



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

เรื่อง ประกวดราคาซื้อชุดปฏิบัติการควบคุมกระบวนการผลิตในงานอุตสาหกรรม แขวงวัดกัลยาณ์ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร จำนวน ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อชุดปฏิบัติการควบคุมกระบวนการผลิตในงานอุตสาหกรรม แขวงวัดกัลยาณ์ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร จำนวน ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๙๙๙,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านเก้าแสนเก้าหมื่นเก้าพันบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

ชุดปฏิบัติการควบคุมกระบวนการผลิตในงานอุตสาหกรรม(๘๑.๑๔.๑๗.๐๒)	จำนวน	๑	ชุด
---	-------	---	-----

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้


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

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒๒ เมษายน ๒๕๖๒ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.dru.ac.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือ สอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๒-๘๘๐๑๘๐๑ ต่อ ๕๐๒๓-๕๐๒๔ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๓ เมษายน ๒๕๖๒



(นายเอกรัตน์ สุขะสุคนธ์)

รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดี

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

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ B (ช) ๑๑/๒๕๖๒

การซื้อชุดปฏิบัติการควบคุมกระบวนการผลิตในงานอุตสาหกรรม แขวงวัดกัลยาณ์ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร

จำนวน ๑ ชุด

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

ลงวันที่ ๓ เมษายน ๒๕๖๒

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

ชุดปฏิบัติการควบคุมกระบวนการผลิต	จำนวน	๑	ชุด
ในงานอุตสาหกรรม(๘๑.๑๔.๑๗.๐๒)			

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณสมบัติเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ 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 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน



จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี 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) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใจนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนา สัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๔.๒) สำเนาใบสำคัญแสดงการจดทะเบียนห้างหุ้นส่วนบริษัท

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

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



๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๓.๑) ตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะระหว่างมหาวิทยาลัยกับผู้ยื่นข้อเสนอครบทุกรายการ

(๓.๒) หนังสือรับรองและเอกสารอื่นๆ ที่ระบุในรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

(๔) 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 พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

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

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ ชุดปฏิบัติการควบคุมกระบวนการผลิตในงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑ งาน ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรีจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขใน



เอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๒ เมษายน ๒๕๖๒ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

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

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่จ้าง เว้นแต่ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำการดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

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

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรีจะพิจารณาคัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรีจะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่น



เสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรีกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรีสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรีมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรีทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรีเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญา มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรีอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือก



มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรีจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรีเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรีภายใน ๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรียึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

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

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ได้รับมอบไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายที่ส่งแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายใน



ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการ
ซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อเสนอสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ.
๒๕๖๒

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรีได้รับอนุมัติเงินค่า
พัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๒ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรีได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลง
ซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ
และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการ
กระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิ
ชยนาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า
ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม
ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับ
เรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่
มิใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม
ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการ
ส่งเสริมการพาณิชยนาวี

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรีได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลง
ซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรีจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ
หรือเรียกธำจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำจให้ชดใช้ความเสียหายอื่น
(ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุ
ภาครัฐ

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรีสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบ
สัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน
ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อ
เสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรีอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อ
เสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรีไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรีไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้
จัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก



ผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ไว้ชั่วคราว

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

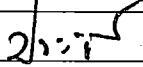
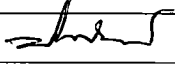
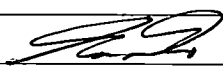


มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

จัดซื้อชุดปฏิบัติการควบคุมกระบวนการผลิตในงานอุตสาหกรรม
เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร จำนวน ๑ ชุด

แขวงวัดกัลยาณ์

ตามประกาศเลขที่ B(ช).....11...../๒๕๖๒
งบประมาณแผ่นดิน ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๒

		
นายประยูทธ นิสกุล	นายประสิทธิ์ ภูสมมา	นายวรวิทย์ ลีลาวรรณ

ชื่อโครงการ

จัดซื้อชุดปฏิบัติการควบคุมกระบวนการผลิตในงานอุตสาหกรรม
แขวงวัดกัลยาณ์ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร จำนวน ๑ ชุด

ความเป็นมาของโครงการ

เป็นชุดทดลองที่ใช้ฝึกปฏิบัติการควบคุมกระบวนการผลิตในงาน
อุตสาหกรรมซึ่งจะมีการใช้วาล์วนิวแมติกส์ที่ควบคุมการทำงานด้วย
เซ็นเซอร์

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในเรื่องอุปกรณ์นิวแมติกส์
๒. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในการควบคุมแบบดิจิทัลด้วย
สัญญาณจากคอนโทรลเลอร์

ระยะเวลาส่งมอบ

ส่งมอบภายใน ๑๕๐ วัน

ยี่นราคา

ยี่นราคาภายใน ๑๒๐ วัน

การรับประกัน

รับประกันครุภัณฑ์ ๑ ปี

วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร

๑,๙๙๙,๐๐๐.-บาท (หนึ่งล้านเก้าแสนเก้าหมื่นเก้าพันบาทถ้วน)

ราคากลาง(ราคาอ้างอิง)

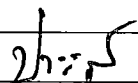
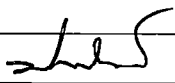

