



-ร่าง-

ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย  
เรื่อง ประกวดราคาจ้างซ่อมบำรุงครุภัณฑ์เครื่อง EMCO PC Turn ๕๐ และซ่อมบำรุงครุภัณฑ์  
เครื่อง EMCO PC Mill ๕๐ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างซ่อมบำรุงครุภัณฑ์  
เครื่อง EMCO PC Turn ๕๐ และซ่อมบำรุงครุภัณฑ์เครื่อง EMCO PC Mill ๕๐ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์  
(e-bidding) ราคาของงานจ้าง ในการประกวดราคารั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๐๘๙,๑๙๙.๑๗ บาท (หนึ่งล้านแปด  
หมื่นเก้าพันหนึ่งร้อยเก้าสิบเก้าบาทสิบเจ็ดสตางค์) จำนวน ๑ รายการ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ในวันยื่น  
ข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด

๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่

ระหว่างเวลา น. ถึง น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เลขที่ ลงวันที่

เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๙ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวัน  
เสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ [www.rmuts.ac.th](http://www.rmuts.ac.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) ทั้งนี้ หากต้องการทราบรายละเอียด  
เพิ่มเติมเกี่ยวกับขอบเขตของงาน โปรดสอบถามมายัง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ผ่านทางไปรษณีย์  
อิเล็กทรอนิกส์ [procurement@rmuts.ac.th](mailto:procurement@rmuts.ac.th) หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่ ใน  
เวลาราชการ โดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์  
[www.rmuts.ac.th](http://www.rmuts.ac.th) และ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) ในวันที่

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๙

(นายสถาพร ชุนเพชร)

รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย



เอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

การจ้างซ่อมบำรุงครุภัณฑ์เครื่อง EMCO PC Turn ๕๐ และซ่อมบำรุงครุภัณฑ์เครื่อง EMCO PC Mill ๕๐

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ลงวันที่

เมษายน ๒๕๖๙

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างซ่อมบำรุงครุภัณฑ์เครื่อง EMCO PC Turn ๕๐ และซ่อมบำรุงครุภัณฑ์เครื่อง EMCO PC Mill ๕๐ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามรายการ ดังนี้

จ้างซ่อมบำรุงครุภัณฑ์เครื่อง EMCO PC จำนวน ๑ งาน  
Turn ๕๐ และซ่อมบำรุงครุภัณฑ์เครื่อง  
EMCO PC Mill ๕๐

โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ ขอบเขตของงาน
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ แบบสัญญาจ้างทำของ
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
  - (๑) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
  - (๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
  - (๒) การขีดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
  - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
  - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒
- ๑.๗ แผนการทำงาน
- ๑.๘ แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ยื่นข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ยื่นข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ยื่นข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๓.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

## ๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีรายการงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีรายการงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่

สำนักงานสาธารณสุข (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(๖.๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(๖.๕) การซื้อสิ่งหาริมทรัพย์และการเช่าสิ่งหาริมทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของ รัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็น ช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะ อยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบ แสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดง ฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย ต่างประเทศซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อ เสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้อง มีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอใน แต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มี มูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่ เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคล ธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณ ของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือ บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตาม ประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดย พิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบ อำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่ไม่ได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่า งบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัท เงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้า ประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคาร แห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อ

การพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

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

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

### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) สำเนาไปขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๒) รายละเอียดงานจ้าง

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

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

## ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของ ผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และราคาต่อหน่วย หรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ตามข้อ ๖.๒ ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคา

รวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดย  
คิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียนและค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดย  
ภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการแล้วเสร็จไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจาก  
วันลงนามในสัญญาจ้าง

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญารายละเอียด ขอบเขตของงาน ฯลฯ  
ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสาร  
ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย  
อิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลา  
ของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการ  
เสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสาร  
ประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน  
ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการ  
เสนอราคาให้แก่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบ  
คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕  
(๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะ  
กรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือ ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้  
ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการ  
พิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัด  
รายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย จะพิจารณา  
ลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยจะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นขอ  
เสนอรายนั้นมีใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์  
(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้  
จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่  
กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่ยื่นแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่กรณีที่มีระยะเวลาดำเนินการตามสัญญาไม่เกิน ๖๐ วัน

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณีการจ้างซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็นหนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

## ๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยจะพิจารณาตัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ  
กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือขอบเขตงานที่จ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อ ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคา ที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยจะ

พิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้ รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอัน เป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือนิตินิติบุคคลอื่นมายื่นข้อเสนอแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสาร ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย มี สิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย อาจประกาศยกเลิกการ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีกรกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้ รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็น ธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการ เสนอราคา

๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อ เสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่ง เป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำ สัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้อง เป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงิน สัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนั้นแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้น ทะเบียนไว้กับ สสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมีผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือ สัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้อง เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๖. การทำสัญญาจ้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และ จะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ ให้ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

