



ประกาศคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เรื่อง ประกวดราคาซื้อระบบสื่อสารและตรวจวัดระยะไกล จำนวน ๑ ชุด
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อระบบสื่อสารและตรวจวัดระยะไกล จำนวน ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๓๑๙,๙๖๙.๘๓ บาท (หนึ่งล้านสามแสนหนึ่งหมื่นเก้าพันเก้าร้อยหกสิบเก้าบาทแปดสิบบสามสตางค์) ตามรายการ ดังนี้

ระบบสื่อสารและตรวจวัดระยะไกล จำนวน ๑ ชุด

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

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

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๖ กันยายน ๒๕๖๔ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.eng.ku.ac.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๒๗๙๗-๐๙๙๙ ต่อ ๑๑๒๙ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



(รองศาสตราจารย์ ดร.พิรุยุทธ์ ชาญเศรษฐิกุล)

คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์

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



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ วศ(ร)๑๗/๒๕๖๔

การซื้อระบบสื่อสารและตรวจวัดระยะไกล จำนวน ๑ ชุด
ตามประกาศ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ลงวันที่ ๒๕ สิงหาคม ๒๕๖๔

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งต่อไปเรียกว่า "คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

ระบบสื่อสารและตรวจวัดระยะไกล จำนวน ๑ ชุด

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อเสนอแนะและข้อกำหนด 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 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอ หรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง กำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 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 สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๔.๒) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) หรือสำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand (ถ้ามี)

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

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

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๓.๑) ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตามขอบเขตของงาน (TOR) ระบบสื่อสารและตรวจวัดระยะไกล ๑ ชุด

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

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

๔. การเสนอราคา

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

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวมและหรือราคาต่อหน่วยและหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อกและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ ระบบสื่อสารและตรวจวัดระยะไกล ๑ ชุด ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณาหลักฐานดังกล่าวนี้ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์จะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอดูต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตรวจสอบภายใน ๓ วัน

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วน และเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอ และเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๖ กันยายน ๒๕๖๔ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๙ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไปไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษา และทำความเข้าใจในระบบ และวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จะพิจารณาจาก ราคารวม

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ หรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญาคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียง ลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่เรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

อนึ่ง การพิจารณาผลตามเงื่อนไขเอกสารประกวดราคาข้อฯ ให้พิจารณาจากเอกสารสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางขนาดย่อม (SMEs) เท่านั้น

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์จะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ หรือคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์เห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้อง

วางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้ไว้กับทาง คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญาโดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพดด้งที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพดด้งวันที่ใช้เช็คหรือตราพดด้งนั้นชำระ ต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดัง ระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการ เงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุน ที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการ นโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้รับมอบไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจน ภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายที่ส่งแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของ ได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้ตรวจ รับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขาย เป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำ ข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา ไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรับ จัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อเสนอสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณเงินรายได้ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (เงินสนับสนุนครุภัณฑ์วิจัย (ส่วนกลาง)) ประจำปี พ.ศ.๒๕๖๔

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินรายได้ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (เงินสนับสนุนครุภัณฑ์วิจัย(ส่วนกลาง)) ประจำปี พ.ศ.๒๕๖๔ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็น ผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามา จากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริม การพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้น ให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้น ให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริม การพาณิชย์นาวี

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำ สัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้อง ให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือ ข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ อาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ไม่ได้

(๑) คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ไว้ชั่วคราว

คณะวิศวกรรมศาสตร์



(นางสุกิจจา พงษ์สุวรรณ)

๒๕ สิงหาคม ๒๕๖๔

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR) (ชื่อขาย)
โครงการ : ระบบสื่อสารและตรวจวัดระยะไกล จำนวน ๑ ชุด
โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๑. ความเป็นมา

ภาควิชาชีพวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มีภารกิจในการพัฒนางานวิจัยทางสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้กับงานหลากหลายแขนง เช่น การเกษตร การแพทย์ อุตสาหกรรมการผลิต การทหาร และอื่นๆ ระบบอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่งเชิงอุตสาหกรรม (Industrial Internet of Things - IIoT) กำลังเข้ามามีบทบาทอย่างมากต่อภาคอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศ หนึ่งในโลกที่สำคัญของระบบ IIoT คือการสื่อสารและตรวจวัดระยะไกล ซึ่งเป็นการเก็บข้อมูลสภาพแวดล้อมที่สำคัญในโรงงาน อาทิเช่น สภาพแสง อุณหภูมิ ความชื้น และอัตราการใช้พลังงานไฟฟ้า ตลอดจนการติดตามการเข้าออกพื้นที่ของบุคลากร ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ฝังตัว และรวบรวมข้อมูลผ่านการสื่อสารไร้สาย ทำให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่เป็นต่อการวิเคราะห์ปรับปรุงกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดต่อไป เพื่อเป็นการสนับสนุนการวิจัย พัฒนา และการสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางด้าน IIoT ภาควิชาฯ จำเป็นต้องจัดหาเครื่องมือตรวจวัดเชิงอุตสาหกรรม รวมถึงเครื่องมือสนับสนุนในการพัฒนาอุปกรณ์ต้นแบบเพื่อนำไปติดตั้งและทดสอบการใช้งานในสถานที่จริงได้