๑,๙๙๙,๐๐๐.-บาท (หนึ่งล้านเก้าแสนเก้าหมื่นเก้าพันบาทถ้วน)

เกณฑ์ในการกำหนดราคา

เกณฑ์ราคา

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

๑. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
๒. งานพัสดุ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

		
นายประยุทธ์ นิสกุล	นายประสิทธิ์ ภูสมมา	นายวรวิทย์ สีลาวรรณ

ที่อยู่๑๗๒ ถ.อิสราภาพ แขวงวัดกัลป์ยามณ์ เขตธนบุรี
กรุงเทพฯ ๑๐๖๐๐**เบอร์โทรศัพท์**

(๐๒)๘๘๐-๑๘๐๑ #๕๐๒๓-๔

เบอร์โทรสาร

(๐๒)๘๘๐-๑๘๑๐

การเสนอแนะหากท่านต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นเกี่ยวกับ
คุณลักษณะดังกล่าว โปรดให้ความเห็นเป็นลายลักษณ์อักษร
หรือทางเว็บไซต์ www.dru.ac.th โดยเปิดเผยตัว**คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะ**

- | | |
|------------------------|---------------------|
| ๑. นายประยุทธ์ นิสกุล | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายประสิทธิ์ ภูสมมา | กรรมการ |
| ๓. นายวรวิทย์ ลีลาวรรณ | กรรมการและเลขานุการ |

		
นายประยุทธ์ นิสกุล	นายประสิทธิ์ ภูสมมา	นายวรวิทย์ ลีลาวรรณ

ชุดปฏิบัติการควบคุมกระบวนการผลิตในงานอุตสาหกรรม
แขวงวัดกัลยาณ์ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร จำนวน ๑ ชุด
ประกอบด้วย

- | | |
|--------------------------------|---------------|
| ๑. สถานีกระบวนการจ่ายชิ้นงาน | จำนวน ๑ สถานี |
| ๒. สถานีกระบวนการสายพานลำเลียง | จำนวน ๑ สถานี |
| ๓. สถานีกระบวนการหยิบชิ้นงาน | จำนวน ๑ สถานี |

รายละเอียดทั่วไป

๑. ชุดฝึกระบบควบคุมการผลิตอัตโนมัติที่เสนอต้องเป็นชุดฝึกที่ถูกผลิตจากบริษัทที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน DIN หรือ ISO หรือมาตรฐานสากล ทางด้านชุดฝึกการศึกษาโดยเฉพาะ (เฉพาะอุปกรณ์ส่วนหลักของชุดฝึก) พร้อมแนบสำเนาเอกสารรับรองมาตรฐานจากบริษัทผู้ผลิตในเอกสารประกวดราคาเพื่อประกอบการพิจารณา
๒. อุปกรณ์ส่วนหลักสำหรับชุดฝึกเป็นผลิตภัณฑ์ต้องมีการใช้อย่างแพร่หลายในระดับสากลทางด้านการศึกษา โดยบริษัทผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นสาขาหรือตัวแทนจำหน่าย จากบริษัทผู้ผลิตโดยตรง
๓. อุปกรณ์ส่วนหลักสำหรับชุดฝึก ต้องเป็นอุปกรณ์ที่ถูกผลิตภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน ซึ่งไม่ใช่เป็นการนำอุปกรณ์ต่างยี่ห้อมาประกอบรวมกัน โดยต้องแนบหนังสือผ่านการรับรองจากบริษัทผู้ผลิตมาพร้อมใบเสนอราคาเพื่อใช้ประกอบการพิจารณา
๔. บริษัทผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อก ซึ่งมีรายละเอียดข้อมูลทางเทคนิค มาพร้อมกับใบเสนอราคาเพื่อใช้ประกอบการพิจารณา
๕. บริษัทผู้เสนอราคา ต้องรับประกันคุณภาพสินค้าหลังการส่งมอบโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ เป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๑ ปี สำหรับสินค้านำเข้าจากต่างประเทศ และระยะเวลา ๑ ปี สำหรับสินค้าที่จัดหาในประเทศ และระยะเวลาในการเปลี่ยนหรือซ่อมต้องไม่เกิน ๓๐ วัน
๖. บริษัทผู้เสนอราคาต้องจัดฝึกอบรมการใช้งานชุดฝึกให้กับอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลังการส่งมอบเป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๓ วัน

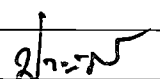
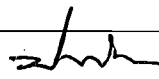

รายละเอียดทางเทคนิค

- | | |
|------------------------------|---------------|
| ๑. สถานีกระบวนการจ่ายชิ้นงาน | จำนวน ๑ สถานี |
| เป็นเงิน ๗๐๔,๑๐๐.-บาท | |

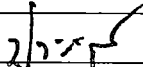
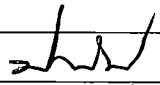
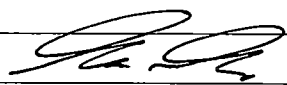
แต่ละสถานีประกอบด้วย

- | | |
|----------------------------------|-------------|
| ๑.๑ ชุดทดลองกระบวนการจ่ายชิ้นงาน | จำนวน ๓ ชุด |
|----------------------------------|-------------|