### ๖.๑ เงินสด

๖.๒ เชื้อหรือดราฟท์ที่ธนาคารส่งจ่ายให้แก่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ซึ่งเป็นเชื้อหรือดราฟท์ลงวันที่ใช้เชื้อหรือดราฟท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้น ไม่เกิน ๓ วัน ทำการ

๖.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๖.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๖.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พันจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของงานจ้างซึ่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ได้รับมอบไว้แล้ว

## ๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย จะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานถูกต้องและครบถ้วนตามสัญญาจ้างหรือข้อตกลง และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยได้ตรวจรับมอบงานจ้างเรียบร้อยแล้ว

## ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๘.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๘.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างนอกเหนือจากข้อ ๘.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคาค่าจ้าง

## ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำสัญญาจ้างตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยได้รับมอบงาน โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

## ๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๐.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินรายได้สะสม ประจำปี พ.ศ.๒๕๖๔

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยได้รับอนุมัติเงินค่าจ้างจากเงินรายได้สะสม ประจำปี พ.ศ.๒๕๖๔ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใด ให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แฉ่งการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ ต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีใบเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนดตั้งระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอ ไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรร แต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใด ในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๐.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

**๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ**

ในระหว่างระยะเวลาการจ้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

**๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ**

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ไว้ชั่วคราว

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

เมษายน ๒๕๖๙



## ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

ค่าซ่อมบำรุงครุภัณฑ์เครื่อง EMCO PC Turn ๕๐ จำนวน ๑ ชุด จำนวนเงิน ๔๖๖,๙๕๐.๐๐ บาท  
ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๙

### ๑. ที่มาและความสำคัญ

ชุดคอมพิวเตอร์ควบคุมเครื่องจักรกล CNC แบบ Industrial Grade และเครื่อง EMCO PC Turn ๕๐ รหัสครุภัณฑ์ (๑๑-๓๔๑๖-๐๐๑-๐๐๐๔(๑)...(๑๕)/๑-๕๓) ยี่ห้อ - รุ่น PC-TURN ๕๐ ซึ่งเป็นครุภัณฑ์ที่ได้จัดซื้อไว้ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๕๓ (มีอายุการใช้งานมากกว่า ๑๕ ปี) ปัจจุบันอยู่ในสภาพชำรุดและไม่พร้อมใช้งาน เนื่องจากชุดอุปกรณ์ควบคุมเครื่องและวงจรถอนิกส์ภายในเสื่อมสภาพ อุปกรณ์ภายในหลายส่วน เช่น ระบบควบคุมแกนหมุน (Spindle Control Unit) ระบบขับเคลื่อนมอเตอร์แกน X และ Z (Servo Drive Unit) หน่วยประมวลผลหลัก (CNC Controller) รวมถึงระบบสื่อสารระหว่างเครื่องจักรกับคอมพิวเตอร์ ควบคุมเกิดความเสียหาย ส่งผลให้ไม่สามารถควบคุมการทำงานของเครื่องจักรกลได้ตามปกติ

เครื่องจักร EMCO PC Turn ๕๐ เป็นเครื่องกลึงควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ (CNC Turning Machine) ที่ใช้สำหรับการเรียนการสอนและฝึกปฏิบัติด้านเทคโนโลยีการผลิตด้วยเครื่องจักรกลอัตโนมัติในรายวิชาหลักของคณะวิศวกรรมศาสตร์ เช่น วิชาเทคโนโลยีซีเอ็นซี (CNC Technology) การเขียนโปรแกรมควบคุมเครื่องจักรกล (CNC Programming) วิศวกรรมเครื่องจักรอัตโนมัติ (Automation Engineering) การออกแบบและการผลิตด้วยคอมพิวเตอร์ (CAD/CAM) และวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องภายใต้หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต และหลักสูตรครุศาสตรอุตสาหกรรมบัณฑิต ซึ่งมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะเชิงปฏิบัติจริงในการควบคุมและเขียนโปรแกรมเครื่องจักรกล CNC สำหรับงานกลึงในอุตสาหกรรมการผลิต

เครื่องจักรกล CNC ชุดนี้เป็นครุภัณฑ์สำคัญที่ใช้ในการฝึกอบรมให้นักศึกษาได้เรียนรู้กระบวนการผลิตโลหะ การตัดเฉือนชิ้นงานตามแบบด้วยระบบอัตโนมัติ การเขียนโปรแกรม G-Code การตั้งค่าเครื่องจักร การปรับความเร็วรอบและอัตราป้อน รวมทั้งการตรวจสอบความถูกต้องของกระบวนการผลิต ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตยุคใหม่ (Industry ๔.๐) และการประยุกต์ใช้ระบบอัตโนมัติ (Automation) และหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมจริง

อย่างไรก็ตาม จากการใช้งานมาเป็นเวลานานกว่า ๑๕ ปี ระบบอุปกรณ์ควบคุมภายในได้เสื่อมสภาพตามอายุการใช้งาน ทั้งในส่วนของวงจรถอนิกส์ หน่วยควบคุมกลาง (Main Board) หน่วยขับเคลื่อน (Driver Module) หน้าจอแสดงผล ระบบป้อนสัญญาณควบคุม และระบบสื่อสารข้อมูลระหว่างเครื่องจักรกับคอมพิวเตอร์ควบคุม (Interface Communication) ทำให้เครื่องไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ บางเครื่องไม่สามารถเปิดระบบได้เลย ส่งผลให้ไม่สามารถจัดการเรียนการสอนภาคปฏิบัติได้