๒. วัตถุประสงค์

จัดหาทรัพยากรและชุดเครื่องมือสนับสนุนการพัฒนาและวิจัยระบบสื่อสารและตรวจวัดระยะไกล เพื่อใช้ในกิจกรรมการวิจัยของภาควิชาชีพวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๓.๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๓.๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

(นายอนันต์ ผลเพิ่ม)

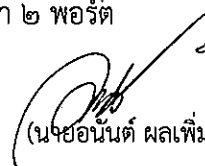
(นายอภิรักษ์ จันทร์สร้าง)


- ๓.๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่น “สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)” หรือ “สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made in Thailand” (ถ้ามี)

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๔.๑. เครื่องแสดงคลื่นกระแสไฟฟ้า (Oscilloscope) จำนวน ๑ ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

- ๔.๑.๑. เครื่องที่ถูกออกแบบมาเฉพาะสำหรับการแสดงคลื่นกระแสไฟฟ้า
- ๔.๑.๒. มีช่องสัญญาณเข้าไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง
- ๔.๑.๓. มีช่องสัญญาณดิจิทัลแบบ Vertical System ไม่น้อยกว่า ๑๖ ช่อง
- ๔.๑.๔. สามารถใช้งาน Analog Bandwidth ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐๐ MHz
- ๔.๑.๕. มี Rise Time ไม่เกิน ๒.๕ มิลลิวินาที
- ๔.๑.๖. มี Hardware Bandwidth ไม่น้อยกว่า ๒๐ MHz
- ๔.๑.๗. มีค่าความต้านทานเข้าไม่เกิน ๑ เมกะโอห์ม +/- ไม่เกิน ๒.๕%
- ๔.๑.๘. มีค่าคาปาซิแตนซ์ขาเข้าไม่เกิน ๑๑.๕ pF +/- ไม่เกิน ๒.๕ pF
- ๔.๑.๙. มีช่วง Input Sensitivity ไม่เกิน ๒ mV/div ถึง ๕ V/div
- ๔.๑.๑๐. มีค่าแรงดันไฟฟ้าเข้าสูงสุดไม่เกิน ๓๐๐ Vrms และ Vpeak ไม่เกิน +/-๔๕๐ Vp ที่ความต้านทาน ๑ เมกะโอห์ม
- ๔.๑.๑๑. มีค่า Channel to Channel Isolation ไม่เกิน ๑๐๐ ต่อ ๑ ที่ความถี่ไม่เกิน ๒๐๐ MHz
- ๔.๑.๑๒. มีอัตราการสุ่มสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑ GS/s
- ๔.๑.๑๓. มีความยาวในการบันทึกสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑ Mpoints
- ๔.๑.๑๔. สามารถใช้งานโหมด Main Trigger ได้ทั้งแบบ Auto, Normal และ Single เป็นอย่างน้อย
- ๔.๑.๑๕. มีค่า Trigger Sensitivity ของ Internal DC Coupled ไม่น้อยกว่า ๐.๓ Divisions จากไฟฟ้ากระแสตรงไปถึงความถี่ที่ ๕๐ MHz และไม่น้อยกว่า ๐.๗ Divisions ที่ความถี่มากกว่า ๑๐๐ MHz ถึง ๒๐๐ MHz
- ๔.๑.๑๖. สามารถใช้งานโหมด Trigger แบบ Edge, Pulse Width, Logic, Video และ Setup and Hold เป็นอย่างน้อย
- ๔.๑.๑๗. สามารถใช้งานโหมด Acquisition ได้แบบ Sample, Peak Detect, Averaging และ Roll เป็นอย่างน้อย
- ๔.๑.๑๘. สามารถวัดและแสดงรูปคลื่นในรูปของ Cursors ทั้งแบบ Waveform และ Screen เป็นอย่างน้อย
- ๔.๑.๑๙. สามารถวัดและแสดงรูปคลื่นในรูปการวัดแบบอัตโนมัติได้ไม่น้อยกว่า ๒๘ การวัด
- ๔.๑.๒๐. มีขนาดจอแสดงผลไม่น้อยกว่า ๖.๘ นิ้วแบบ TFT หรือดีกว่า
- ๔.๑.๒๑. จอมีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๔๗๐ x ๒๓๐ จุด
- ๔.๑.๒๒. มีอัตราการจ็บบนแบบคลื่นสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔๘๐๐ รูปแบบคลื่นต่อวินาที
- ๔.๑.๒๓. มีพอร์ต USB ๒.๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ พอร์ต


(นายอนันต์ ผลเพิ่ม)


(นายอภิรักษ์ จันทร์สร้าง)

- ๔.๑.๒๔. รองรับการใช้งานผ่านระบบเครือข่าย ๑๐/๑๐๐ Mbps หรือดีกว่า
- ๔.๑.๒๕. รองรับการใช้งาน I2C, SPI, CAN, LIN และ RS-๒๓๒/๔๒๒/๔๘๕ ได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๔.๑.๒๖. มีสาย Probe และ Power Cable จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด และกระเป๋ใส่เครื่อง
- ๔.๑.๒๗. สามารถใช้งานระบบไฟฟ้าของประเทศไทยได้
- ๔.๑.๒๘. มีหูหิ้วสำหรับการยกย้ายตัวเครื่องได้
- ๔.๑.๒๙. มีซอฟต์แวร์ Ni LabView SignalExpress สำหรับ Acquire, Generate, Analyze, Compare และ Save Measurement Data and Signals ได้เป็นอย่างดีน้อย