ดังนั้นคือเป็นชุดฝึกจำลองการควบคุมอุปกรณ์นิวแมติกส์ ซึ่งจะใช้วาล์วนิวแมติกส์ที่ควบคุมการทำงานด้วย ไฟฟ้า, กระจกสูบพร้อมเซ็นเซอร์ตรวจจับการทำงาน และอุปกรณ์ประกอบต่างๆ ทั้งนี้อุปกรณ์ทั้งหมดจะติดตั้งบนแผ่นอลูมิเนียมโปรไฟล์ ชุดฝึกสามารถเชื่อมต่อการทำงานกับชุดฝึกอื่นๆ ได้เพื่อเป็นระบบจำลองการทำงานที่สมบูรณ์ แต่ละชุดประกอบด้วย

		
นายประยุทธ นิสกุล	นายประสิทธิ์ กุสมมา	นายวรวิทย์ ลีลาวรรณ

- ๑.๑.๑ ชุดโมดูลจัดเก็บชิ้นงานจำลอง ทำจากสแตนเลส จำนวน ๑ แผง
- ๑.๑.๒ โมดูลเชื่อมต่อสัญญาณควบคุมแบบดิจิตอล (Multi-pin plug) จำนวน ๑ ตัว
- มีจุดเชื่อมต่อสัญญาณกับคอนโทรลเลอร์แบบ Sub-D ๑๕ ไม่น้อยกว่า ๑ จุด
 - มีจุดเชื่อมต่อสัญญาณ Socket (๓ pin) พร้อมไฟแสดงสถานะ ไม่น้อยกว่า ๑๒ จุด
- ๑.๑.๓ วาล์ว ๔/๒ ทาง ควบคุมด้วยไฟฟ้าทั้ง ๑ ด้าน พร้อมสายเชื่อมต่อสัญญาณแบบ Socket (๓-pin) จำนวน ๑ ตัว
- ๑.๑.๔ วาล์ว ๔/๒ ทาง ควบคุมด้วยไฟฟ้าทั้ง ๒ ด้าน พร้อมสายเชื่อมต่อสัญญาณ แบบ Socket (๓-pin) จำนวน ๑ ตัว
- ๑.๑.๕ กระบอกลูกสูบทำงานแบบสองทาง จำนวน ๑ ตัว
- เส้นผ่าศูนย์กลางก้านสูบไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิเมตร
 - ระยะชักก้านสูบไม่น้อยกว่า ๕๐ มิลลิเมตร
 - วาล์วควบคุมอัตราการไหล จำนวน ๒ ตัว
- ๑.๑.๖ กระบอกลูกสูบทำงานแบบทางเดียว จำนวน ๑ ตัว
- เส้นผ่าศูนย์กลางก้านสูบไม่น้อยกว่า ๑๐ มิลลิเมตร
 - ระยะชักก้านสูบไม่น้อยกว่า ๒๕ มิลลิเมตร
 - พร้อมวาล์วควบคุมอัตราการไหล จำนวน ๑ ตัว
- ๑.๑.๗ เซ็นเซอร์ชนิดอาศัยอำนาจแม่เหล็ก (Magnetic sensor) พร้อมสายสัญญาณแบบ Socket(๓-pin) จำนวน ๑ ตัว
- ๑.๑.๘ วาล์ว ๓/๒ ทาง ทำงานแบบ Stop Cock จำนวน ๑ ตัว
- ๑.๑.๙ ข้อต่อแบบตัว Y จำนวน ๑ ตัว
- ๑.๑.๑๐ แผงอลูมิเนียมโปรไฟล์ขนาด ๒๙๐ x ๒๐๐ มิลลิเมตร จำนวน ๑ แผง
- ๑.๑.๑๑ ชุดเครื่องมือจำเป็นต่างๆ จำนวน ๑ ชุด
- ๑.๑.๑๒ ท่อลมขนาดระยะวัดนอก ๔ มิลลิเมตร ความยาว ๖ เมตร จำนวน ๑ เส้น
- ๑.๑.๑๓ ท่อลมขนาดระยะวัดนอก ๖ มิลลิเมตร ความยาว ๓ เมตร จำนวน ๑ เส้น
- ๑.๑.๑๔ ชิ้นงานจำลอง จำนวน ๑ กุญ
- ๑.๑.๑๕ กล่องบรรจุชุดฝึก พร้อมภาคจัดเก็บอุปกรณ์ จำนวน ๑ กล่อง
- ๑.๒ มีรายการอุปกรณ์ประกอบอื่นๆดังต่อไปนี้**
- ๑.๒.๑ เครื่องอัดอากาศขนาดเล็ก จำนวน ๑ เครื่อง
- สามารถสร้างแรงดันลมอัดสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๔ บาร์
 - สามารถส่งจ่ายแรงดันลมอัด ไม่น้อยกว่า ๑๔ ลิตรต่อนาที
 - ความจุของถังพักลม ไม่น้อยกว่า ๒.๕ ลิตร
 - พร้อมอุปกรณ์ประกอบต่างๆ เพื่อติดตั้งกับชุดฝึก เช่น ข้อต่อ และท่อลม เป็นต้น
- ๑.๒.๒ อุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณแบบดิจิตอลระหว่างคอมพิวเตอร์และจ่ายไฟฟ้ากระแสตรง ๒๔ โวลท์ จำนวน ๓ ชุด
- เป็นอุปกรณ์สำหรับติดต่อสื่อสารระหว่างสถานีชุดฝึกและคอมพิวเตอร์ เพื่อรับส่งข้อมูลสำหรับควบคุมอุปกรณ์ต่างๆ