การชำรุดของเครื่องจักรดังกล่าวส่งผลกระทบต่อการเรียนการสอนภาคปฏิบัติของนักศึกษาซึ่งจำเป็นต้องใช้เครื่องกลึง CNC ในการฝึกทักษะจริง เพื่อเรียนรู้กระบวนการผลิตในระบบอัตโนมัติ การประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์ CAD/CAM ในการผลิต การเขียนโปรแกรมควบคุมเครื่องจักร และการปรับปรุงกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพ หากไม่สามารถดำเนินการซ่อมแซมได้ จะทำให้ไม่สามารถจัดการเรียนการสอนภาคปฏิบัติได้อย่างสมบูรณ์ และกระทบต่อการเรียนรู้เชิงทักษะของนักศึกษาจำนวนมาก

นอกจากนี้ เครื่องจักร EMCO PC Turn ๕๐ ยังถูกใช้ในการทำโครงงานวิศวกรรม งานวิจัย และสิ่งประดิษฐ์ของนักศึกษา ทั้งในระดับปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษา โดยเฉพาะในสาขาวิศวกรรมระบบการผลิต ซึ่งเน้นการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตสมัยใหม่และนวัตกรรมทางอุตสาหกรรม หากเครื่องจักรไม่สามารถใช้งานได้ จะส่งผลให้ไม่สามารถดำเนินโครงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระบบการกลึงอัตโนมัติ การปรับปรุงกระบวนการผลิต หรือการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี CNC ร่วมกับระบบหุ่นยนต์และ IoT ได้

ดังนั้น เพื่อให้การเรียนการสอน การฝึกปฏิบัติ และการทำวิจัยของนักศึกษาสามารถดำเนินไปได้อย่างต่อเนื่อง รวมถึงเพื่อยกระดับคุณภาพของบัณฑิตให้มีความรู้และทักษะตรงตามความต้องการของภาคอุตสาหกรรมการผลิตยุคใหม่ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องดำเนินการซ่อมแซมและปรับปรุงชุดคอมพิวเตอร์ควบคุมเครื่องจักรกล CNC และเครื่อง EMCO PC Turn ๕๐ ให้กลับมาอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน มีความเสถียร ปลอดภัย และสามารถใช้งานร่วมกับซอฟต์แวร์สมัยใหม่ได้ เพื่อรองรับการพัฒนาการเรียนการสอนและการวิจัยด้านเทคโนโลยีการผลิตอย่างยั่งยืน

## ๒.วัตถุประสงค์

๑. เพื่อซ่อมแซมและบำรุงรักษาครุภัณฑ์เครื่อง EMCO PC Turn ๕๐ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานและมีความเที่ยงตรงตามมาตรฐานการทดสอบวัสดุทางวิศวกรรม
๒. เพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาปฏิบัติการและการฝึกทักษะทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม ให้สามารถดำเนินการเรียนการสอนได้อย่างปลอดภัย ถูกต้อง และครบถ้วนตามหลักวิชาการ
๓. เพื่อเสริมสร้างศักยภาพในการดำเนินงานวิจัยทั้งในระดับปริญญาตรี บัณฑิตศึกษา และงานวิจัยที่ได้รับทุนสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก โดยใช้เครื่องทดสอบที่มีความแม่นยำและเชื่อถือได้
๔. เพื่อสนับสนุนงานบริการวิชาการแก่หน่วยงานภาครัฐ เอกชน และชุมชน โดยให้บริการทดสอบวัสดุที่ได้มาตรฐาน ซึ่งจะช่วยสร้างรายได้และเสริมสร้างชื่อเสียงให้กับสาขาวิชาและมหาวิทยาลัย
๕. เพื่อยืดอายุการใช้งานของเครื่องมือและลดค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อครุภัณฑ์ใหม่ในอนาคต อันเป็นการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน

## ๓.คุณลักษณะเฉพาะ

### ๓.๑ ขอบเขตของงาน

- ๓.๑.๑. ค่าซ่อมบำรุงและ Caribation จำนวน ๑๕ เครื่อง
  - ๓.๑.๒. ซ่อม Board Control ๔๘๕ จำนวน ๑ บอร์ด
  - ๓.๑.๓. ซ่อม Board PC ๔๘๕ จำนวน ๗ บอร์ด
  - ๓.๑.๔. ซ่อม Board Control Keyboard จำนวน ๕ บอร์ด
  - ๓.๑.๕. ซ่อม Board Drive Axis จำนวน ๓ บอร์ด
  - ๓.๑.๖. ซ่อม Board Main Drive จำนวน ๑ บอร์ด
  - ๓.๑.๗. ซ่อมอาการ GEARBOX COVER OPEN จำนวน ๔ เครื่อง
  - ๓.๑.๘. ซ่อมชุดหัว Spindle จำนวน ๔ เครื่อง
  - ๓.๑.๙. ซ่อมภาคจ่ายไฟเครื่อง จำนวน ๑ เครื่อง
  - ๓.๑.๑๐. เปลี่ยน Switch On-Off จำนวน ๑ ชุด
  - ๓.๑.๑๑. เปลี่ยน Switch EMERGENCY จำนวน ๒ ชุด
  - ๓.๑.๑๒. เปลี่ยนพัดลมระบายอากาศ จำนวน ๑ ชุด
  - ๓.๑.๑๓. ลงโปรแกรม WinNC จำนวน ๑ งาน
  - ๓.๑.๑๔. เปลี่ยน RAM และลงโปรแกรม WinNC จำนวน ๑ งาน
  - ๓.๑.๑๕. เปลี่ยน Power Supply จำนวน ๑ ชุด
  - ๓.๑.๑๖. เปลี่ยน Hard disk จำนวน ๑ ตัว
  - ๓.๑.๑๗. ซ่อม Monitor ๑๗ นิ้ว จำนวน ๑๕ ตัว
- ระยะเวลาส่งมอบงาน .....๑๒๐..... วัน

๔.วงเงินงบประมาณ ๔๖๖,๙๕๐.๐๐ บาท

## ๕. ข้อกำหนดทั่วไป

๕.๑ ผู้รับจ้างต้องเสนอราคาโดยแยกรายละเอียด เป็นค่าแรง ค่าอะไหล่ และค่าใช้จ่ายอื่นๆ (ถ้ามี) ที่รวมในสัญญา

๕.๒ ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการซ่อมให้ชัดเจน

๕.๓ หากมีอะไหล่ที่ไม่รวมในสัญญา ผู้รับจะต้องระบุรายการ พร้อมราคา และช่วงเวลาที่ต้องการเปลี่ยนในรายการอะไหล่ที่สามารถคาดการณ์ได้

๕.๔ ผู้รับจ้างต้องรับประกันการทำงานของเครื่องให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๑ ปี

## ๖. ระยะเวลาการดำเนินงาน

ปีงบประมาณ ๒๕๖๙

## ๗. ระยะเวลาส่งมอบและเงื่อนไขการชำระเงิน

การส่งมอบงานและการชำระเงิน ๑ งวด หลังจากผู้ตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุครบถ้วนถูกต้องในแต่ละงวดเรียบร้อยแล้ว

ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้นเป็นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๙ และระเบียบว่าด้วยกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ ข้อ ๑๑



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (Spec.)

ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์เครื่อง EMCO PC Turn 50 จำนวน 1 ชุด

หน่วยงาน คณะวิศวกรรมศาสตร์

วงเงิน 466,950 บาท

เงินงบประมาณรายได้ ประจำปี 2569

เงินงบประมาณแผ่นดิน ประจำปี.....

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
1	<p>ครุภัณฑ์เครื่อง EMCO PC Turn 50 จำนวน 1 ชุด</p> <p>1.1 มีรายละเอียดการซ่อมดังนี้</p> <p>1.1.1. บำรุง และCaribation EMCO PC Turn 50 จำนวน 15 เครื่อง</p> <p>1.1.2. งานซ่อมบำรุงเครื่อง EMCO PC Turn 50 No.1 ซ่อม Board Control 485</p> <p>1.1.3. งานซ่อมบำรุงเครื่อง EMCO PC Turn 50 No.2 ซ่อม Board Control Keyboard</p> <p>1.1.4. งานซ่อมบำรุงเครื่อง EMCO PC Turn 50 No.3 ซ่อม Board Control Keyboard</p> <p>1.1.5. งานซ่อมบำรุงเครื่อง EMCO PC Turn 50 No.4 ซ่อมอาการ GEARBOX COVER OPEN</p> <p>1.1.6. งานซ่อมบำรุงเครื่อง EMCO PC Turn 50 No.5 ซ่อม Board Drive Axis</p> <p>1.1.7. งานซ่อมบำรุงเครื่อง EMCO PC Turn 50 No.6 ซ่อม Board PC 485</p> <p>1.1.8. งานซ่อมบำรุงเครื่อง EMCO PC Turn 50 No.7 ซ่อมชุดหัว Spindle</p> <p>1.1.9. งานซ่อมบำรุงเครื่อง EMCO PC Turn 50 No.8 ซ่อมภาคจ่ายไฟเครื่อง</p> <p>1.1.10. งานซ่อมบำรุงเครื่อง EMCO PC Turn 50 No.9 ซ่อมอาการ GEARBOX COVER OPEN</p> <p>1.1.11. งานซ่อมบำรุงเครื่อง EMCO PC Turn 50 No.10 ซ่อมอาการ GEARBOX COVER OPEN</p> <p>1.1.12. งานซ่อมบำรุงเครื่อง EMCO PC Turn 50 No.11 เปลี่ยนพัดลมระบายอากาศ</p> <p>1.1.13. งานซ่อมบำรุงเครื่อง EMCO PC Turn 50 No.12 ซ่อม Board Main Drive</p> <p>1.1.14. งานซ่อมบำรุงเครื่อง EMCO PC Turn 50 No.13 เปลี่ยนHard disk และลงโปรแกรม WinNC</p> <p>1.1.15. งานซ่อมบำรุงเครื่อง EMCO PC Turn 50 No.14 ซ่อม Board Control Keyboard</p> <p>1.1.16. งานซ่อมบำรุงเครื่อง EMCO PC Turn 50 No.15 ซ่อมอาการ GEARBOX COVER OPEN</p> <p>1.1.17. ซ่อมMonitor 17 นิ้วหรือเปลี่ยน Monitor ขนาดไม่น้อยกว่า 17 นิ้ว</p>	