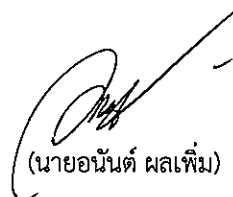
๔.๒. อุปกรณ์สำหรับการทดสอบวงจรอนาล็อกและดิจิตอล (PC-based oscillator and logic analyzer)

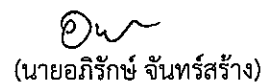
จำนวน ๑ ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

- ๔.๒.๑. มีช่องสัญญาณอินพุตแบบอนาล็อกจำนวนไม่น้อยกว่า ๒ พอร์ต
- ๔.๒.๒. สามารถใช้งานแบบ ๑๔ Bit ที่มีอัตราเร็วในการสุ่มชนิดเรียลไทม์ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ MSPS
- ๔.๒.๓. สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๑๖,๐๐๐ การสุ่มต่อความยาวบัพเฟออร์ช่องสัญญาณ
- ๔.๒.๔. สามารถใช้แสดงผลสัญญาณอนาล็อกและดิจิตอลบนจอแสดงผลเดียวกันได้
- ๔.๒.๕. สามารถเลือกโหมดการสุ่มแบบ Average, Decimate และ Min/Max ได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๔.๒.๖. สามารถใช้งาน Analog Bandwidth ได้ไม่น้อยกว่า ๙ MHz
- ๔.๒.๗. สามารถแบ่งปันสัญญาณได้ไม่น้อยกว่า ๑๖ สัญญาณให้กับ Analyzer, Pattern Generator และ Discrete I/O ได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๔.๒.๘. อินพุตและเอาต์พุตแบบ LVCMOS
- ๔.๒.๙. สามารถใช้งานร่วมกับ Logic Analyzer, Spectrum Analyzer และ Network Analyzer ได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๔.๒.๑๐. สามารถใช้งานจากแหล่งจ่ายกำลังไฟฟ้าผ่าน USB และจากแหล่งจ่ายกำลังไฟฟ้าภายนอกได้

๔.๓. อุปกรณ์ดิจิตอลมัลติมิเตอร์ จำนวน ๑ ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

- ๔.๓.๑. สามารถตรวจวัด AC Voltage (True rms), DC Voltage, AC Current, DC Current, Resistance, Conductance, Diode และ Frequency Counter ได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๔.๓.๒. สามารถแสดงตัวเลขได้ไม่น้อยกว่า ๔ ๑/๒ Digits
- ๔.๓.๓. ที่ AC Voltage Mode ที่ช่วงระดับของแรงดันไฟฟ้า ๖๐๐mV/๖V/๖๐V/๖๐๐V มีค่าความถูกต้องไม่เกิน $\pm(๑.๐\%+๔)$ หรือดีกว่า ที่ช่วงความถี่ ๔๕-๖๕ Hz, ๓๐-๒๐๐ Hz, ๒๐๐-๔๔๐ Hz, ๔๔๐-๑k Hz
- ๔.๓.๔. ที่ AC Voltage Mode ที่การใช้งาน Low Pass Filter มีค่าความถูกต้องไม่เกิน $\pm ๑.๐\%+๔$ และ $-๖\%-๔๕$ หรือดีกว่า ที่ช่วงความถี่ ๒๐๐-๔๔๐ Hz
- ๔.๓.๕. ที่ AC Current Mode ที่ช่วงระดับของกระแสไฟฟ้า ๖๐๐mA/๔๐๐mA/๖A/๑๐A มีค่าความถูกต้องไม่เกิน $\pm(๑.๐\%+๒)$ หรือดีกว่า
- ๔.๓.๖. ที่ DC Current Mode ที่ช่วงระดับของกระแสไฟฟ้า ๖๐๐mA/๔๐๐mA/๖A/๑๐A มีค่าความถูกต้องไม่เกิน $\pm(๐.๒\%+๔)$ หรือดีกว่า


(นายอนันต์ ผลเพิ่ม)


(นายอภิรักษ์ จันทร์สร้าง)

- ๔.๓.๗. ที่ Capacitance Mode ที่ช่วงระดับของตัวเก็บประจุไฟฟ้า
 ๑๐nF/๑๐๐nF/๑μF/๑๐μF/๑๐๐μF/๙๙๙μF มีค่าความถูกต้องไม่เกิน $\pm(๑\%+๒)$ หรือดีกว่า
- ๔.๓.๘. ผ่านมาตรฐาน MIL-PRF-๒๘๘๐๐ และ IEC ๖๑๐๑๐-๑:๒๐๐๑ เป็นอย่างน้อย
- ๔.๓.๙. มี Probe จำนวน ๑ ชุดและกระเป๋ใส่ชุดอุปกรณ์

๔.๔. โต๊ะงานอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน ๑ ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

- ๔.๔.๑. ขนาดโต๊ะ มีความยาวไม่น้อยกว่า ๑๔๐ ซม. กว้างไม่น้อยกว่า ๗๕ ซม. สูงไม่น้อยกว่า ๑๔๐ ซม.
- ๔.๔.๒. มีลิ้นชักไม่น้อยกว่า ๒ ชุด
- ๔.๔.๓. มีชั้นวางจำนวน ๑ ชั้น
- ๔.๔.๔. โต๊ะชั้นวางมีแผงสำหรับแขวนอุปกรณ์ มีความยาวไม่น้อยกว่า ๑๔๐ ซม. กว้างไม่น้อยกว่า ๓๐ ซม. สูงไม่น้อยกว่า ๖๐ ซม.

