ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติอิเล็กทรอนิกส์แบบสมองกลฝังตัว ตำบลขุนทะเล อำเภอเมือง สุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติอิเล็กทรอนิกส์แบบสมองกลฝังตัว ตำบลขุนทะเล อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๗๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เจ็ดแสนบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติอิเล็กทรอนิกส์แบบสมองกลฝังตัว ตำบลขุนทะเล อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี	จำนวน	๑	ชุด

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการ ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้ขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นว่านั้น

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

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๑๗ ธันวาคม ๒๕๖๓ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.sru.ac.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๗๗๙๑๓๓๑๐ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๒ ธันวาคม ๒๕๖๓

(นายสมปราชญ์ วุฒิจันทร์)

รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

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

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๑๘๘/๒๕๖๓

การซื้อครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติอิเล็กทรอนิกส์แบบสมองกลฝังตัว ตำบลขุนทะเล อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ๑ ชุด

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ลงวันที่ ๒ ธันวาคม ๒๕๖๓

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติอิเล็กทรอนิกส์แบบ สมองกลฝังตัว ตำบลขุนทะเล อำเภอ เมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี	จำนวน	๑	ชุด

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด 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 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

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) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มิใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มิได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน (ถ้ามี)

(๔.๒) สำเนาทะเบียนบ้าน (ถ้ามี)

(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 ทั้งนี้ หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(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 พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยืนราคาไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยืนราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติอิเล็กทรอนิกส์แบบสมองกลฝังตัว ตำบลขุนทะเล อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ๑

ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๑๗ ธันวาคม ๒๕๖๓ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทิ้งงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลาที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิ์ในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มิใช่สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญาหากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการ

คัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญามหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ หรือมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีภายใน ๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานียึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือดราฟท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทยตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคา

อิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ได้รับมอบไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับถัดจากวันที่ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๔

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๔ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขายและได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่าภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายสั่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มิใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดตามกฎหมายว่าด้วยการ

ส่งเสริมการพาณิชยนาวี

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ไว้ชั่วคราว

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

๒ ธันวาคม ๒๕๖๓

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)
งานจัดซื้อครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติอิเล็กทรอนิกส์แบบสมองกลฝังตัว
ตำบลขุนทะเล อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ๑ ชุด
****

๑. ความเป็นมา

ปัจจุบันอุปกรณ์หรือเครื่องมือสมัยใหม่ได้นำเทคโนโลยีระบบสมองกลฝังตัว (Embedded System) เข้ามาใช้ควบคุมการทำงาน ทำให้ได้อุปกรณ์ต่าง ๆ มีฟังก์ชันการทำงานหลากหลายมากขึ้น สามารถประมวลผลและควบคุมการทำงานที่มีความซับซ้อนได้ พร้อมทั้งสามารถลดขนาดให้เล็กลง และมีประสิทธิภาพในการใช้พลังงานมากขึ้น ระบบสมองกลหรือคอมพิวเตอร์ที่อยู่ภายในอุปกรณ์มีหลักการทำงานไม่ต่างไปจากที่อยู่ภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ทั่วไป คือประกอบด้วย ส่วนฮาร์ดแวร์ของหน่วยประมวลผลโดยใช้ไมโครโพรเซสเซอร์หรือไมโครคอนโทรลเลอร์ ส่วนซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมการทำงานที่ได้โปรแกรมไว้ และส่วนการดำเนินการประมวลผลข้อมูลเพื่อตอบสนองต่อการใช้งาน ระบบคอมพิวเตอร์ควบคุมการทำงานที่อยู่ในอุปกรณ์จะทำงานตามลักษณะเฉพาะที่ได้โปรแกรมไว้แล้วรวมเป็นส่วนหนึ่งในอุปกรณ์นั้น ๆ มีการใช้งานที่ง่ายจนผู้ใช้ไม่รู้สึกว่ากำลังใช้งานคอมพิวเตอร์อยู่ด้วยลักษณะที่เป็นการทำงานแบบฝังตัวรวมเป็นส่วนหนึ่งในระบบจึงเรียกว่าเป็นระบบสมองกลฝังตัวระบบสมองกลฝังตัวสามารถนำไปประยุกต์ใช้ควบคุมอุปกรณ์ เครื่องมือ หรือผลิตภัณฑ์ ทางด้านโทรคมนาคม อิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเกษตร อิเล็กทรอนิกส์ยานยนต์ อุปกรณ์เพื่อสุขภาพและทางการแพทย์ ของเล่น ระบบควบคุมในโรงงานอุตสาหกรรม

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้กับนักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ นักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีสามารถนำความรู้ระบบสมองกลฝังตัวไปประยุกต์ใช้งานได้ในด้านการเกษตรและอุตสาหกรรมได้

๓. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

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

๔. รายละเอียดคุณลักษณะ

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติอิเล็กทรอนิกส์แบบสมองกลฝังตัว ตำบลขุนทะเล อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ๑ ชุด

๑. บอร์ด Raspberry Pi ๔ Model B (๘GB) จำนวน ๒๐ ชิ้น

๑.๑ Raspberry Pi ๔ Model B แรม ๘ GB

๑.๒ บอร์ด Raspberry Pi ๔ Model B คอมพิวเตอร์ขนาดเล็กจาก Raspberry Pi Foundation รุ่น Pi ๔