ผู้ออกรายละเอียด

(รองศาสตราจารย์ชัยณรงค์ ศรีระบุตร)

(รองศาสตราจารย์วรงค์ บุญช่วยแทน)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุไธดี สนิ)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ใบแจ้งซ่อม  
เครื่องมือเครื่องจักร/ อุปกรณ์

ชื่อเครื่องจักร/ เครื่อง EMCO PC Turn ๕๐	
ราคาต่อหน่วย ๑,๔๘๓,๐๐๐.๐๐ บาท	หมายเลขครุภัณฑ์ (๑๑-๓๔๑๖-๐๐๑-๐๐๐๔(๑)/๑-๕๓)
วันที่ได้มา ๙ กรกฎาคม ๒๕๕๓	ผู้แจ้ง รศ.ดร.ชัยณรงค์ ศรีวะบุตร
ลักษณะอาการ เนื่องจาก บอร์ด Control ๔๘๕ ของเครื่อง EMCO PC Turn ๕๐ มีอาการขัดข้อง ทำให้ระบบควบคุมไม่สามารถสื่อสารกับโมดูลต่าง ๆ ของเครื่องได้อย่างถูกต้อง ส่งผลให้คำสั่งควบคุมไม่ตอบสนอง เครื่องไม่สามารถเริ่มต้นระบบ หรือไม่สามารถเข้าสู่โหมดการทำงานตามปกติได้	รายการซ่อมบำรุงครุภัณฑ์เครื่อง EMCO PC Turn ๕๐ ๑. บำรุง และ Caribation EMCO PC Turn ๕๐ ๒. งานซ่อมบำรุงเครื่อง EMCO PC Turn ๕๐ No.๑ ซ่อม Board Control ๔๘๕
ความเห็นหัวหน้าแผนกวิชา/ สาขาวิชา	<input checked="" type="checkbox"/> อนุญาต <input type="checkbox"/> ไม่อนุญาต

ลงชื่อ.....คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์สุรสิทธิ์ ระวังวงศ์)

วันที่ ๔ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ใบแจ้งซ่อม  
เครื่องมือเครื่องจักร/ อุปกรณ์

ชื่อเครื่องจักร/ เครื่อง EMCO PC Turn ๕๐	
ราคาต่อหน่วย ๑,๔๘๓,๐๐๐.๐๐ บาท	หมายเลขครุภัณฑ์ (๑๑-๓๔๑๖-๐๐๑-๐๐๐๔(๒)/๑-๕๓)
วันที่ได้มา ๙ กรกฎาคม ๒๕๕๓	ผู้แจ้ง รศ.ดร.ชัยณรงค์ ศรีวะบุตร
ลักษณะอาการ เนื่องจาก บอร์ด PC ๔๘๕ ของเครื่อง EMCO PC Turn ๕๐ ทำงานผิดปกติ ส่งผลให้ระบบประมวลผลและการสื่อสารภายในเครื่องขัดข้อง โดยพบว่าเครื่องไม่สามารถเชื่อมต่อข้อมูลระหว่างชุดควบคุมหลักและโมดูลต่าง ๆ ได้อย่างสมบูรณ์ ทำให้ระบบสั่งงานไม่เป็นไปตามปกติ เครื่องไม่สามารถเริ่มทำงาน หรือเกิด Error ด้านการสื่อสาร เป็นระยะ	รายการซ่อมบำรุงครุภัณฑ์เครื่อง EMCO PC Turn ๕๐ ๑. บำรุง และ Caribation EMCO PC Turn ๕๐ ๒. งานซ่อมบำรุงเครื่อง EMCO PC Turn ๕๐ No.๒ ซ่อม Board PC ๔๘๕
ความเห็นหัวหน้าแผนกวิชา/ สาขาวิชา	<input checked="" type="checkbox"/> อนุญาต <input type="checkbox"/> ไม่อนุญาต

ลงชื่อ.....คุณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์สุรสิทธิ์ ระวังวงศ์)

วันที่ ๔ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ใบแจ้งซ่อม  
เครื่องมือเครื่องจักร/ อุปกรณ์