๔.๕. เครื่องบัดกรี จำนวน ๒ ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

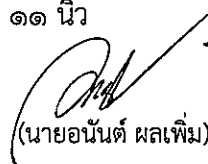
- ๔.๕.๑. มีชุดกำหนดค่าอุณหภูมิความร้อนระหว่าง ๒๐๐ ถึง ๔๘๐ องศาเซลเซียส หรือกว้างกว่า
- ๔.๕.๒. มีด้ามและชุดหัวแร้ง จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด
- ๔.๕.๓. มีชุดวางหัวแร้ง จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด ที่ใช้พื้นที่วางไม่มากกว่า ๑๑x๑๒ ซม.
- ๔.๕.๔. สามารถแสดงค่าอุณหภูมิเป็นตัวเลขได้
- ๔.๕.๕. สามารถตั้งค่า Password เพื่อป้องกันไม่ให้มีใครมาเปลี่ยนอุณหภูมิความร้อนได้
- ๔.๕.๖. สามารถตั้งค่า Preset ของอุณหภูมิได้ไม่น้อยกว่า ๕ ค่ากำหนด

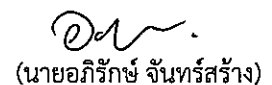
๔.๖. เครื่องแก๊สขึ้นงานบัดกรี จำนวน ๒ ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

- ๔.๖.๑. มีเครื่องควบคุมชุดหัวแร้งบัดกรีและชุดดูดตะกั่วบัดกรี
- ๔.๖.๒. สามารถกำหนดค่าอุณหภูมิความร้อนระหว่าง ๒๐๐ ถึง ๔๘๐ องศาเซลเซียส หรือกว้างกว่า
- ๔.๖.๓. มีโหมด Sleep เพื่อถนอมการใช้งานชุดหัวแร้ง
- ๔.๖.๔. มีโหมด Auto Off Shutdown เมื่อไม่มีการใช้งาน
- ๔.๖.๕. มีพอร์ตสำหรับการใช้งานสุญญากาศที่มีค่าความดันไม่น้อยกว่า ๐.๐๕ MPa เพื่อใช้ดูดตะกั่วออกจากชิ้นงาน
- ๔.๖.๖. สามารถแสดงค่าอุณหภูมิเป็นตัวเลขของศาเซลเซียสได้เป็นอย่างน้อย
- ๔.๖.๗. สามารถควบคุมอุณหภูมิให้ไม่เกิน ± ๑.๕ องศาเซลเซียส
- ๔.๖.๘. หัวแร้งมีค่าความต้านทานกราวด์ไม่เกิน ๒ โอห์ม
- ๔.๖.๙. มีชุดหัวแร้งบัดกรี จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๖.๑๐. มีชุดดูดตะกั่ว จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๖.๑๑. มีชุดวางหัวแร้งบัดกรีและชุดดูดตะกั่ว จำนวน ๑ ชุด

๔.๗. อุปกรณ์แท่นจับ จำนวน ๒ ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

- ๔.๗.๑. เป็นชุดจับยึดแผ่น PCB ที่สามารถหมุนได้ ๓๖๐ องศา เพื่อทำงานได้ทั้ง ๒ ด้านของแผ่น PCB
- ๔.๗.๒. สามารถจับยึดแผ่น PCB ที่มีขนาดได้ไม่น้อยกว่า ๑๑ นิ้ว


 (นายอนันต์ พลเพิ่ม)


 (นายอภิรักษ์ จันทร์สร้าง)

- ๔.๗.๓. สามารถพลิกแผ่น PCB ได้สูงไม่น้อยกว่า ๙ นิ้ว โดยไม่ต้องปรับย้ายตำแหน่งการยึดใหม่
- ๔.๗.๔. มีชุดจับยึดแผ่น PCB ด้วยชุดยึดพร้อมสปริง
- ๔.๗.๕. ฐานมียางรอง ๔ จุด เพื่อป้องกันการลื่นไหล

๔.๘. เครื่องดูดควันตั้งโต๊ะ จำนวน ๒ ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

- ๔.๘.๑. สำหรับดูดควันบัดกรีได้อย่างรวดเร็ว
- ๔.๘.๒. สามารถใช้งานได้ทั้งแบบตั้งตรงและวางแบบราบไปกับโต๊ะได้
- ๔.๘.๓. ระบบการดูดควันถูกออกแบบให้มีประสิทธิภาพในการไหลเวียนอากาศได้ดีกว่าไม่น้อยกว่า ๒.๕ เท่า
- ๔.๘.๔. มีแผ่นกรองแบบ Activated Carbon

๔.๙. กล้องจุลทรรศน์สำหรับงานบัดกรี จำนวน ๑ ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

