจำนวน 10 คน หรือตามที่ภาควิชาคณิตศาสตร์กำหนดจำนวนผู้อบรม หลังจากการตรวจรับแล้ว
5. กำหนดส่งของ รวมถึงการติดตั้งและการบริการต่าง ๆ ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
6. ผู้เสนอราคาต้องรับประกันอุปกรณ์ทั้งหมด เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี และรับประกันการติดตั้งพร้อมทั้งให้บริการแก้ไขปัญหาจากการใช้งานของอุปกรณ์ทั้งหมด เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี
7. เงินค่าพัสดุสำหรับการจัดซื้อครั้งนี้ได้มาจากเงินงบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 การจัดซื้อครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 มีผลบังคับใช้ และได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 จากสำนักงบประมาณแล้ว สำหรับกรณีที่มิได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายเพื่อการจัดหาในครั้งดังกล่าว ส่วนราชการสามารถยกเลิกการจัดหาได้

โดย โฉมพิศร์

คณบดี คณะวิทยาศาสตร์

๒๐-๑-๒๕