ชื่อเครื่องจักร/ เครื่อง EMCO PC Turn ๕๐	
ราคาต่อหน่วย ๑,๔๘๓,๐๐๐.๐๐ บาท	หมายเลขครุภัณฑ์ (๑๑-๓๔๑๖-๐๐๑-๐๐๐๔(๓)/๑-๕๓)
วันที่ได้มา ๙ กรกฎาคม ๒๕๕๓	ผู้แจ้ง รศ.ดร.ชัยณรงค์ ศรีวะบุตร
ลักษณะอาการ เนื่องจาก บอร์ด Control Keyboard ของเครื่อง EMCO PC Turn ๕๐ มีอาการทำงานผิดปกติ ทำให้ปุ่มกดบนแผงควบคุมไม่ตอบสนองหรือทำงานคลาดเคลื่อน ส่งผลให้ไม่สามารถสั่งงานหรือควบคุมฟังก์ชันหลักของเครื่องได้อย่างถูกต้อง บางปุ่มกดไม่ทำงานหรือทำงานเป็นบางครั้ง ทำให้เครื่องไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ	รายการซ่อมบำรุงครุภัณฑ์เครื่อง EMCO PC Turn ๕๐ ๑. บำรุง และ Caribation EMCO PC Turn ๕๐ ๒. งานซ่อมบำรุงเครื่อง EMCO PC Turn ๕๐ No.๓ ซ่อม Board Control Keyboard
ความเห็นหัวหน้าแผนกวิชา/ สาขาวิชา	<input checked="" type="checkbox"/> อนุญาต <input type="checkbox"/> ไม่อนุญาต

ลงชื่อ.....คุณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์สุรสิทธิ์ ระวังวงศ์)

วันที่ ๕ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ใบแจ้งซ่อม  
เครื่องมือเครื่องจักร/ อุปกรณ์

ชื่อเครื่องจักร/ เครื่อง EMCO PC Turn ๕๐	
ราคาต่อหน่วย ๑,๔๘๓,๐๐๐.๐๐ บาท	หมายเลขครุภัณฑ์ (๑๑-๓๔๑๖-๐๐๑-๐๐๐๔(๔)/๑-๕๓)
วันที่ได้มา ๙ กรกฎาคม ๒๕๕๓	ผู้แจ้ง รศ.ดร.ชัยณรงค์ ศรีระบุตร
ลักษณะอาการ เนื่องจาก บอร์ด Drive Axis ของเครื่อง EMCO PC Turn ๕๐ มีอาการขัดข้อง ทำให้ระบบขับเคลื่อนแกน (Axis) ทำงานผิดปกติ โดยพบว่า แกนเครื่องไม่ตอบสนอง เคลื่อนที่สะดุด หรือไม่สามารเข้าสู่ตำแหน่งอ้างอิง (Home) ได้ตามปกติ เครื่องแสดง Error เกี่ยวกับการขับเคลื่อนแกน ทำให้ไม่สามารถดำเนินการตัดเฉือนหรือทดลองเดินเครื่องได้	รายการซ่อมบำรุงครุภัณฑ์เครื่อง EMCO PC Turn ๕๐ ๑. บำรุง และ Caribation EMCO PC Turn ๕๐ ๒. งานซ่อมบำรุงเครื่อง EMCO PC Turn ๕๐ No.๔ ซ่อม Board Drive Axis
ความเห็นหัวหน้าแผนกวิชา/ สาขาวิชา	<input checked="" type="checkbox"/> อนุญาต <input type="checkbox"/> ไม่อนุญาต

ลงชื่อ.....คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์สุรสิทธิ์ ระวังวงศ์)

วันที่ ๕ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ใบแจ้งซ่อม  
เครื่องมือเครื่องจักร/ อุปกรณ์

ชื่อเครื่องจักร/ เครื่อง EMCO PC Turn ๕๐	
ราคาต่อหน่วย ๑,๔๘๓,๐๐๐.๐๐ บาท	หมายเลขครุภัณฑ์ (๑๑-๓๔๑๖-๐๐๑-๐๐๐๔(๕)/๑-๕๓)
วันที่ได้มา ๙ กรกฎาคม ๒๕๕๓	ผู้แจ้ง รศ.ดร.ชัยณรงค์ ศรีระบุตร
ลักษณะอาการ เนื่องจาก บอร์ด Main Drive ของเครื่อง EMCO PC Turn ๕๐ มีอาการทำงานผิดปกติ ส่งผลให้ระบบขับเคลื่อนมอเตอร์หลักไม่สามารถทำงานได้หรือทำงานไม่สม่ำเสมอ โดยพบอาการเช่น มอเตอร์หมุนไม่ออก หมุนสะดุด หรือหยุดเองระหว่างการทำงาน รวมทั้งอาจเกิดสัญญาณแจ้งเตือน (Error) ด้านกำลังขับ ทำให้ไม่สามารถใช้งานเครื่องได้ตามปกติ	รายการซ่อมบำรุงครุภัณฑ์เครื่อง EMCO PC Turn ๕๐ ๑. บำรุง และ Caribation EMCO PC Turn ๕๐ ๒. งานซ่อมบำรุงเครื่อง EMCO PC Turn ๕๐ No.๕ ซ่อม Board Main Drive
ความเห็นหัวหน้าแผนกวิชา/ สาขาวิชา	<input checked="" type="checkbox"/> อนุญาต <input type="checkbox"/> ไม่อนุญาต

ลงชื่อ.....คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์สุรสิทธิ์ ระวังวงศ์)

วันที่ ๕ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ใบแจ้งซ่อม  
เครื่องมือเครื่องจักร/ อุปกรณ์