		
นายประยุทธ์ นิสกุล	นายประสิทธิ์ ภูสมมา	นายวรวิทย์ ลีลาวรรณ

- ทำงานด้วยแรงดันไฟฟ้า ๒๔ โวลท์
- รับสัญญาณเข้าแบบดิจิทัลไม่น้อยกว่า ๖ ช่องสัญญาณ
- ส่งสัญญาณออกแบบดิจิทัลไม่น้อยกว่า ๖ ช่องสัญญาณ
- ประกอบด้วยสายเชื่อมโยงสัญญาณ ชนิด USB จำนวน ๑ เส้น
- ชุดอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้ากระแสตรง ๒๔ โวลท์

๑.๒.๓ มีเครื่องโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์

จำนวน ๓ ชุด

- อย่างน้อยต้องมี 6 อินพุท และ 6 เอาท์พุท แบบดิจิทัล หรือดีกว่า
- มีพอร์ตรองรับสัญญาณ ethernet หน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR3 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 1 TB
- มีจอภาพมีขนาดจอภาพไม่น้อยกว่า 14 นิ้ว

๑.๒.๔ มีโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับออกแบบการควบคุมระบบนิวแมติกส์

จำนวน ๓ ชุด

- สามารถสร้างวงจรการทำงานของระบบนิวแมติกส์ และระบบไฟฟ้าได้ โดยการเลือกตั้งสัญลักษณ์ของอุปกรณ์แต่ละตัวตามมาตรฐาน DIN และสามารถต่อวงจรเข้าด้วยกันได้ง่าย
- สามารถใช้บนระบบปฏิบัติการ Windows ได้เป็นอย่างดี
- วงจรนิวแมติกส์ที่เขียน สามารถสาธิตการทำงานของวงจรด้วยการเคลื่อนไหวในสถานะจริงกับความดัน อัตราไหล ความเร็วลูกสูบ กระแสไฟฟ้า และ แรงเคลื่อนไฟฟ้าได้
- สามารถแสดงการเคลื่อนไหวตามสถานะจริงได้อย่างเป็นสัดส่วน
- มีภาพอุปกรณ์จริงตามชุดฝึก แสดงสอดคล้องกับสัญลักษณ์ของวงจรนิวแมติกส์
- สามารถแสดงความหมายของชื่ออุปกรณ์และสัญลักษณ์นิวแมติกส์ได้
- มีภาพตัดแสดงการเคลื่อนไหวภายในของอุปกรณ์นิวแมติกส์
- สามารถแสดงภาพไดอะแกรมการเคลื่อนที่ของอุปกรณ์ที่สัมพันธ์กับเวลาได้
- สามารถขยายภาพเพื่อแสดงรายละเอียดตามต้องการและสั่งพิมพ์ได้โดยสะดวก

๑.๒.๕ ชุดระบบประมวลผลคอมพิวเตอร์

จำนวน ๑ เครื่อง

คุณลักษณะพื้นฐาน

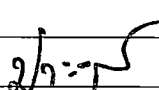
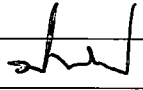

1.2.5.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 2 แกนหลัก (2 core) จำนวน 1 หน่วย โดยมีคุณลักษณะ อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

1) ในกรณีที่มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 2 MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 3.0 GHz และมีหน่วยประมวลผลด้านกราฟิก (Graphics Processing Unit) ไม่น้อยกว่า 8 แกน หรือ

2) ในกรณีที่มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 3 MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.5 GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง

๑.๒.๕.๒ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB

๑.๒.๕.๓ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 120 GB จำนวน 1 หน่วย

		
นายประยุทธ์ นิสภกุล	นายประสิทธิ์ ภูสมมา	นายวรวิทย์ ลีลาวรรณ

- ๑.๒.๕.๔ มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,366 x 768 Pixel และ
มีขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว
- ๑.๒.๕.๕ มีDVD-RWหรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน 1 หน่วย
- ๑.๒.๕.๖ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า
จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- ๑.๒.๕.๗ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- ๑.๒.๕.๘ มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- ๑.๒.๕.๙ สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n, ac) และ Bluetooth

๒. สถานีกระบวนการสายพานลำเลียง

จำนวน ๑ สถานี

เป็นเงิน ๖๔๒,๐๐๐.-บาท

แต่ละสถานีประกอบด้วย

๒.๑ ชุดทดลองกระบวนการสายพานลำเลียง

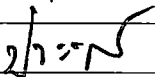
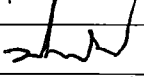