๑.๓ ใช้ชิฟ Bradcom BCM๒๗๑๑ แบบ Quad-Core ARM Cortex-A๗๒

๑.๔ ทำงานที่ความเร็ว ๑.๕ GHz

๑.๕ หน่วยความจำแบบ LPDDR๔-๒๔๐๐ ขนาด ๘ GB

๑.๖ ชิฟสื่อสารไร้สาย Wireless Lan ๒.๔G และ ๕G แบบ Dual Band

๑.๗ ชิฟ Bluetooth ๕.๐ BLE

๑.๘ ช่องต่อ LAN แบบ Gigabit Ethernet

๑.๙ พอร์ต USB ๓.๐ Type A ๒ ช่อง

๑.๑๐ พอร์ต USB ๒.๐ Type A ๒ ช่อง

๑.๑๑ พอร์ต Micro-HDMI ๒ ช่อง

๑.๑๒ รองรับการเชื่อต่อออกจอแบบ ๔K ๖๐P

๑.๑๓ Raspberry PI ๔ RAM ขนาด ๘ GB

๒. ชุดเรียนรู้ Arduino UNO Starter Kit จำนวน ๑๐ ชุด

๒.๑ UNO R๓ Development Board Improvement จำนวน ๑ ชิ้น

๒.๒ Prototype expansion + small breadboard จำนวน ๑ ชิ้น

๒.๓ MB-๑๐๒ high quality bread board จำนวน ๑ ชิ้น

๒.๔ Advanced outer box จำนวน ๑ ชิ้น

๒.๕ Patch component box จำนวน ๑ ชิ้น

๒.๖ LED lights red yellow blue จำนวนสีละ ๕ ชิ้น

๒.๗ Inline resistance ๒๒๐ ohms จำนวน ๕ ชิ้น

๒.๘ Inline resistance ๑K จำนวน ๕ ชิ้น

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

๒.๙ Inline resistance ๑๐K จำนวน ๕ ชิ้น
๒.๑๐ Active buzzer จำนวน ๑ ชิ้น
๒.๑๑ Passive buzzer จำนวน ๑ ชิ้น
๒.๑๒ Wearing a big button switch จำนวน ๔ ชิ้น
๒.๑๓ ๑ digit digital tube จำนวน ๑ ชิ้น
๒.๑๔ ๔-digit digital tube จำนวน ๑ ชิ้น
๒.๑๕ ๘x๘ dot matrix จำนวน ๑ ชิ้น
๒.๑๖ Ball switch จำนวน ๒ ชิ้น
๒.๑๗ Photoresistor จำนวน ๓ ชิ้น
๒.๑๘ Adjustable resistance จำนวน ๑ ชิ้น
๒.๑๙ Flame sensor จำนวน ๑ ชิ้น
๒.๒๐ Infrared sensor จำนวน ๑ ชิ้น
๒.๒๑ LM๓๕ temperature sensor จำนวน ๑ ชิ้น
๒.๒๒ ๗๔HC๕๙๕IC จำนวน ๑ ชิ้น
๒.๒๓ Mini remote control จำนวน ๑ ชิ้น
๒.๒๔ ๑๖๐๒LCD screen จำนวน ๑ ชิ้น
๒.๒๕ Single row of needles จำนวน ๑ ชิ้น
๒.๒๖ ๕V stepper motor จำนวน ๑ ชิ้น
๒.๒๗ UNL๒๐๐๓ driver board จำนวน ๑ ชิ้น
๒.๒๘ SG๙๐ ๙G steering gear จำนวน ๑ ชิ้น
๒.๒๙ ๙V battery button จำนวน ๑ ชิ้น
๒.๓๐ Colorful bread line about จำนวน ๓๐ ชิ้น
๒.๓๑ USB cable จำนวน ๑ ชิ้น
๒.๓๒ DuPont Line จำนวน ๑๐ ชิ้น
๒.๓๓ ๗ segment ๑ bit จำนวน ๑ ชิ้น
๒.๓๔ ๗ segment ๔ bit จำนวน ๑ ชิ้น

๓. **ชุดทดลองเรียนรู้ Arduino Starter Kit RFID จำนวน ๑๐ ชุด**
๓.๑ UNO Board จำนวน ๑ ชิ้น
๓.๒ USB Cable จำนวน ๑ ชิ้น
๓.๓ Jump Cable จำนวน ๑ ชิ้น
๓.๔ Breadboard จำนวน ๑ ชิ้น
๓.๕ LED Light จำนวน ๕ ชิ้น
๓.๖ Resistor จำนวน ๑ Pack
๓.๗ Female to male dupond line จำนวน ๑ ชิ้น
๓.๘ Potentiometer จำนวน ๑ ชิ้น
๓.๙ Buzzer จำนวน ๑ ชิ้น

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

๓.๑๐ ๗๔HC๕๙๕ จำนวน ๑ ชิ้น
๓.๑๑ Infrared receiver จำนวน ๑ ชิ้น
๓.๑๒ LM๓๕ จำนวน ๑ ชิ้น
๓.๑๓ Flame Sensor จำนวน ๑ ชิ้น
๓.๑๔ Ball Switch จำนวน ๑ ชิ้น
๓.๑๕ Photoresistor จำนวน ๑ ชิ้น
๓.๑๖ Key button จำนวน ๑ ชิ้น
๓.๑๗ Remote control จำนวน ๑ ชิ้น
๓.๑๘ ๔-digit display tube จำนวน ๑ ชิ้น
๓.๑๙ ๘x๘ Dot matrix module จำนวน ๑ ชิ้น
๓.๒๐ ๑-digit display tube จำนวน ๑ ชิ้น
๓.๒๑ Stepper motor driver board จำนวน ๑ ชิ้น
๓.๒๒ Stepper motor จำนวน ๑ ชิ้น
๓.๒๓ ๙g Servo จำนวน ๑ ชิ้น
๓.๒๔ IIC ๑๖๐๒ LCD จำนวน ๑ ชิ้น
๓.๒๕ XY joystick module จำนวน ๑ ชิ้น
๓.๒๖ Temperature module จำนวน ๑ ชิ้น
๓.๒๗ Water test module จำนวน ๑ ชิ้น
๓.๒๘ RFID Module จำนวน ๑ ชิ้น
๓.๒๙ RFID keychain จำนวน ๑ ชิ้น
๓.๓๐ RFID White card จำนวน ๑ ชิ้น
๓.๓๑ Sound Module จำนวน ๑ ชิ้น
๓.๓๒ Relay Module จำนวน ๑ ชิ้น
๓.๓๓ Clock Module จำนวน ๑ ชิ้น
๓.๓๔ ๔*๔ Key board จำนวน ๑ ชิ้น
๓.๓๕ RGB ๓ color module จำนวน ๑ ชิ้น
๓.๓๖ ๙V battery Snap จำนวน ๑ ชิ้น

๔. **ชุดทดลองเรียนรู้ Arduino UNO R๓ MEGA๒๕๖๐ Starter Kit จำนวน ๑๐ ชุด**
๔.๑ UNO R๓ Board จำนวน ๑ ชิ้น
๔.๒ Mega๒๕๖๐ Board จำนวน ๑ ชิ้น
๔.๓ Acrylic Base Plate จำนวน ๑ ชิ้น
๔.๔ ๒-Channel Relay Module จำนวน ๑ ชิ้น
๔.๕ ๑๖๐๒ I๒C Display จำนวน ๑ ชิ้น
๔.๖ ๔-Digit ๗ Segment LED Display จำนวน ๑ ชิ้น
๔.๗ ๑-Digit ๗ Segment LED Display จำนวน ๑ ชิ้น
๔.๘ ๘x๘ Dot Matrix LED Display จำนวน ๑ ชิ้น

ลงชื่อ.....**ประธานกรรมการ**
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

๔.๙ SG๙๐ Servo Motor จำนวน ๑ ชิ้น
๔.๑๐ Potentionmeter (๑๐K Adjustable resistor) จำนวน ๑ ชิ้น
๔.๑๑ Stepper Motor + Bridge จำนวน ๑ ชิ้น
๔.๑๒ Obstacle Avoidance Sensor Module จำนวน ๑ ชิ้น
๔.๑๓ Sound Detection Sensor Moudle จำนวน ๑ ชิ้น
๔.๑๔ SW-๕๒๐D Tilt Sensor Module จำนวน ๑ ชิ้น
๔.๑๕ Hall Switch Sensor Module จำนวน ๑ ชิ้น
๔.๑๖ DHT๑๑ Temperature & Humidity Sensor Module จำนวน ๑ ชิ้น
๔.๑๗ Tracing Sensor Module จำนวน ๑ ชิ้น
๔.๑๘ HC-SRO๔ Ultrasonic Sensor Module จำนวน ๑ ชิ้น
๔.๑๙ HC-SR๕๐๑ Infrared PIR Motion Sensor Module จำนวน ๑ ชิ้น
๔.๒๐ TMP๓๖ Temperature Sensor จำนวน ๑ ชิ้น
๔.๒๑ GL๕๕๑๖ Photoresistor (Light Sensor) จำนวน ๓ ชิ้น
๔.๒๒ Infrared Remote Controller จำนวน ๑ ชิ้น
๔.๒๓ Infrared Receiver (VS๑๘๓๘B) จำนวน ๑ ชิ้น
๔.๒๔ ๗๔HC๕๙๕ Shifting Register จำนวน ๑ ชิ้น
๔.๒๕ Push Button จำนวน ๕ ชิ้น
๔.๒๖ Push Button Hats จำนวน ๕ ชิ้น
๔.๒๗ LEDs (๖xWhite, ๖xRed, ๖xYellow, ๖xGreen) จำนวน ๒๔ ชิ้น
๔.๒๘ Piezo Buzzer จำนวน ๑ ชิ้น
๔.๒๙ Resistor s(๑๐Kohm, ๑Kohm, ๔๗๐ohm, ๒๒๐ohm) จำนวน ๖๐ ชิ้น
๔.๓๐ Battery Snap จำนวน ๑ ชิ้น
๔.๓๑ USB Cable จำนวน ๑ ชิ้น
๔.๓๒ ๔๐ Pin Jumper Wires (๑๕cm, Male to Male) จำนวน ๑ ชิ้น
๔.๓๓ ๘ Pin Jumper Wires (๒๐cm, Female to Female) จำนวน ๑ ชิ้น
๔.๓๔ Plastic Box จำนวน ๑ ชิ้น