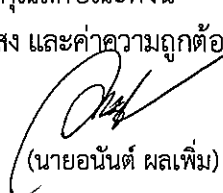
- ๔.๙.๑. เป็นกล้องจุลทรรศน์ชนิดมอง ๒ ตาพร้อมกัน
- ๔.๙.๒. มีช่องเชื่อมต่อผ่านเลนส์ ให้สามารถแสดงภาพออกจอแสดงผลภายนอกได้
- ๔.๙.๓. สามารถแสดงภาพผ่านเลนส์ตาและเลนส์แสดงภาพบนจอแสดงผลได้พร้อมกัน
- ๔.๙.๔. สามารถซูมภาพได้ไม่น้อยกว่า ๓.๕ ถึง ๙๐ เท่า
- ๔.๙.๕. เลนส์ตาที่มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า ๑๐ เท่า
- ๔.๙.๖. มีเลนส์ Barlow ที่มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า ๒ เท่า เพื่อขยายระยะ
- ๔.๙.๗. ตำแหน่งติดตั้งเลนส์ตาทำมุม ๔๕ องศาจากแนวตั้ง เพื่อลดความล้าของตาและคอ
- ๔.๙.๘. สามารถหมุนตัวกล้องได้รอบ ๓๖๐ องศา
- ๔.๙.๙. มีชุดขาตั้งที่มีแขนยาวไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว สำหรับเลื่อนตัวกล้องเข้าและออก และมีเสาความสูงไม่น้อยกว่า ๑๖ นิ้ว สำหรับเลื่อนตัวกล้องขึ้นลงแนวตั้ง

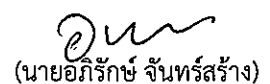
๔.๑๐. เครื่องพิมพ์ ๓D จำนวน ๒ ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

- ๔.๑๐.๑. เป็นเครื่องพิมพ์ ๓D ที่ใช้เทคโนโลยี Fused Deposition Modeling
- ๔.๑๐.๒. มีความละเอียดของชั้นเลเยอร์ระหว่าง ๑๐๐ ถึง ๔๐๐ ไมโครเมตร
- ๔.๑๐.๓. ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของวัสดุ ไม่เกิน ๑.๘ มิลลิเมตร
- ๔.๑๐.๔. มีเส้นผ่านศูนย์กลางของหัวฉีดไม่เกิน ๐.๔๕ มิลลิเมตร
- ๔.๑๐.๕. มี Touch Screen สำหรับการกำหนดค่าการใช้งาน
- ๔.๑๐.๖. สามารถใช้งานกับ MakerBot Sketch PLA และ MakerBot Sketch Tough Material ได้เป็นอย่างดี
- ๔.๑๐.๗. ใช้งานสกุลไฟล์ .makerbot ได้เป็นอย่างดี
- ๔.๑๐.๘. รองรับการใช้งาน MakerBot Cloud ได้เป็นอย่างดี
- ๔.๑๐.๙. มาพร้อมกับวัสดุที่ใช้ในการพิมพ์ (filament) หลากสี อย่างน้อย ๑ ชุด เพื่อใช้ในการทดสอบการพิมพ์ชิ้นงาน

๔.๑๑. อุปกรณ์วัดแสง (Spectrometer) จำนวน ๑ ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

- ๔.๑๑.๑. สามารถวัดความสว่าง สเปกตรัมของแสง สีของแสง และค่าความถูกต้องของสีได้เป็นอย่างดี


(นายอนันต์ พลเพิ่ม)


(นายอภิรักษ์ จันทร์สร้าง)

- ๔.๑๑.๒. สามารถวัดความเข้มของแสงได้ตั้งแต่ ๑ ถึง ๓๕๐,๐๐๐ ลักซ์ หรือกว้างกว่า
- ๔.๑๑.๓. สามารถวัดความยาวคลื่นได้ตั้งแต่ ๓๗๐ ถึง ๘๒๐ นาโนเมตรหรือกว้างกว่า
- ๔.๑๑.๔. สามารถวัด CCT ได้ตั้งแต่ ๑,๘๐๐ ถึง ๑๖๕,๐๐๐ องศาเคลวินหรือกว้างกว่า
- ๔.๑๑.๕. สามารถวัดปริมาณการวัดของ Illuminance Photopic, Illuminance Scotopic, Color Coordinates, CCT, CRI, PAR-PPFD, Melanopic Irradance และ Total Irradiance for Bilirubin ได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๔.๑๑.๖. มี Bandwidth ของแสงไม่น้อยกว่า ๑๐ นาโนเมตร
- ๔.๑๑.๗. มีพอร์ต USB สำหรับอ่านข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์และการชาร์ตแบตเตอรี่ Lithium
- ๔.๑๑.๘. มีจอแสดงผล Touch Screen แบบสี หรือดีกว่า
- ๔.๑๑.๙. มีสาย USB และ กระจาปสำหรับใส่อุปกรณ์
- ๔.๑๑.๑๐. มาพร้อมซอฟต์แวร์สำหรับอ่านข้อมูลและแสดงผลบนคอมพิวเตอร์

๔.๑๒. เครื่องบันทึกอุณหภูมิและความชื้น จำนวน ๕ ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