จำนวน ๓ ชุด

ตั้งนี้คือสามารถทำงานด้วยมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงขนาด ๒๔ โวลท์ มีอุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณทางไฟฟ้าแบบเหนี่ยวนำ มีอุปกรณ์สำหรับกันให้ชิ้นงานผ่านหรือไม่ผ่านได้ โดยอุปกรณ์ทั้งหมดเชื่อมต่อกันอยู่บนอลูมิเนียมโปรไฟล์ โครงสร้างทั้งหมดทำจากสแตนเลส ควบคุมการทำงานโดยโปรแกรมจำลองการทำงานระบบนิวแมติกส์ ซึ่งสามารถเชื่อมต่อกับสถานีชุดฝึกส่งจ่ายชิ้นงานและสถานีหยิบจับชิ้นงานได้เป็นอย่างดี แต่ละชุดประกอบด้วย

- ๒.๑.๑ โมดูลสายพานลำเลียงพร้อมมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงขนาด ๒๔ โวลท์ จำนวน ๑ แผง
- ๒.๑.๒ ชุดลวดโซลินอยด์ สำหรับหยุดชิ้นงานหรือให้ชิ้นงานผ่านได้ จำนวน ๑ ตัว
- ๒.๑.๓ โมดูลเชื่อมต่อสัญญาณควบคุมแบบติจิตอล (Multi-pin plug)
- มีจุดเชื่อมต่อสัญญาณกับคอนโทรลเลอร์แบบ Sub-D ๑๕ ไม่น้อยกว่า ๑ จุด
- มีจุดเชื่อมต่อสัญญาณ Socket (๓ pin) พร้อมไฟแสดงสถานะ ไม่น้อยกว่า ๑๒ จุด
- ๒.๑.๔ อุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณสัญญาณทางไฟฟ้าแบบเหนี่ยวนำ จำนวน ๑ ตัว
- ๒.๑.๕ อุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณทางไฟฟ้าแบบลำแสง จำนวน ๑ ตัว
- ๒.๑.๖ แผงอลูมิเนียมโปรไฟล์ขนาด ๒๕๐ x ๒๐๐ มิลลิเมตร จำนวน ๑ แผง
- ๒.๑.๗ รางสไลด์สำหรับชิ้นงาน จำนวน ๑ ราง
- ๒.๑.๘ ชุดเครื่องมือจำเป็นต่างๆ จำนวน ๑ กล่อง
- ๒.๑.๙ ชิ้นงานจำลองสีดำ และ สีเงิน จำนวน ๑ ถุง
- ๒.๑.๑๐ กล่องบรรจุชุดฝึก พร้อมภาคจัดเก็บอุปกรณ์ จำนวน ๑ กล่อง

๒.๒ มีรายการอุปกรณ์ประกอบอื่นๆดังต่อไปนี้

- ๒.๒.๑ เครื่องอัดอากาศขนาดเล็ก จำนวน ๑ เครื่อง
- สามารถสร้างแรงดันลมอัดสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๔ บาร์
 - สามารถส่งจ่ายแรงดันลมอัด ไม่น้อยกว่า ๑๔ ลิตรต่อนาที
 - ความจุของถังพักลม ไม่น้อยกว่า ๒.๕ ลิตร
 - พร้อมอุปกรณ์ประกอบต่างๆ เพื่อติดตั้งกับชุดฝึก เช่น ข้อต่อ และท่อลม เป็นต้น

		
นายประยุทธ์ นิสภกุล	นายประสิทธิ์ ภูสมมา	นายวรวิทย์ ลีลาวรรณ

๒.๒.๒. อุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณแบบดิจิทัลระหว่างคอมพิวเตอร์และจ่ายไฟฟ้ากระแสตรง ๒๔ โวลต์

จำนวน ๓ ชุด

- เป็นอุปกรณ์สำหรับติดต่อสื่อสารระหว่างสถานีชุดฝึกและคอมพิวเตอร์ เพื่อรับส่งข้อมูลสำหรับควบคุมอุปกรณ์ต่างๆ
- ทำงานด้วยแรงดันไฟฟ้า ๒๔ โวลต์
- รับสัญญาณเข้าแบบดิจิทัลไม่น้อยกว่า ๖ ช่องสัญญาณ
- ส่งสัญญาณออกแบบดิจิทัลไม่น้อยกว่า ๖ ช่องสัญญาณ
- ประกอบด้วยสายเชื่อมโยงสัญญาณ ชนิด USB จำนวน ๑ เส้น
- ชุดอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้ากระแสตรง ๒๔ โวลต์

๒.๒.๓ มี เครื่องโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์

จำนวน ๓ ชุด

- อย่างน้อยต้องมี 6 อินพุต และ 6 เอาท์พุต แบบดิจิทัล หรือดีกว่า
- มีพอร์ตรองรับสัญญาณ ethernet หน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR3 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 1 TB
- มีจอภาพมีขนาดจอภาพไม่น้อยกว่า 14 นิ้ว

๒.๒.๔ มีโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับออกแบบการควบคุมระบบนิวแมติกส์ จำนวน ๓ ชุด