ชื่อเครื่องจักร/ เครื่อง EMCO PC Turn ๕๐	
ราคาต่อหน่วย ๑,๔๘๓,๐๐๐.๐๐ บาท	หมายเลขครุภัณฑ์ (๑๑-๓๔๑๖-๐๐๑-๐๐๐๔(๖)/๑-๕๓)
วันที่ได้มา ๙ กรกฎาคม ๒๕๕๓	ผู้แจ้ง รศ.ดร.ชัยณรงค์ ศรีระบุตร
<b>ลักษณะอาการ</b> เนื่องจาก เครื่อง EMCO PC Turn ๕๐ แสดงข้อความแจ้งเตือน “GEARBOX COVER OPEN” แม้ว่าฝาครอบเกียร์ (Gearbox Cover) จะปิดสนิทตามปกติ ซึ่งบ่งชี้ว่าระบบเซนเซอร์ตรวจจับตำแหน่งฝาครอบหรือวงจรสวิตช์นิรภัย (Safety Interlock) ทำงานผิดปกติ ส่งผลให้ระบบป้องกันความปลอดภัยไม่อนุญาตให้เครื่องทำงาน เครื่องไม่สามารถสั่งหมุน Spindle หรือเข้าสู่โหมดการ ทำงานได้	รายการซ่อมบำรุงครุภัณฑ์เครื่อง EMCO PC Turn ๕๐ ๑. บำรุง และ Caribation EMCO PC Turn ๕๐ ๒. งานซ่อมบำรุงเครื่อง EMCO PC Turn ๕๐ No.๖ ซ่อมอาการ GEARBOX COVER OPEN
ความเห็นหัวหน้าแผนกวิชา/ สาขาวิชา	<input checked="" type="checkbox"/> อนุญาต <input type="checkbox"/> ไม่อนุญาต

ลงชื่อ.....คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์สุรสิทธิ์ ระวังวงศ์)

วันที่ ๕ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ใบแจ้งซ่อม  
เครื่องมือเครื่องจักร/ อุปกรณ์

ชื่อเครื่องจักร/ เครื่อง EMCO PC Turn ๕๐	
ราคาต่อหน่วย ๑,๔๘๓,๐๐๐.๐๐ บาท	หมายเลขครุภัณฑ์ (๑๑-๓๔๑๖-๐๐๑-๐๐๐๔(๗)/๑-๕๓)
วันที่ได้มา ๙ กรกฎาคม ๒๕๕๓	ผู้แจ้ง รศ.ดร.ชัยณรงค์ ศรีระบุตร
ลักษณะอาการ เนื่องจาก ชุดหัว Spindle ของเครื่อง EMCO PC Turn ๕๐ มีอาการทำงานผิดปกติ ส่งผลให้การหมุนของ Spindle ไม่สม่ำเสมอหรือหยุดหมุนระหว่างการทำงาน พบปัญหาเช่น เสียงดังผิดปกติ การสั่นสะเทือนสูง หรือความร้อนเกิดมากกว่าปกติ ทำให้ไม่สามารถทำงานตัดเฉือนได้อย่างแม่นยำ	รายการซ่อมบำรุงครุภัณฑ์เครื่อง EMCO PC Turn ๕๐ ๑. บำรุง และ Caribation EMCO PC Turn ๕๐ ๒. งานซ่อมบำรุงเครื่อง EMCO PC Turn ๕๐ No.๗ ซ่อมชุดหัว Spindle
ความเห็นหัวหน้าแผนกวิชา/ สาขาวิชา	<input checked="" type="checkbox"/> อนุญาต <input type="checkbox"/> ไม่อนุญาต

ลงชื่อ.....คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์สุรสิทธิ์ ระวังวงศ์)

วันที่ ๔ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ใบแจ้งซ่อม  
เครื่องมือเครื่องจักร/ อุปกรณ์

ชื่อเครื่องจักร/ เครื่อง EMCO PC Turn ๕๐	
ราคาต่อหน่วย ๑,๔๘๓,๐๐๐.๐๐ บาท	หมายเลขครุภัณฑ์ (๑๑-๓๔๑๖-๐๐๑-๐๐๐๔(๘)/๑-๕๓)
วันที่ได้มา ๙ กรกฎาคม ๒๕๕๓	ผู้แจ้ง รศ.ดร.ชัยณรงค์ ศรีระบุตร
ลักษณะอาการ เนื่องจาก ภาควัดจ่ายไฟของเครื่อง EMCO PC Turn ๕๐ มีอาการทำงานผิดปกติ ส่งผลให้ระบบไฟฟ้าไม่สามารถจ่ายกระแสได้อย่างต่อเนื่อง เครื่องอาจไม่สามารถเปิดใช้งานได้ หรือเกิดการรีเซตตัวเองระหว่างการทำงาน พบอาการเช่น ไฟเลี้ยงบอร์ดไม่เสถียร เครื่องจักรไม่สามารถสั่งงานหรือขับเคลื่อนแกนได้ตามปกติ	รายการซ่อมบำรุงครุภัณฑ์เครื่อง EMCO PC Turn ๕๐ ๑. บำรุง และ Caribation EMCO PC Turn ๕๐ ๒. งานซ่อมบำรุงเครื่อง EMCO PC Turn ๕๐ No.๘ ซ่อมภาคจ่ายไฟเครื่อง
ความเห็นหัวหน้าแผนกวิชา/ สาขาวิชา	<input checked="" type="checkbox"/> อนุญาต <input type="checkbox"/> ไม่อนุญาต