๕. ชุดทดลองเรียนรู้ Node MCU ESP๘๒๖๖ Wifi จำนวน ๑๐ ชุด

๕.๑ NodeMCU ESP๘๒๖๖ V๓ จำนวน ๑ ชิ้น
๕.๒ NodeMCU Base Ver ๑.๐ for ESP๘๒๖๖ NodeMCU UART WIFI IoT บอร์ดขยายขา จำนวน ๑ ชิ้น
๕.๓ Micro USB Cable จำนวน ๑ ชิ้น
๕.๔ Jump Cable จำนวน ๑ ชิ้น
๕.๕ Breadboard จำนวน ๑ ชิ้น
๕.๖ LED Light จำนวน ๕ ชิ้น
๕.๗ Resistor จำนวน ๑ แพ็ค
๕.๘ Female to male dupond line จำนวน ๑ ชิ้น

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานการ

๕.๙ Potentiometer จำนวน ๑ ชิ้น
๕.๑๐ Buzzer จำนวน ๑ ชิ้น
๕.๑๑ ๗๔HC๕๙๕ จำนวน ๑ ชิ้น
๕.๑๒ Infrared receiver จำนวน ๑ ชิ้น
๕.๑๓ LM๓๕ จำนวน ๑ ชิ้น
๕.๑๔ Flame Sensor จำนวน ๑ ชิ้น
๕.๑๕ Ball Switch จำนวน ๑ ชิ้น
๕.๑๖ Photoresistor จำนวน ๑ ชิ้น
๕.๑๗ Key button จำนวน ๑ ชิ้น
๕.๑๘ Remote control จำนวน ๑ ชิ้น
๕.๑๙ ๔-digit display tube จำนวน ๑ ชิ้น
๕.๒๐ ๘x๘ Dot matrix module จำนวน ๑ ชิ้น
๕.๒๑ ๑-digit display tube จำนวน ๑ ชิ้น
๕.๒๒ Stepper motor driver board จำนวน ๑ ชิ้น
๕.๒๓ Stepper motor จำนวน ๑ ชิ้น
๕.๒๔ ๙g Servo จำนวน ๑ ชิ้น
๕.๒๕ IIC ๑๖๐๒ LCD จำนวน ๑ ชิ้น
๕.๒๖ XY joystick module จำนวน ๑ ชิ้น
๕.๒๗ Temperature module จำนวน ๑ ชิ้น
๕.๒๘ Water test module จำนวน ๑ ชิ้น
๕.๒๙ RFID Module จำนวน ๑ ชิ้น
๕.๓๐ RFID keychain จำนวน ๑ ชิ้น
๕.๓๑ RFID White card จำนวน ๑ ชิ้น
๕.๓๒ Sound Module จำนวน ๑ ชิ้น
๕.๓๓ Relay Module จำนวน ๑ ชิ้น
๕.๓๔ Clock Module จำนวน ๑ ชิ้น
๕.๓๕ ๔x๔ Key board จำนวน ๑ ชิ้น
๕.๓๖ RGB ๓ color module จำนวน ๑ ชิ้น
๕.๓๗ ๙V battery Snap จำนวน ๑ ชิ้น

๖. **ชุดเริ่มต้นเรียนรู้ Arduino MEGA๒๕๖๐ Starter Kit จำนวน ๑๐ ชุด**
๖.๑ Arduino Mega ๒๕๖๐ R๓ board จำนวน ๑ ชิ้น
๖.๒ V๓ development expansion board จำนวน ๑ ชิ้น
๖.๓ experiment จำนวน ๑ ชิ้น
๖.๔ LED illuminating kits (red/blue/yellow; สีละ ๕) จำนวน ๑๕ ชิ้น
๖.๕ ๑๐K resistor จำนวน ๕ ชิ้น
๖.๖ ๑K resistor จำนวน ๕ ชิ้น

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

๖.๗ ๒๒๐R resistor จำนวน ๘ ชิ้น
๖.๘ ๗๔HC๕๙๕ จำนวน ๑ ชิ้น
๖.๙ buzzer จำนวน ๒ ชิ้น
๖.๑๐ seven-segment display (๑ digit) จำนวน ๑ ชิ้น
๖.๑๑ seven-segment display (๘) จำนวน ๑ ชิ้น
๖.๑๒ button switch จำนวน ๑๐ ชิ้น
๖.๑๓ light dependent resistor จำนวน ๓ ชิ้น
๖.๑๔ adjustable resistance จำนวน ๑ ชิ้น
๖.๑๕ LM๓๕ temperature sensor จำนวน ๑ ชิ้น
๖.๑๖ ๑๖๐๒ liquid crystal display จำนวน ๑ ชิ้น
๖.๑๗ PS๒ handle จำนวน ๑ ชิ้น
๖.๑๘ stepper motor จำนวน ๑ ชิ้น
๖.๑๙ stepper motor driver board จำนวน ๑ ชิ้น
๖.๒๐ direction engine จำนวน ๑ ชิ้น
๖.๒๑ RGB module จำนวน ๑ ชิ้น
๖.๒๒ line cable จำนวน ๓๐ ชิ้น
๖.๒๓ DuPont line จำนวน ๑๐ ชิ้น
๖.๒๔ ๒.๕๔mm pin header จำนวน ๑ ชิ้น
๖.๒๕ mercury switch จำนวน ๒ ชิ้น
๖.๒๖ flame sensor จำนวน ๑ ชิ้น
๖.๒๗ infrared receiver จำนวน ๑ ชิ้น
๖.๒๘ USB cable (๔๐cm) จำนวน ๑ ชิ้น
๖.๒๙ remote control (๑xCR๒๐๒๕) จำนวน ๑ ชิ้น
๖.๓๐ battery box จำนวน ๑ ชิ้น

๗. ชุดหุ่นยนต์ควบคุมผ่านมือถือ ๔WD Bluetooth Multi-Functional Smart Car for Arduino Robot Education UNO R๓ Starter Kit จำนวน ๕ ชุด