- สามารถสร้างวงจรการทำงานของระบบนิวแมติกส์ และระบบไฟฟ้าได้ โดยการเลือกตั้งสัญลักษณ์ของอุปกรณ์แต่ละตัวตามมาตรฐาน DIN และสามารถต่อวงจรเข้าด้วยกันได้ง่าย
- สามารถใช้บนระบบปฏิบัติการ Windows ได้เป็นอย่างดี
- วงจรนิวแมติกส์ที่เขียน สามารถสาธิตการทำงานของวงจรด้วยการเคลื่อนไหวในสถานะจริงกับความดัน อัตราไหล ความเร็วลูกสูบ กระแสไฟฟ้า และ แรงเคลื่อนไฟฟ้าได้
- สามารถแสดงการเคลื่อนไหวตามสถานะจริงได้อย่างเป็นสัดส่วน
- มีภาพอุปกรณ์จริงตามชุดฝึก แสดงสอดคล้องกับสัญลักษณ์ของวงจรนิวแมติกส์
- สามารถแสดงความหมายของชื่ออุปกรณ์และสัญลักษณ์นิวแมติกส์ได้
- มีภาพตัดแสดงการเคลื่อนไหวภายในของอุปกรณ์นิวแมติกส์
- สามารถแสดงภาพไดอะแกรมการเคลื่อนที่ของอุปกรณ์ที่สัมพันธ์กับเวลาได้
- สามารถขยายภาพเพื่อแสดงรายละเอียดตามต้องการและสั่งพิมพ์ได้โดยสะดวก

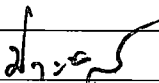
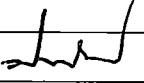

๒.๒.๕ ชุดระบบประมวลผลคอมพิวเตอร์

จำนวน ๑ เครื่อง

คุณลักษณะพื้นฐาน

๒.๒.๕.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 2 แกนหลัก (2 core) จำนวน 1 หน่วย โดยมีคุณลักษณะ อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

๑) ในกรณีที่มีหน่วยความจำ แบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 2 MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 3.0 GHz และมีหน่วยประมวลผลด้านกราฟิก (Graphics Processing Unit) ไม่น้อยกว่า 8 แกน หรือ

		
นายประยุทธ์ นิสกุล	นายประสิทธิ์ ภูสมมา	นายวรวิทย์ ลีลาวรรณ

๒) ในกรณีที่ไม่มีหน่วยความจำ แบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 3 MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.5 GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง

๒.๒.๕.๒ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB

๒.๒.๕.๓ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 120 GB จำนวน 1 หน่วย

๒.๒.๕.๔ มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,366 x 768 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว

๒.๒.๕.๕ มีDVD-RWหรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน 1 หน่วย

๒.๒.๕.๖ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

๒.๒.๕.๗ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

๒.๒.๕.๘ มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

๒.๒.๕.๙ สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n, ac) และ Bluetooth

๓ สถานีกระบวนการหยิบชิ้นงาน

จำนวน ๑ สถานี

เป็นเงิน ๖๕๒,๙๐๐.-บาท

แต่ละสถานีประกอบด้วย

๓.๑ ชุดทดลองกระบวนการหยิบชิ้นงาน

จำนวน ๓ ชุด

ตั้งนี้เป็นชุดหยิบจับชิ้นงานแบบ ๒ แขน ซึ่งใช้ระบบนิวแมติกส์ในการสั่งการทำงานมือจับ (gripper) พร้อมอุปกรณ์ควบคุมชุดหยิบจับชิ้นงาน เช่น โซลินอยด์วาล์ว, อุปกรณ์ตรวจจับวัตถุแบบแม่เหล็ก ฯ อุปกรณ์ข้างต้นติดตั้งอยู่บนแผงฝัก โดยมีการควบคุมการทำงานผ่านทางโปรแกรมออกแบบ ซึ่งมีอุปกรณ์เชื่อมต่อระหว่างโปรแกรมและชุดจับชิ้นงาน และชุดฝักสามารถต่อร่วมกับชุดสถานีสายพานลำเลียงและชุดสถานีจ่ายชิ้นงานได้อย่างสมบูรณ์ แต่ละชุดประกอบด้วย

๓.๑.๑ โมดูลเชื่อมต่อสัญญาณควบคุมแบบดิจิทัล (Multi-pin plug)

จำนวน ๑ ตัว

- มีจุดเชื่อมต่อสัญญาณกับคอนโทรลเลอร์แบบ Sub-D 15 ไม่น้อยกว่า ๑ จุด

- มีจุดเชื่อมต่อสัญญาณ Socket (3 pin) พร้อมไฟแสดงสถานะ ไม่น้อยกว่า ๑๒ จุด

๓.๑.๒ วาล์ว 4/2 ทาง ทำงานด้วยโซลินอยด์วาล์วทั้งสองด้าน พร้อมสายสัญญาณ

จำนวน ๒ ตัว

๓.๑.๓ วาล์ว 4/2 ทาง ทำงานด้วยโซลินอยด์วาล์วหนึ่งด้าน พร้อมสายสัญญาณ

จำนวน ๑ ตัว

๓.๑.๔ กระบอกสูบล้างแบบสองทาง

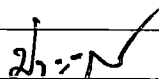
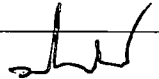