- ๔.๑๒.๑. สามารถวัดอุณหภูมิได้ตั้งแต่ -๔๐ ถึง ๗๐ องศาเซลเซียสหรือกว้างกว่า
- ๔.๑๒.๒. มีค่าความถูกต้องไม่เกิน +/-๑.๐ องศาเซลเซียสช่วงอุณหภูมิ -๑๐ ถึง ๔๐ องศาเซลเซียส
- ๔.๑๒.๓. สามารถวัดความชื้นสัมพัทธ์ตั้งแต่ ๐ ถึง ๑๐๐% หรือกว้างกว่า
- ๔.๑๒.๔. มีค่าความถูกต้องไม่เกิน +/-๓% ช่วงความชื้นสัมพัทธ์ ๔๐ ถึง ๖๐%
- ๔.๑๒.๕. มีค่าความถูกต้องไม่เกิน +/-๓.๕% ช่วงความชื้นสัมพัทธ์ ๒๐ ถึง ๔๐% และ ๖๐ ถึง ๘๐%
- ๔.๑๒.๖. มีพอร์ต USB สำหรับการกำหนดค่าและ Data Download ได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๔.๑๒.๗. สามารถเลือกอัตราการสุ่มข้อมูลได้ตั้งแต่ ๑ วินาทีถึง ๒๔ ชั่วโมงหรือดีกว่า
- ๔.๑๒.๘. สามารถตั้งค่าระดับเกณฑ์การเตือนได้ทั้งอุณหภูมิและความชื้น
- ๔.๑๒.๙. มีจอ LCD แสดงผลค่าที่อ่านได้ ค่าต่ำที่สุด(Min)/ค่าสูงที่สุด(Max) และสถานการณ์เตือนได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๔.๑๒.๑๐. มีแบตเตอรี่ Lithium
- ๔.๑๒.๑๑. สามารถเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ภายนอกที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows ได้เป็นอย่างดีน้อย

๔.๑๓. เครื่องอ่านแท็ก RFID ระยะไกล จำนวน ๒ ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

- ๔.๑๓.๑. มีความสามารถในการอ่านสัญญาณ Fixed UHF ไม่น้อยกว่า ๔ ช่องสัญญาณ
- ๔.๑๓.๒. มีชิพเซ็ต R๒๐๐๐ หรือ E๗๑๐ หรือดีกว่า
- ๔.๑๓.๓. สามารถใช้งานโปรโตคอล EPC Global UHF Class๑ Gen๒
- ๔.๑๓.๔. สามารถใช้งานที่ย่านความถี่ ๘๖๕-๘๖๘ MHz หรือ ๙๒๐-๙๒๕ MHz หรือ ๙๐๒-๙๒๘ MHz
- ๔.๑๓.๕. มีค่า Output Power ไม่เกิน ๑ วัตต์/๓๐ dBm
- ๔.๑๓.๖. มีค่า Output Power Precision ไม่เกิน +/- ๑ dB
- ๔.๑๓.๗. มีค่า Output Power Flatness ไม่เกิน +/- ๐.๒ dB
- ๔.๑๓.๘. มีค่า Receive Sensitivity ไม่เกิน -๘๔ dBm
- ๔.๑๓.๙. มีอัตราการอ่านได้ไม่น้อยกว่า ๙๐๐ Tag ต่อวินาที

(นายอนันต์ ผลเพิ่ม)

(นายอภิรักษ์ จันทร์สร้าง)

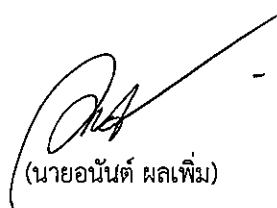
๔.๑๓.๑๐. มีช่องเชื่อมต่อเสาอากาศไม่น้อยกว่า ๔ ช่องแบบ ๕๐ โอห์ม หัวต่อแบบ TNC
 ๔.๑๓.๑๑. ผู้เสนอราคาจะต้องเสนออุปกรณ์จำนวน ๒ ชุดและเสาอากาศที่มีเกนไม่น้อยกว่า ๙ dBi พร้อมสายที่มีหัวเชื่อมต่อ N Type Female จำนวน ๓ ชุด

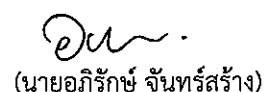
๔.๑๔. เครื่องอ่านแท็ก RFID แบบมือถือ จำนวน ๒ ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

- ๔.๑๔.๑. เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีระบบปฏิบัติการ Android ๖ หรือดีกว่า ชนิดมือถือ
- ๔.๑๔.๒. มีหน่วยประมวลผลกลาง Cortex A๕๓ ที่มีสัญญาณความถี่นาฬิกาไม่น้อยกว่า ๑.๓ GHz หรือดีกว่า
- ๔.๑๔.๓. มีหน่วยความจำ RAM ไม่น้อยกว่า ๒ GB และ ROM ไม่น้อยกว่า ๑๖ GB
- ๔.๑๔.๔. สามารถใช้งาน Wifi ๒.๔, ๕ GHz, Bluetooth และ ๔G ได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๔.๑๔.๕. มีระบบ GPS/AGPS และ Glonass เป็นอย่างน้อย
- ๔.๑๔.๖. มีขนาดจอแสดงผลแบบ Touch Screen ขนาดไม่น้อยกว่า ๕ นิ้ว ที่มีความละเอียดไม่น้อยกว่า FHD
- ๔.๑๔.๗. มีพอร์ต USB Type C OTG เป็นอย่างน้อย
- ๔.๑๔.๘. มีช่องใส่ ๒ SIM โดย ๑ ช่องสามารถเลือกใช้ SIM หรือ TF Card ได้
- ๔.๑๔.๙. มีกล้องที่มีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑๐ MP
- ๔.๑๔.๑๐. มีแบตเตอรี่ขนาดไม่น้อยกว่า ๘,๐๐๐ mAh
- ๔.๑๔.๑๑. มีชิพเซ็ต R๒๐๐๐ หรือ E๗๑๐ หรือดีกว่า
- ๔.๑๔.๑๒. สามารถใช้งานโปรโตคอล EPC Global UHF Class๑ Gen๒
- ๔.๑๔.๑๓. สามารถใช้งานที่ย่านความถี่ ๘๖๕-๘๖๘ MHz หรือ ๙๒๐-๙๒๕ MHz หรือ ๙๐๒-๙๒๘ MHz
- ๔.๑๔.๑๔. มีเสาอากาศแบบ Circular and Linear Polarization
- ๔.๑๔.๑๕. มีสาย USB และ AC Adapter เป็นอย่างน้อย
- ๔.๑๔.๑๖. มีซอฟต์แวร์ Chainway SDK เป็นอย่างน้อย
- ๔.๑๔.๑๗. มีบัตรแบบ Marathon BIB Tag จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ใบ
- ๔.๑๔.๑๘. มีบัตรแบบแข็ง จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ใบ
- ๔.๑๔.๑๙. สามารถใช้งานร่วมกับเครื่องอ่านบัตร RFID ตามข้อ ๔.๑๓ และ ๔.๑๔ ได้เป็นอย่างดี