๗.๑ Geared motor จำนวน ๔ ชิ้น
๗.๒ Tyre จำนวน ๔ ชิ้น
๗.๓ Motor fixing จำนวน ๔ ชิ้น
๗.๔ ๒๕๕ x ๑๖๐ x ๓mm transparent acrylic glass plate จำนวน ๒ ชิ้น
๗.๕ L๒๙๘N motor driver จำนวน ๑ ชิ้น
๗.๖ UNO๓๒๘ controller board จำนวน ๑ ชิ้น
๗.๗ sensor board จำนวน ๑ ชิ้น
๗.๘ Holder kit จำนวน ๑ ชิ้น
๗.๙ Steering gear จำนวน ๑ ชิ้น
๗.๑๐ Ultrasonic module จำนวน ๑ ชิ้น

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

๗.๑๑ Line inductive module จำนวน ๓ ชิ้น
๗.๑๒ Infrared receiver module จำนวน ๑ ชิ้น
๗.๑๓ MCU remote control จำนวน ๑ ชิ้น
๗.๑๔ Mini breadboard จำนวน ๑ ชิ้น
๗.๑๕ Battery holder จำนวน ๑ ชิ้น
๗.๑๖ DC ๙V Battrey holder จำนวน ๑ ชิ้น
๗.๑๗ Bluetooth adapter จำนวน ๑ ชิ้น
๗.๑๘ USB cable (๓๐cm) จำนวน ๑ ชิ้น
๗.๑๙ Copper pillar (๖ x ๓๕mm / ๗ x ๖mm) จำนวน ๑๓ ชิ้น
๗.๒๐ ๓mm screws kit จำนวน ๑ ชิ้น

๘. ชุดหุ่นยนต์หลบหลีกสิ่งกีดขวาง Smart Car Kit ๒WD Robot Ultrasonic Module for Arduino จำนวน ๕ ชุด

๘.๑ Car chassis จำนวน ๑ ชิ้น
๘.๒ Car Wheels จำนวน ๒ ชิ้น
๘.๓ DC Gear Motor ๑ ๔๘: a deceleration DC motor (otherwise ๑๒๐: ๑ Optional)
๘.๔ ๒๐ line gun code disk จำนวน ๒ ชิ้น
๘.๕ Fasteners (high intensity black acrylic) จำนวน ๔ ชิ้น
๘.๖ Caster จำนวน ๑ ชิ้น
๘.๗ Four battery box จำนวน ๑ ชิ้น
๘.๘ Quality Rocker Switch จำนวน ๑ ชิ้น
๘.๙ Assembly drawing จำนวน ๑ ชิ้น
๘.๑๐ Several screw nut
๘.๑๑ V๕ shield จำนวน ๑ ชิ้น
๘.๑๒ UNO R๓ จำนวน ๑ ชิ้น
๘.๑๓ SG๙๐ จำนวน ๑ ชิ้น
๘.๑๔ FPV จำนวน ๑ ชิ้น
๘.๑๕ L๒๙๘N จำนวน ๑ ชิ้น

๙. ชุดโปรเจค Arduino เปิดปิดไฟตรวจจับความเคลื่อนไหว PIR Motion จำนวน ๕ ชุด

๙.๑ Relay ๑ ช่อง ๕V Relay Module ๕V ๑ Channel isolation control Relay Module Shield ๒๕๐V/๑๐A
๙.๒ สายไฟจัมเปอร์ ผู้-ผู้ ยาว ๒๐cm. จำนวน ๔๐ เส้น
๙.๓ สายไฟจัมเปอร์ เมีย-เมีย ยาว ๒๐cm. จำนวน ๔๐ เส้น
๙.๔ สายไฟจัมเปอร์ ผู้-เมีย ยาว ๒๐cm. จำนวน ๔๐ เส้น
๙.๕ บอร์ดทดลอง Breadboard ๘๓๐ Point MB-๑๐๒

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

๙.๖ PIR เซ็นเซอร์ตรวจจับความเคลื่อนไหว Motion Sensor Detector Module HC-SR๕๐๑

๙.๗ Power Adapter ๑๒v ๑A อะแดปเตอร์ ๑๒v กระแส ๑A หัวแจ็ค ๕.๕x๒.๕mm

๙.๘ Arduino Uno R๓ SMD มีพอร์ทขยายขา พร้อม สายUSB ๕๐CM

๙.๙ กล่องใส่อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ๒๓๐*๑๖๐*๖๐ mm

๙.๑๐ หลอดไฟ LED สีขาว ๓W ๑๒VDC พร้อมคลิปปากจระเข้

๑๐. บอร์ด Nvidia Jetson Nano Developer Kit จำนวน ๕ ชุด

๑๐.๑ GPU ๑๒๘-core Maxwell

๑๐.๒ CPU Quad-core ARM A๕๗ @ ๑.๔๓ GHz

๑๐.๓ Memory ๔ GB ๖๔-bit LPDDR๔ ๒๕.๖ GB/s

๑๐.๔ Video Encode ๔K @ ๓๐ | ๔x ๑๐๘๐p @ ๓๐ | ๙x ๗๒๐p @ ๓๐ (H.๒๖๔/H.๒๖๕)

๑๐.๕ Video Decode ๔K @ ๖๐ | ๒x ๔K @ ๓๐ | ๘x ๑๐๘๐p @ ๓๐ | ๑๘x ๗๒๐p @ ๓๐ (H.๒๖๔/H.๒๖๕)

๑๐.๖ Camera ๑x MIPI CSI-๒ DPHY lanes

๑๐.๗ Connectivity Gigabit Ethernet, M.๒ Key E

๑๐.๘ Display HDMI ๒.๐ and eDP ๑.๔

๑๐.๙ USB ๔x USB ๓.๐, USB ๒.๐ Micro-B

๑๐.๑๐ GPIO, I๒C, I๒S, SPI, UART

๑๐.๑๑ Mechanical ๑๐๐ mm x ๘๐ mm x ๒๙ mm

๑๑. สมาร์ททีวี ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ นิ้ว จำนวน ๕ เครื่อง

๑๑.๑ เป็น Smart TV ที่มีระบบปฏิบัติการ Version ไม่ต่ำกว่า ๗.๐ หรือดีกว่า

๑๑.๒ ขนาดจอภาพขั้นต่ำ ๓๒ นิ้ว หรือมากกว่า

๑๑.๓ หลอดภาพแบบ LED Backlight หรือ DLED Backlight หรือดีกว่า

๑๑.๔ ระดับความละเอียดของจอภาพไม่น้อยกว่า ๑,๓๖๖ x ๗๖๘ Pixel

๑๑.๕ การประมวลผลโปรเซสเซอร์ภาพ ๔K Processor X๑™ และ จอแสดงผล TRILUMINOS™เทคโนโลยี Live Colour™

๑๑.๖ มี Wi-Fi ในตัวและสามารถใช้งาน Internet ได้และรองรับ ALL share cast หรือ Screen Mirroring

๑๑.๗ มีช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง สัญญาณ เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณทั้งภาพและเสียง

๑๑.๘ มีตัวรับสัญญาณ Digital ในตัว

๑๑.๙ มีช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า ๑ ช่องสัญญาณ รองรับไฟล์ภาพ เพลง ภาพยนตร์

๑๑.๑๐ ได้การรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.)