จำนวน ๑ ตัว

- ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๒๐ มิลลิเมตร

- ระยะชักของก้านสูบไม่น้อยกว่า ๖๐ มิลลิเมตร

- วาล์วปรับอัตราการไหล จำนวน ๒ ตัว

- อุปกรณ์ตรวจจับวัตถุแบบแม่เหล็ก สามารถติดตั้งที่กระบอกสูบโดยไม่ต้องอาศัยอุปกรณ์จับยึดเพิ่มเติมพร้อมสายสัญญาณ จำนวน ๒ ตัว

		
นายประยุทธ์ นิสกุล	นายประสิทธิ์ กุสมมา	นายวรวิทย์ ลีลาวรรณ

๓.๑.๕ กระจบอกรูบทำงานแบบสองทาง

จำนวน ๑ ตัว

- ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑๒ มิลลิเมตร
 - ระยะชักของก้านสูบไม่น้อยกว่า ๔๐ มิลลิเมตร
 - วาล์วปรับอัตราการไหล จำนวน ๒ ตัว
 - อุปกรณ์ตรวจจับวัตถุแบบแม่เหล็ก สามารถติดตั้งที่กระจบอกรูบโดยไม่ต้องอาศัยอุปกรณ์จับยึดเพิ่มเติม
- พร้อมสายสัญญาณ จำนวน ๑ ตัว

๓.๑.๖ มือจับขึ้นงานสองนิ้ว แบบทำงานด้วยระบบนิวแมติกส์

จำนวน ๑ ตัว

๓.๑.๗ วาล์ว ๓/๒ ทาง ทำงานแบบ Stop Cock

จำนวน ๑ ตัว

๓.๑.๘ ข้อต่อแบบตัว Y

จำนวน ๑ ตัว

๓.๑.๙ แผงอลูมิเนียมโปรไฟล์ขนาด ๒๙๐x๒๐๐ มิลลิเมตร

จำนวน ๑ แผง

๓.๑.๑๐ ชุดเครื่องมือจำเป็นต่างๆ

จำนวน ๑ ชุด

๓.๑.๑๑ ท่อลมขนาดระยะวัดนอก ๔ มิลลิเมตร ความยาว ๖ เมตร

จำนวน ๑ เส้น

๓.๑.๑๒ ท่อลมขนาดระยะวัดนอก ๖ มิลลิเมตร ความยาว ๓ เมตร

จำนวน ๑ เส้น

๓.๑.๑๓ ขึ้นงานจำลองสีดำแบบมีฝาปิด

จำนวน ๑ ชุด

๓.๑.๑๔ กล่องบรรจุชุดฝึก พร้อมถอดจัดเก็บอุปกรณ์

จำนวน ๑ กล่อง

๓.๒ มีรายการอุปกรณ์ประกอบอื่นๆดังต่อไปนี้

๓.๒.๑ เครื่องอัดอากาศขนาดเล็ก

จำนวน ๑ เครื่อง

- สามารถสร้างแรงดันลมอัดสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๔ บาร์
- สามารถส่งจ่ายแรงดันลมอัด ไม่น้อยกว่า ๑๔ ลิตรต่อนาที
- ความจุของถังพักลม ไม่น้อยกว่า ๒.๕ ลิตร
- พร้อมอุปกรณ์ประกอบต่างๆ เพื่อติดตั้งกับชุดฝึก เช่น ข้อต่อ และท่อลม เป็นต้น

๓.๒.๒ อุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณแบบดิจิทัลระหว่างคอมพิวเตอร์และจ่ายไฟฟ้ากระแสตรง ๒๔ โวลท์

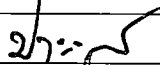
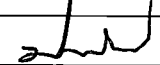

จำนวน ๓ ชุด

- เป็นอุปกรณ์สำหรับติดต่อสื่อสารระหว่างสถานีชุดฝึกและคอมพิวเตอร์ เพื่อรับส่งข้อมูลสำหรับควบคุมอุปกรณ์ต่างๆ
- ทำงานด้วยแรงดันไฟฟ้า ๒๔ โวลท์
- รับสัญญาณเข้าแบบดิจิทัลไม่น้อยกว่า ๖ ช่องสัญญาณ
- ส่งสัญญาณออกแบบดิจิทัลไม่น้อยกว่า ๖ ช่องสัญญาณ
- ประกอบด้วยสายเชื่อมโยงสัญญาณ ชนิด USB จำนวน ๑ เส้น
- ชุดอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้ากระแสตรง ๒๔ โวลท์

๓.๒.๓ มีเครื่องโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์

จำนวน ๓ ชุด

- อย่างน้อยต้องมี 6 อินพุท และ 6 เอาท์พุท แบบดิจิทัล หรือดีกว่า
- มีพอร์ตรองรับสัญญาณ ethernetหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR3 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 1 TB

		
นายประยุทธ์ นิสภกุล	นายประสิทธิ์ ภูสมมา	นายวรวิทย์ ลีลาวรรณ

- มีจอภาพมีขนาดจอภาพไม่น้อยกว่า 14 นิ้ว

๓.๒.๔ มีโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับออกแบบการควบคุมระบบนิวแมติกส์ จำนวน ๓ ชุด