๔.๑๕. อุปกรณ์ Power Meter ชนิด ๑ เฟส จำนวน ๓ ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

- ๔.๑๕.๑. เป็นอุปกรณ์ที่ใช้กับระบบไฟฟ้า ๑ เฟส
- ๔.๑๕.๒. สามารถแสดงค่าเวลาจริง (Real Time) ของโวลต์(Volt) แอมแปร์ (Amp) และวัตต์ (Watt) ได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๔.๑๕.๓. สามารถใช้งานร่วมกับ Current Transformer ๑๐,๐๐๐/๕ A ได้
- ๔.๑๕.๔. สามารถแสดงผลเป็น ๗ Segment ขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๕๖ นิ้ว ๔ หลัก ๓ แถวได้
- ๔.๑๕.๕. มีไฟสัญญาณ LED แสดงสถานะการทำงานได้
- ๔.๑๕.๖. สามารถใช้งานแรงดันไฟฟ้าเข้าได้ตั้งแต่ ๒๕ ถึง ๔๘๐ โวลต์หรือกว้างกว่า
- ๔.๑๕.๗. สามารถใช้งานติดต่อสื่อสารไม่น้อยกว่า ๓๘,๔๐๐ bps
- ๔.๑๕.๘. สามารถบันทึกข้อมูลผ่านพอร์ต RS-๔๘๕ ได้


 (นายอนันต์ ผลเพิ่ม)


 (นายอภิรักษ์ จันทร์สร้าง)

๔.๑๖. อุปกรณ์ Power Meter ชนิด ๓ เฟส จำนวน ๓ ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

- ๔.๑๖.๑. เป็นอุปกรณ์ที่ใช้กับระบบไฟฟ้า ๓ เฟส
- ๔.๑๖.๒. สามารถแสดงค่า VL-L, VL-N, A, Aavg PF, Hz, kW, Total KW และ kWh ได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๔.๑๖.๓. สามารถตั้งค่า Potential Transformer และ Current Transformer ได้
- ๔.๑๖.๔. สามารถแสดงผลเป็น ๗ Segment ขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๕๖ นิ้ว ๕ หลัก ๓ แถวได้
- ๔.๑๖.๕. มีไฟสัญญาณ LED แสดงสถานการณ์ทำงานและหน่วยทางไฟฟ้า
- ๔.๑๖.๖. สามารถใช้งานแรงดันไฟฟ้าเข้าได้ตั้งแต่ ๒๕ ถึง ๔๘๐ โวลต์หรือกว้างกว่า
- ๔.๑๖.๗. สามารถใช้งานติดต่อสื่อสารไม่น้อยกว่า ๓๘,๔๐๐ bps
- ๔.๑๖.๘. สามารถบันทึกข้อมูลผ่านพอร์ต RS-๔๘๕ ได้

๔.๑๗. อุปกรณ์ Current Transformer จำนวน ๑๒ ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

- ๔.๑๗.๑. เป็นอุปกรณ์แบบแกนคล้องสาย (Clamp On) เพื่อวัดกระแสในสายไฟฟ้า
- ๔.๑๗.๒. มีอัตราส่วนการแปลงไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ ต่อ ๕
- ๔.๑๗.๓. ใช้วัสดุ ABS

๔.๑๘. อุปกรณ์เก็บข้อมูลแบบแท็บเล็ต จำนวน ๒ ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