๑๑.๑๑ มีสายต่อจากคอมพิวเตอร์เข้าเครื่องรับสัญญาณภาพ

๑๑.๑๒ รับประกันไม่น้อยกว่า ๑ ปี

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

๑๒. สมาร์ททีวีขนาดไม่น้อยกว่า ๖๕ นิ้ว จำนวน ๑ เครื่อง

๑๒.๑ เป็น Smart TV ที่มีระบบปฏิบัติการ Version ไม่ต่ำกว่า ๗.๐ หรือดีกว่า

๑๒.๒ ขนาดจอภาพขั้นต่ำ ๖๕ นิ้ว หรือมากกว่า

๑๒.๓ หลอดภาพแบบ LED Backlight หรือ DLED Backlight หรือดีกว่า

๑๒.๔ ระดับความละเอียดของจอภาพไม่น้อยกว่า ๓,๘๔๐ X ๒,๑๖๐ พิกเซล (๔K)

๑๒.๕ การประมวลผลโปรเซสเซอร์ภาพ ๔K Processor X๑™ และ จอแสดงผล TRILUMINOS™เทคโนโลยี Live Colour™

๑๒.๖ มี Wi-Fi ในตัวและสามารถใช้งาน Internet ได้และรองรับ ALL share cast หรือ Screen Mirroring

๑๒.๗ มีช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง สัญญาณ เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณทั้งภาพและเสียง

๑๒.๘ มีตัวรับสัญญาณ Digital ในตัว

๑๒.๙ มีช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า ๑ ช่องสัญญาณ รองรับไฟล์ภาพ เพลง ภาพยนตร์

๑๒.๑๐ ได้การรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.)

๑๒.๑๑ มีสายต่อจากคอมพิวเตอร์เข้าเครื่องรับสัญญาณภาพ

๑๒.๑๒ รับประกันไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๑๓. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง จำนวน ๑ ตัว

๑๓.๑ มีลักษณะการทางานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ของ OSI Model

๑๓.๒ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๔ ช่อง

๑๓.๓ มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทางานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

๑๓.๔ รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า ๑๖,๐๐๐ Mac Address

๑๓.๕ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้

๑๓.๖ รับประกันไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๑๔. อุปกรณ์ทำหน้าที่ IoT Gateway/mini Server จำนวน ๑ ชุด

๑๔.๑ มีหน่วยประมวลผลแบบ Annapurna Labs AL-๓๑๔ Quad core processor ความเร็วไม่น้อยกว่า ๑.๗ GHz หรือดีกว่า

๑๔.๒ มีหน่วยความจำ (RAM) แบบ DDR๓ ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB

๑๔.๓ มี Flash Memory ไม่น้อยกว่า ๕๑๒ MB

๑๔.๔ รองรับ Hard Disk แบบ M.๒ SATA SSD ๖Gb/s และ ๓ Gb/s ได้ไม่น้อยกว่า ๒ หน่วยและมี Hard Disk ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๔ TB จำนวน ๑ หน่วย

๑๔.๕ USB ๓.๑ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง

๑๔.๖ มีแหล่งจ่ายพลังงานแบบภายนอกขนาดไม่น้อยกว่า ๓๖ W

๑๔.๗ มี Gigabit Ethernet จำนวน ๓ พอร์ท โดยสามารถทำ failover, multi IP setting และ port trunking/NIC Teaming ได้

ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

๑๔.๘ สามารถใช้งานร่วมกับ Microsoft Active Directory (AD) รองรับ Domain Controller และสามารถใช้งานร่วมกับ LDAP server และ LDAP client ได้

๑๔.๙ สนับสนุนโปรโตคอล (Protocols) CIFS/SMB, AFP, NFS, FTP, SFTP, TFTP, HTTP(S), Telnet, SSH, iSCSI, SNMP, SMTP และ SMSC ได้

๑๔.๑๐ รองรับเครื่องลูกข่ายที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows, Apple MAC OS X และ Linux & UNIX

๑๔.๑๑ รองรับ Internal File System แบบ EXT๔ และ External File System แบบ EXT๓ , EXT๔ , NTFS และ HFS+

๑๔.๑๒ รองรับการบริหารจัดการหน่วยจัดเก็บข้อมูลแบบ Single Disk, RAID ๐/๑ เป็นอย่างน้อย

๑๔.๑๓ รองรับการบริหารจัดการด้านพลังงาน เช่น Wake on LAN, Scheduled power on/off, Automatic power on after power recovery

๑๔.๑๔ รองรับการทำงานในลักษณะ LXC และ Docker ได้ สามารถลง Software ที่ต้องการใช้ได้ เช่น Python, Ruby on Rails, Node JS, Angular JS เป็นต้น

๑๔.๑๕ มี Software ที่ทำหน้าที่ IoT Gateway / mini Server โดยมีคุณสมบัติ

๑) รองรับโปรโตคอลมาตรฐาน IoT เช่น MQTT, MQTTS, HTTP, HTTPS และ CoAP เป็นอย่างน้อย

๒) รองรับการทำงานด้วยระบบ Node-Red ในการกำหนด Flow ของระบบ IoT

๑๔.๑๖ มีระบบ Dashboard เพื่อใช้ในการแสดงผลการทำงานของ IoT

๑๔.๑๗ มีระบบบริหารจัดการผู้ใช้งาน เพื่อกำหนดสิทธิ์การใช้งานอุปกรณ์

๑๔.๑๘ มี SDK/Sample Application ในการเชื่อมต่ออุปกรณ์ เช่น Intel Edison, Raspberry Pi, Aurduino Yun เป็นอย่างน้อย

๑๔.๑๙ สามารถใช้งานร่วมกับ Microsoft power BI ได้

๑๔.๒๐ รับประกันไม่น้อยกว่า ๓ ปี

๑๕. เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ Short Throw จำนวน ๑ เครื่อง

๑๕.๑ เป็นเครื่องฉายชนิด ๓ LCD มีขนาด LCD Panel ไม่เกิน ๐.๕๙ นิ้ว สามารถแสดงผลที่ความละเอียด True WXGA

๑๕.๒ กำลังส่องสว่างไม่น้อยกว่า ๓,๔๐๐ lumen และแสดงสี (Color Light Output) ไม่น้อยกว่า ๓,๔๐๐ lumen

๑๕.๓ เลนส์โปรเจคเตอร์ F-Number = ๑.๖๐; f = ๖.๔ mm

๑๕.๔ ใช้หลอดภาพชนิด UHE กำลังไฟไม่เกิน ๒๑๕ วัตต์

๑๕.๕ มีอัตราส่วน Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า ๑๖,๐๐๐ : ๑

๑๕.๖ มีช่องต่อสัญญาณเข้าอย่างน้อยดังนี้

๑) D-sub ๑๕ pin ๒ ช่อง

๒) S-Video ๑ ช่อง

๓) HDMI ๑ ช่อง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

๔) Composite Video ๑ ช่อง

๕) Audio ชนิด RCA (White/Red) ๑ ช่อง

๖) Audio ชนิด Stereo Mini Jack ๒ ช่อง

๗) Microphone ๑ ช่อง

๘) USB Type A และ Type B ชนิดละ ๑ ช่อง

๑๕.๗ มีช่องต่อสัญญาณออกแบบอย่างน้อยดังนี้

๑) D-sub ๑๕ pin ๑ ช่อง

๒) Audio Stereo Mini Jack ๑ ช่อง

๑๕.๘ สามารถปรับแก้สี่เหลี่ยมคางหมูในแนวตั้งและแนวนอน (Keystone Correction) ได้ไม่น้อยกว่า +/- ๑๕ องศา