- สามารถสร้างวงจรการทำงานของระบบนิวแมติกส์ และระบบไฟฟ้าได้ โดยการเลือกตั้งสัญลักษณ์ของอุปกรณ์แต่ละตัวตามมาตรฐาน DIN และสามารถต่อวงจรเข้าด้วยกันได้ง่าย
- สามารถใช้บนระบบปฏิบัติการ Windows ได้เป็นอย่างดี
- วงจรนิวแมติกส์ที่เขียน สามารถสาธิตการทำงานของวงจรด้วยการเคลื่อนไหวในสภาวะจริงกับความดันอัตราไหล ความเร็วลูกสูบ กระแสไฟฟ้า และ แรงเคลื่อนไฟฟ้าได้
- สามารถแสดงการเคลื่อนไหวตามสภาวะจริงได้อย่างเป็นสัดส่วน
- มีภาพอุปกรณ์จริงตามชุดฝึก แสดงสอดคล้องกับสัญลักษณ์ของวงจรนิวแมติกส์
- สามารถแสดงความหมายของชื่ออุปกรณ์และสัญลักษณ์นิวแมติกส์ได้
- มีภาพตัดแสดงการเคลื่อนไหวภายในของอุปกรณ์นิวแมติกส์
- สามารถแสดงภาพไดอะแกรมการเคลื่อนที่ของอุปกรณ์ที่สัมพันธ์กับเวลาได้
- สามารถขยายภาพเพื่อแสดงรายละเอียดตามต้องการและสั่งพิมพ์ได้โดยสะดวก

๓.๒.๕ ชุดระบบประมวลผลคอมพิวเตอร์

จำนวน ๑ เครื่อง

คุณลักษณะพื้นฐาน

๓.๒.๕.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 2 แกนหลัก (2 core) จำนวน 1 หน่วย โดยมีคุณลักษณะ อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

๑) ในกรณีที่มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 2 MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 3.0 GHz และมีหน่วยประมวลผลด้านกราฟิก (Graphics Processing Unit) ไม่น้อยกว่า 8 แกน หรือ

๒) ในกรณีที่มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 3 MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.5 GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง

๓.๒.๕.๒ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB

๓.๒.๕.๓ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 120 GB จำนวน 1 หน่วย

๓.๒.๕.๔ มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,366 x 768 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว

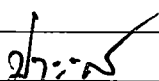
๓.๒.๕.๕ มีDVD-RWหรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน 1 หน่วย

๓.๒.๕.๖ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

๓.๒.๕.๗ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

๓.๒.๕.๘ มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

๓.๒.๕.๙ สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n, ac) และ Bluetooth

		
นายประยุทธ์ นิสภกุล	นายประสิทธิ์ ภูสมมา	นายวรวิทย์ ลีลาวรรณ

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใ้ใช้งานก่อสร้าง**

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อชุดปฏิบัติการควบคุมกระบวนการผลิตในงานอุตสาหกรรม แขวงวัดกัลยาณ์ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร
จำนวน ๑ ชุด

๒. หน่วยงานเจ้าของเจ้าของโครงการ สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑,๙๙๙,๐๐๐.-บาท (หนึ่งล้านเก้าแสนเก้าหมื่นเก้าพันบาทถ้วน)

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วันที่ - 8 มี.ค. 2562

ชุดปฏิบัติการควบคุมกระบวนการผลิตในงานอุตสาหกรรม ๑ ชุด ประกอบด้วย

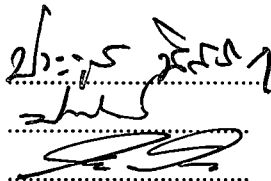
๔.๑ สถานีกระบวนการจ่ายชิ้นงาน	จำนวน ๑ สถานี ราคา ๗๐๔,๑๐๐.-บาท	รวม ๗๐๔,๑๐๐.-บาท
๔.๒ สถานีกระบวนการสายพานลำเลียง	จำนวน ๑ สถานี ราคา ๖๕๒,๐๐๐.-บาท	รวม ๖๕๒,๐๐๐.-บาท
๔.๓ สถานีกระบวนการหยิบชิ้นงาน	จำนวน ๑ สถานี ราคา ๖๕๒,๙๐๐.-บาท	รวม ๖๕๒,๙๐๐.-บาท
รวมทั้งสิ้น ๑,๙๙๙,๐๐๐.-บาท (หนึ่งล้านเก้าแสนเก้าหมื่นเก้าพันบาทถ้วน)		

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด

๕.๑ บริษัท โปรเท็น เอ็นจิเนียริง จำกัด	เบอร์โทร ๐๒-๗๓๕-๓๕๐๕
๕.๒ บริษัท วาย.เอ็น.ซี เทคโนโลยีแอนด์เซอร์วิส จำกัด	เบอร์โทร ๐๒-๙๗๑-๒๐๗๖
๕.๓ บริษัท โปรตักแฟมิลี่ เทรดดิ้ง จำกัด	เบอร์โทร ๐๒-๓๔๗-๓๓๐๑
๕.๔ เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ประจำปี ๒๕๖๑	

๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

- ๖.๑ นายประยุทธ์ นิสภกุล
- ๖.๒ นายประสิทธิ์ ภูสมมา
- ๖.๓ นายวรวิทย์ ลีลาวรรณ


.....
.....
.....