- ๔.๑๘.๑. เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์แบบแท็บเล็ต
- ๔.๑๘.๒. มีหน่วยประมวลผลกลาง A๑๔ Bionic หรือดีกว่า
- ๔.๑๘.๓. มีหน่วยความจำ RAM ไม่น้อยกว่า ๖ GB และ ROM ไม่น้อยกว่า ๒๕๖ GB
- ๔.๑๘.๔. สามารถใช้งาน Wifi ๖ และ Bluetooth ๕.๐, 4๒DP, EDR หรือดีกว่า เป็นอย่างน้อย
- ๔.๑๘.๕. มีระบบ GPS เป็นอย่างน้อย
- ๔.๑๘.๖. มีขนาดจอแสดงผล IPS Liquid Retina แบบ Touch Screen ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐.๙ นิ้ว ที่มี
ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑๖๔๐x๒๓๖๐ จุด และมีความสว่างไม่น้อยกว่า ๕๐๐ Nits
- ๔.๑๘.๗. มีกล้องหน้ามีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑๒ MP, กล้องหลังไม่น้อยกว่า ๗ MP และมีระบบ
ป้องกันภาพสั่น
- ๔.๑๘.๘. มีปุ่ม Touch ID ที่สามารถสแกนลายนิ้วมือได้ เพื่อความปลอดภัย
- ๔.๑๘.๙. มีพอร์ต USB Type C
- ๔.๑๘.๑๐. มี Sensor ตรวจจับการเคลื่อนไหว, บารอมิเตอร์, ตรวจวัดแสง และ Gyrometer เป็นอย่างน้อย
- ๔.๑๘.๑๑. มีแบตเตอรี่ Li-Po หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๙,๗๐๐ mAh
- ๔.๑๘.๑๒. มีลำโพงสเตอริโอ และไมโครโฟน
- ๔.๑๘.๑๓. มีระบบปฏิบัติการ iPadOS ๑๔ หรือดีกว่า
- ๔.๑๘.๑๔. มี Adapter พร้อมสายเชื่อมต่อ

๔.๑๙. อุปกรณ์เก็บข้อมูลแบบแท็บเล็ตแอนดรอยด์ จำนวน ๕ ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

- ๔.๑๙.๑. เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์แบบแท็บเล็ต
- ๔.๑๙.๒. มีหน่วยประมวลผลกลาง Exynos ๙๖๑๑ ชนิด ๑๐ แกนหรือดีกว่า และ GPU Mali G๗๒
MP๓ หรือดีกว่า


(นายอนันต์ ผลเพิ่ม)


(นายอภิรักษ์ จันทร์สร้าง)

- ๔.๑๙.๓. มีหน่วยความจำ RAM ไม่น้อยกว่า ๔ GB และ ROM ไม่น้อยกว่า ๖๔ GB
- ๔.๑๙.๔. สามารถใช้งาน Wifi ๒.๔, ๕ GHz และ Bluetooth ๕.๐ หรือดีกว่า เป็นอย่างน้อย
- ๔.๑๙.๕. มีระบบ GPS/AGPS และ Glonass เป็นอย่างน้อย
- ๔.๑๙.๖. มีขนาดจอแสดงผล TFT Capacitive แบบ Touch Screen ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐.๓ นิ้ว ที่มีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑๒๐๐x๒๐๐๐ จุด
- ๔.๑๙.๗. มีพอร์ต USB ๓.๑ Type หรือดีกว่า
- ๔.๑๙.๘. มีช่องใส่ MicroSDXC Card ได้
- ๔.๑๙.๙. มีกล้องหน้าที่มีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๘ MP และกล้องหลังไม่น้อยกว่า ๕ MP
- ๔.๑๙.๑๐. มี A-GPS, Glonass, BDS และ Galileo เป็นอย่างน้อย
- ๔.๑๙.๑๑. มี Sensor Accelerometer, Proximity และ Gyrometer เป็นอย่างน้อย
- ๔.๑๙.๑๒. มีแบตเตอรี่ Li-Po หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๗,๐๐๐ mAh
- ๔.๑๙.๑๓. มีลำโพงสเตอริโอ และไมโครโฟน
- ๔.๑๙.๑๔. มีระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ๑๐ หรือดีกว่า
- ๔.๑๙.๑๕. มี Adapter พร้อมสายเชื่อมต่อ

๔.๒๐. เครื่องดูดควันแบบยัดติดตั้ง จำนวน ๑ ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

- ๔.๒๐.๑. เป็นเครื่องดูดควันที่สามารถติดตั้งยัดติดตั้งได้
- ๔.๒๐.๒. รองรับการใช้งานดูดควันการบัดกรี อนุภาค สารระเหยออร์แกนิก ควันของสารทำลาย และ ควันของสารเคมี ได้เป็นอย่างน้อย
- ๔.๒๐.๓. มีอัตราการไหลของอากาศไม่น้อยกว่า ๑๐๐ ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ขึ้นกับชนิดของ Filter
- ๔.๒๐.๔. มี Filter Activated Carbon และ HEPA ที่มีประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า ๙๙.๙% ในการกรอง อนุภาคที่มีขนาด ๐.๓ ไมครอนเมตร หรือใหญ่กว่า จำนวนอย่างละ ๑ ชุด
- ๔.๒๐.๕. ติดตั้งผนังพร้อมใช้งานโดยมีท่อต่อยื่นเข้ามายังพื้นที่โต๊ะทำงานที่ระบุไว้ตามข้อ ๔.๔

๕. กำหนดส่งมอบ ๑๒๐ วัน


๖. รับประกันความชำรุดบกพร่อง ๑ ปี


๗. กรณีชำรุดบกพร่องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขให้ติดตั้งเดิมภายใน ๗ วัน

๘. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาข้อเสนอ โดยใช้เกณฑ์ราคา

๙. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับขอบเขตงาน (Terms of Reference : TOR)

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ชั้น ๔ อาคาร ๑๕ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
โทร. ๐๒๗๙๗-๐๙๙๙ ต่อ ๑๔๐๒


(นายอนันต์ ผลเพิ่ม)


(นายอภิรักษ์ จันทร์สร้าง)