๑๕.๙ สามารถปรับแก้สี่เหลี่ยมคางหมูโดยปรับมุมได้ทั้ง ๔ มุม (Quick Corner) เพื่อรองรับการวางเครื่องฉายแบบเอียงได้

๑๕.๑๐ มีลำโพงที่ติดมาพร้อมกับตัวเครื่องกำลัง ๑๖ W

๑๕.๑๑ สามารถฉายภาพขนาด ๓๙ - ๑๑๖ นิ้ว ที่ระยะไม่เกิน ๐.๕๔-๑.๒๒ เมตร

๑๕.๑๒ หลอดภาพมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐ ชั่วโมงในโหมดความสว่างปกติ (Normal Mode) และ ๑๐,๐๐๐ ชั่วโมงในโหมดความสว่างต่ำ (Eco Mode)

๑๕.๑๓ มีฟังก์ชั่นในการพักการฉายภาพโดยพักการทำงานของหลอดภาพ ซึ่งสามารถส่งคำสั่งผ่านทางรีโมทคอนโทรลได้

๑๕.๑๔ มีโหมดประหยัดพลังงานหลอดภาพตามความสว่างของภาพที่นำเสนอแบบอัตโนมัติ (Light Optimize)

๑๕.๑๕ รองรับการเชื่อมต่อเพื่อควบคุมการทำงานของเครื่อง, ตรวจสอบสถานะ, ชั่วโมงหลอดภาพและ error ต่างๆ ผ่านทาง LAN โดยใช้ซอฟต์แวร์

๑๕.๑๖ รองรับการฉายภาพจากคอมพิวเตอร์และ Smart phone ได้พร้อมกัน ๔ เครื่อง โดยผ่านโปรแกรม และเชื่อมต่อได้สูงสุด ๕๐ คิว

๑๕.๑๗ มีระบบ Instant Off เพื่อรองรับการปิดเครื่องได้อย่างรวดเร็ว

๑๕.๑๘ มีระบบ Direct Power On สามารถเปิดเครื่องได้ทันที เมื่อมีกระแสไฟจ่ายเข้าตัวเครื่องโปรเจคเตอร์

๑๕.๑๙ ใช้ช่วงเวลาในการ Start Up ไม่เกิน ๗ วินาที

๑๕.๒๐ มีกระเป๋าใส่โปรเจคเตอร์

๑๕.๒๑ ตัวเครื่องรับประกันไม่น้อยกว่า ๒ ปี และหลอดภาพรับประกันไม่น้อยกว่า ๑ ปี หรือ ๑,๐๐๐ ชั่วโมง แล้วแต่ระยะใดถึงก่อน

๑๖. เครื่องคอมพิวเตอร์คุณภาพสูงสำหรับงานประมวลผลกราฟิก จำนวน ๓ ชุด

๑๖.๑ เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์เวิร์กสเตชัน (Workstation) แผงวงจรหลัก (เมนบอร์ด) ใช้ Chipset C๒๔๖ หรือ Chipset W๔๘๐ หรือดีกว่า

๑๖.๒ มีหน่วยประมวลผลกลางที่มีประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า ๘ แกนหลัก (core) ๑๖ แกนเสมือน (Thread) ความถี่พื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๙ GHz ความถี่เทอร์โบสูงสุด ๔.๘ GHz

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

มีหน่วยความจำแบบ Cache ไม่น้อยกว่า ๑๖ MB รองรับการประมวลผลแบบ ๖๔ bit จำนวน ๑ หน่วย

๑๖.๓ มีหน่วยความจำหลักชนิด DDR๔ ๒,๖๖๖ MHz หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ GB

๑๖.๔ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard disk) รองรับการทำงาน RAID ๐, ๑ ชนิด SATA ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า ๗,๒๐๐ รอบต่อนาที ขนาดความจุ ๔ TB จำนวน ๑ หน่วย หรือดีกว่า และ M.๒ PCIe NVMe Solid State Drive (SSD) ขนาดความจุ ๕๑๒ GB จำนวน ๑ หน่วย หรือดีกว่า

๑๖.๕ มีหน่วยควบคุมการแสดงผล (Graphic Card) แบบมีหน่วยความจำแยกจากหน่วยความจำหลักชนิด Nvidia Quadro ขนาด ๘ GB จำนวน ๑ หน่วย หรือดีกว่า

๑๖.๖ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB รวมไม่น้อยกว่า ๑๐ ช่อง โดยอยู่ด้านหน้าไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง และด้านหลังไม่น้อยกว่า ๖ ช่อง โดยทั้งหมดเป็น USB ๒.๐ ไม่น้อยกว่า ๕ ช่อง หรือดีกว่า

๑๖.๗ มีช่องเสียบแบบ Expansion Slot PCIe X๑๖ ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๑๖.๘ มี Bios ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องและมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย และแผงวงจรหลักต้องอยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องที่เสนอ

๑๖.๙ มี DVD-ROM จำนวน ๑ หน่วย

๑๖.๑๐ มีระบบเสียง High Definition Audio ติดตั้งในตัวเครื่อง หรือดีกว่า

๑๖.๑๑ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๑๖.๑๒ อุปกรณ์ป้อนข้อมูล (Keyboard) มีการจัดตัวอักษรบนแป้นพิมพ์ ภาษาไทย และอังกฤษและตัวเลข มีเครื่องหมายกำกับชัดเจน เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์

๑๖.๑๓ มีอุปกรณ์เมาส์ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์

๑๖.๑๔ แหล่งจ่ายไฟ (Power Supply) มีขนาดไม่น้อยกว่า ๔๖๐ วัตต์

๑๖.๑๕ มีซอฟต์แวร์และไดร์เวอร์รุ่นล่าสุด โดยมีลิขสิทธิ์การใช้งาน ถูกต้องตามกฎหมาย

๑๖.๑๖ มี Hardware ตามมาตรฐาน TPM ๒.๐ หรือดีกว่า ทำหน้าที่รักษาความปลอดภัยบนแผงวงจรหลัก

๑๖.๑๗ มาตรฐานของผลิตภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์ (แนบเอกสาร) ต้องมีอย่างน้อยดังนี้

๑) ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบหรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO๙๐๐๑ และ ๑๔๐๐๑ Series

๒) มาตรฐานทางด้านการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้า เช่น FCC หรือ NECTEC หรือ มอก. ๑๙๕๖-๒๕๔๘

๓) มาตรฐานทางด้านความปลอดภัย เช่น UL หรือ TUV หรือ CSA หรือ EN หรือ NECTEC หรือ มอก. ๑๕๖๑-๒๕๔๘

๔) มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม EPEAT และ มาตรฐานประหยัดพลังงานไฟฟ้า Energy Star ๗.๐ หรือดีกว่า

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

๑๖.๑๘ ผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอราคาต้องมีระบบ Online Support ซึ่งเป็นของเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่ให้บริการดาวน์โหลดคู่มือ Driver และ Bios Update ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต

๑๖.๑๙ ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

๑๖.๒๐ ผู้เสนอราคาหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องมีศูนย์บริการ Call Center

๑๖.๒๑ รับประกันไม่น้อยกว่า ๓ ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware โดยเข้ามาทำการแก้ไขหรือซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง (On-Site Service) ภายในวันทำการถัดไป (Next Business Day Response)

๑๖.๒๒ จอภาพความละเอียดสูง จำนวน ๒ จอ

๑) หน้าจอเป็นหน้าจอประเภท IPS ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๓.๘ นิ้ว

๒) อัตราสัดส่วนภาพ ๑๖ : ๙ และ มีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐ จุดที่ ๖๐ Hz

๓) มีความสว่างไม่น้อยกว่า (brightness) ๒๕๐ cd/ $m^{๒}$

๔) Response time ๕ ms

๕) มีมุมมองไม่น้อยกว่า ๑๗๘ องศา ทั้งแนวตั้งและแนวนอน (vertical/horizontal)

๖) จอแสดงสัญญาณภาพมีช่องต่อสัญญาณแบบ VGA จำนวน ๑ Port, HDMI จำนวน ๑ Port และ DVI หรือ Display จำนวน ๑ Port เป็นอย่างน้อย

๗) รับประกันไม่น้อยกว่า ๓ ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware โดยเข้ามาทำการแก้ไขหรือซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง (On-Site Service) ภายในวันทำการถัดไป (Next Business Day Response) และรับประกันไม่มีจุดสว่าง (Bright Pixel)

๑๗. ชุดกล้องวงจรปิดระบบ Analog จำนวน ๑ ชุด

๑๗.๑ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดอนาล็อก แบบทรงกระบอก มุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในและภายนอกอาคาร จำนวน ๔ ตัว

๑) มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒ MP

๒) มี frame rate ไม่น้อยกว่า ๓๐ ภาพต่อวินาที (frame per second) ที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒ MP

๓) ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ

๔) รองรับรูปแบบการส่งสัญญาณแบบ CVBS,HDCVI ได้เป็นอย่างน้อย

๕) มีความไวแสงน้อยสุดไม่มากกว่า ๐.๐๕ LUX/F๑.๘ สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า ๐ LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White) IR on

๖) มีระยะความยาวโฟกัสอินฟราเรด IR LEDs ไม่น้อยกว่า [illegible] เมตร

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

๗) มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า ๑/๒.๗ นิ้ว ชนิด CMOS

๘) มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่มากกว่า ๔.๕ มิลลิเมตร มีอินฟราเรด IR LEDs ไม่น้อยกว่า ๑ ดวง

๙) สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้

๑๐) สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Digital Wide Dynamic Range) ได้ หรือดีกว่า

๑๑) ตัวกล้องได้มาตรฐาน IP๖๗ หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล้อง (Housing) และอุปกรณ์สำหรับยึดติดตั้งเสา ที่ได้มาตรฐาน IP๖๗ หรือดีกว่า

๑๒) สามารถทางานได้ที่อุณหภูมิ -๔๐ ถึง ๖๐ องศาเซลเซียส ที่ค่าความชื้นไม่น้อยกว่า ๙๐%RH หรือดีกว่า

๑๓) ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัย

๑๔) ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

๑๕) ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

๑๖) อุปกรณ์กล้องวงจรปิด ที่เสนอจะต้องไม่เป็นสินค้า OEM หรือสินค้าที่จ้างโรงงานอื่นในการผลิต

๑๗) รับประกันไม่น้อยกว่า ๒ ปี

๑๗.๒ อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Digital Video Recorder) แบบ ๔ ช่อง จำนวน ๑ ตัว

๑) เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ

๒) เป็นอุปกรณ์บันทึกภาพระบบโดยมีโปรเซสเซอร์หลักแบบ Linux

๓) สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน H.๒๖๕ หรือดีกว่า

๔) ได้รับมาตรฐาน ONVIF ๑๖.๑๒ (Open Network Video Interface Forum)

๕) รองรับรูปแบบการส่งสัญญาณวีดีโอและเสียงแบบ AHD,CVBS,HDCVI และ TVI ได้เป็นอย่างน้อย

๖) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ RJ-๔๕ Port ๑๐๐M หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๗) สามารถบันทึกภาพที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel

๘) สามารถส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel

๙) สามารถรองรับกล้องวงจรปิดชนิดแบบเครือข่ายไม่น้อยกว่า ๖ กล้อง ที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๓,๒๐๐ x ๒,๐๔๘ หรือไม่น้อยกว่า ๖,๕๕๓,๖๐๐ หรือ ๖MP

๑๐) สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPs, NTP, RTSP, SMTP, TCP, UPnP, UDP, DHCP, DNS, DDNS, FTP, P๒P เป็นอย่างน้อย

๑๑) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาด ความจุไม่น้อยกว่า ๔ TB จำนวน ๑ ช่อง

ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

๑๒) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง

๑๓) มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณแบบ RS๔๘๕ ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๑๔) มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณในการแสดงภาพแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง และ VGA ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง ที่ความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel

๑๕) สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๔ และ IPv๖ ได้

๑๖) ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน

๑๗) สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -๑๐ ถึง ๕๕ องศาเซลเซียส ที่ค่าความชื้นไม่น้อยกว่า ๙๐%RH หรือดีกว่า

๑๗.๓ มีสายสัญญาณ ดังนี้

๑) สายสัญญาณยาว ๒ เมตร จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ เส้น

๒) สายสัญญาณยาว ๕ เมตร จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ เส้น

๓) สายสัญญาณยาว ๑๐ เมตร จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ เส้น

๑๗.๔ มีเอกสารวิธีการติดตั้งและการตั้งค่าต่าง ๆ สำหรับการใช้งานในข้อ ๑๗.๑ และข้อ ๑๗.๒

๑๗.๕ เครื่องสำรองไฟขนาดไม่น้อยกว่า ๘๐๐ VA จำนวน ๑ เครื่อง

๑) เป็นเครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๘๐๐VA (๔๘๐W)

๒) เป็นระบบ Line Interactive with stabilizer

๓) แรงดันไฟฟ้าขาเข้า (Input Voltage) ๒๒๐V -๓๐ %/+๒๕%

๔) แรงดันไฟฟ้าขาออก (Output Voltage) ๒๒๐V +/- ๑๐%

๕) แบตเตอรี่เป็นแบบ Sealed Lead Acid Maintenance Free ๑๒V๘ Ah

๖) สำรองได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที (Load คอมพิวเตอร์)

๗) มี LED แสดงสถานะ On line , Back up ,Charge battery

๘) มีปลั๊กภายในตัวเครื่อง แบบ Universal ที่สามารถใช้งานได้ทั้งปลั๊กกลมและปลั๊กแบน จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง โดยสำรองไฟ ไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง และ Surge Protection ไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง

๙) ตัวเครื่องเป็นพลาสติกเพื่อป้องกันไฟดูด หรือไฟรั่ว

๑๐) โรงงานผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐาน ISO๙๐๐๑, ISO๑๔๐๐๑

๑๑) ได้รับมาตรฐาน มอก. ๑๒๙๑ เล่ม ๑–๒๕๕๓, ๑๒๙๑ เล่ม ๒-๒๕๕๓, ๑๒๙๑ เล่ม ๓-๒๕๕๕

๑๒) รับประกันไม่น้อยกว่า ๒ ปี

๑๘. โต๊ะเก้าอี้สำหรับคอมพิวเตอร์จำนวน ๘ ชุด

๑๘.๑ โต๊ะ

๑) ขนาดไม่น้อยกว่า ๘๐ x ๖๐ x ๗๕ เซนติเมตร (กว้างxลึกxสูง)

๒) ท็อปโต๊ะทำด้วยไม้ปาติเกิ้ลปิดผิวเมลามีน

๓) ขาเหล็ก

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

๔) มีชั้นวางคีย์บอร์ด ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๐ x ๔๘ เซนติเมตร ทำด้วยไม้ปาติเกิ้ล ปิดผิวเมลามีน

๕) มีช่องร้อยสายไฟสายสัญญาณต่าง ๆ ได้สะดวก

๖) รับประกันไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๑๘.๒ เก้าอี้

๑) เป็นเก้าอี้สำนักงาน มีพนักพิงทำจากพลาสติก PP

๒) โครงเหล็กชุบโครเมียม ขาเหล็ก ตัว C

๓) ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๗ x ๕๑ x ๘๓ เซนติเมตร (กว้างxยาวxสูง)

๔) รับประกันไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๑๙. เครื่องสำรองไฟขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐๐ VA จำนวน ๓ เครื่อง

๑๙.๑ ระบบทำงานแบบ Line Interactive with stabilizer ควบคุมการทำงานด้วยระบบไมโครโปรเซสเซอร์

๑๙.๒ กำลังไฟฟ้าขาออก มีกำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๑๐๐๐ VA/๖๐๐ W

๑๙.๓ สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที

๑๙.๔ แบตเตอร์รี่แบบ Sealed lead acid maintenance- free และ สามารถเปลี่ยนแบตเตอรี่ได้เองด้วยมือเปล่า (HOT SWAP BATTERY)

๑๙.๕ มีสัญญาณไฟแสดงสถานะ On-line, Back Up และ Battery Replace เป็นอย่างน้อย

๑๙.๖ สามารถป้องกันการลัดวงจรและมีระบบป้องกันการใช้งานเกินกำลัง (Overload) โดยมีเสียงเตือนและสัญลักษณ์หรือตัวอักษรแสดงชัดเจนกรณีใช้งานเกินกำลัง

๑๙.๗ มีเบรกเกอร์สำหรับป้องการลัดวงจร ชนิด Reset ได้ อยู่ด้านหลังเครื่อง

๑๙.๘ มีปลั๊กต่อพ่วงแบบ Universal สามารถใช้งานได้กับปลั๊กแบนและแบน ไม่น้อยกว่า ๘ ปลั๊ก สำรองไฟ ๔ ช่อง bypass ๔ช่อง สำหรับการป้องกันฟ้าผ่า/ไฟกระชาก

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

๑๙.๙ สามารถป้องกันไฟกระชากที่มาทางสาย TEL/LAN ได้

๑๙.๑๐ ตัวเครื่องเป็นพลาสติกเพื่อป้องกันไฟดูดหรือไฟรั่ว

๑๙.๑๑ โรงงานผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐาน ISO๙๐๐๑ และ ISO๑๔๐๐๑, Rohs

๑๙.๑๒ ผลิตภัณฑ์ได้รับมาตรฐาน มอก. ๑๒๙๑ เล่ม ๑-๒๕๕๓, มอก. ๑๒๙๑ เล่ม ๒-๒๕๕๓ และ มอก. ๑๒๙๑ เล่ม ๓-๒๕๕๕ ประเภท C๑ (แนบเอกสาร)

๑๙.๑๓ รับประกันไม่น้อยกว่า ๒ ปี

เงื่อนไขเพิ่มเติม

๑. ต้องมีการจัดอบรมการใช้งานและการตั้งค่าอุปกรณ์

๒. ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกคุณลักษณะครุภัณฑ์ที่มีรูปภาพ พร้อมรายละเอียด และให้ทำเครื่องหมายหัวข้อในแคตตาล็อกให้ตรงกับครุภัณฑ์ที่เสนอของแต่ละรายการให้ชัดเจน เพื่อการตรวจสอบ และให้ลงนามรับรองเอกสารที่ยื่นทุกฉบับ

๕. ระยะเวลาดำเนินการ

เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๓ ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

๖. ระยะเวลาการส่งมอบงาน

ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๗. วงเงินในการจัดหา

วงเงินงบประมาณ ๗๐๐,๐๐๐.-บาท (เจ็ดแสนบาทถ้วน)

๘. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอแนะวิจารณ์หรือแสดงความคิดเห็น โดยเปิดเผยตัว ได้ที่

๘.๑ ทางไปรษณีย์

ส่งถึง หัวหน้าเจ้าหน้าที่ (ฝ่ายพัสดุ)
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
๒๗๒ ม.๙ ต.ขุนทะเล อ.เมืองสุราษฎร์ธานี จ.สุราษฎร์ธานี ๘๔๑๐๐

๘.๒ โทรศัพท์ ๐๗๗-๙๑๓๓๑๐

๘.๓ โทรสาร ๐๗๗-๙๑๓๓๑๑

๘.๔ ทางเว็บไซต์ http://www.sru.ac.th

๘.๕ E-mail gpro.sru@sru.ac.th

สาธารณชนที่ต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็น ต้องเปิดเผยชื่อและที่อยู่ของผู้ให้ข้อเสนอแนะวิจารณ์ หรือมีความเห็นด้วย

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

๙. คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน (TOR)

๑. นายวสันต์	สุทธโส	ประธานกรรมการ
๒. นายสมคิด	ศิลป์วิทยารักษ์	กรรมการ
๓. ดร.สมพงษ์	ยิ่งเมือง	กรรมการ
๔. ผศ.ธนา	จารุพันธุเศรษฐ์	กรรมการ
๕. นายอโศก	ศรีสวัสดิ์	กรรมการและเลขานุการ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

รายละเอียดแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ : จัดซื้อครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติอิเล็กทรอนิกส์แบบสมองกลฝังตัว
ตำบลขุนทะเล อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ๑ ชุด
หน่วยงานเจ้าของโครงการ : คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร : ๗๐๐,๐๐๐.-บาท (เจ็ดแสนบาทถ้วน)
๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) : ๑ ๖ พ.ย. ๒๕๖๓
เป็นเงิน : ๗๐๐,๐๐๐.-บาท (เจ็ดแสนบาทถ้วน)
ราคา/หน่วย (ถ้ามี) :
๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
๑. ร้านเอสพี คอมพิวเตอร์
๒. บริษัท บอส คอมพิวเทคแอนด์ เซอร์วิส จำกัด
๓. เอกคอมพิวเตอร์แอนด์เซอร์วิส
๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๑. นายวสันต์	สุทธโส	ประธานกรรมการ
๒. นายสมพงษ์	ยิ่งเมือง	กรรมการ
๓. นายสมคิด	ศิลป์วิทยารักษ์	กรรมการ
๔. ผศ.ธนา	จารุพันธุเศรษฐ์	กรรมการ
๕. นายอโศก	ศรีสวัสดิ์	กรรมการและเลขานุการ

****