ลงชื่อ.....คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์สุรสิทธิ์ ระวังวงศ์)

วันที่ ๕ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ใบแจ้งซ่อม  
เครื่องมือเครื่องจักร/ อุปกรณ์

ชื่อเครื่องจักร/ เครื่อง EMCO PC Turn ๕๐	
ราคาต่อหน่วย ๑,๔๘๓,๐๐๐.๐๐ บาท	หมายเลขครุภัณฑ์ (๑๑-๓๔๑๖-๐๐๑-๐๐๐๔(๙)/๑-๕๓)
วันที่ได้มา ๙ กรกฎาคม ๒๕๕๓	ผู้แจ้ง รศ.ดร.ชัยณรงค์ ศรีระบุตร
ลักษณะอาการ เนื่องจาก สวิตช์ On-Off ของเครื่อง EMCO PC Turn ๕๐ ทำงานผิดปกติ ส่งผลให้เครื่องไม่สามารถเปิด-ปิดได้ตามปกติ พบอาการเช่น ต้องกดหลายครั้ง เครื่องไม่สตาร์ท หรือไฟเลี้ยงไม่เข้าบอร์ดควบคุม ทำให้ไม่สามารถเริ่มการทำงานของเครื่องได้ตามปกติ จำเป็นต้องเปลี่ยนสวิตช์ On-Off ใหม่เพื่อให้ระบบเปิด-ปิดเครื่องทำงานได้อย่างเสถียร	รายการซ่อมบำรุงครุภัณฑ์เครื่อง EMCO PC Turn ๕๐ ๑. บำรุง และ Caribation EMCO PC Turn ๕๐ ๒. งานซ่อมบำรุงเครื่อง EMCO PC Turn ๕๐ No.๙ เปลี่ยน Switch On-Off
ความเห็นหัวหน้าแผนกวิชา/ สาขาวิชา	<input checked="" type="checkbox"/> อนุญาต <input type="checkbox"/> ไม่อนุญาต

ลงชื่อ.....คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์สุรสิทธิ์ ระวังวงศ์)

วันที่ ๔ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ใบแจ้งซ่อม  
เครื่องมือเครื่องจักร/ อุปกรณ์

ชื่อเครื่องจักร/ เครื่อง EMCO PC Turn ๕๐	
ราคาต่อหน่วย ๑,๔๘๓,๐๐๐.๐๐ บาท	หมายเลขครุภัณฑ์ (๑๑-๓๔๑๖-๐๐๑-๐๐๐๔(๑๐)/๑-๕๓)
วันที่ได้มา ๙ กรกฎาคม ๒๕๕๓	ผู้แจ้ง รศ.ดร.ชัยณรงค์ ศรีวะบุตร
ลักษณะอาการ เนื่องจาก สวิตซ์ Emergency ของเครื่อง EMCO PC Turn ๕๐ ทำงานผิดปกติ ส่งผลให้ระบบความปลอดภัยไม่สามารถตัดวงจรได้ตามปกติพบอาการ เช่น ปุ่มกดติดขัด ไม่สามารถหยุดเครื่องได้ทันที เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน หรือเครื่องไม่สามารถรับสัญญาณจากสวิตซ์ได้ ทำให้ระบบความปลอดภัยของเครื่องไม่สมบูรณ์ จำเป็นต้องเปลี่ยนสวิตซ์ Emergency ใหม่เพื่อให้เครื่องสามารถหยุดทำงานฉุกเฉินได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย	รายการซ่อมบำรุงครุภัณฑ์เครื่อง EMCO PC Turn ๕๐ ๑. บำรุง และ Caribation EMCO PC Turn ๕๐ ๒. งานซ่อมบำรุงเครื่อง EMCO PC Turn ๕๐ No.๑๐ เปลี่ยน Switch EMERGENCY
ความเห็นหัวหน้าแผนกวิชา/ สาขาวิชา	<input checked="" type="checkbox"/> อนุญาต <input type="checkbox"/> ไม่อนุญาต

ลงชื่อ.....คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์สุรสิทธิ์ ระวังวงศ์)

วันที่ ๕ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ใบแจ้งซ่อม  
เครื่องมือเครื่องจักร/ อุปกรณ์

ชื่อเครื่องจักร/ เครื่อง EMCO PC Turn ๕๐	
ราคาต่อหน่วย ๑,๔๘๓,๐๐๐.๐๐ บาท	หมายเลขครุภัณฑ์ (๑๑-๓๔๑๖-๐๐๑-๐๐๐๔(๑๑)/๑-๕๓)
วันที่ได้มา ๙ กรกฎาคม ๒๕๕๓	ผู้แจ้ง รศ.ดร.ชัยณรงค์ ศรีระบุตร
ลักษณะอาการ เนื่องจาก พัดลม ระบายอากาศ ของเครื่อง EMCO PC Turn ๕๐ ทำงานผิดปกติ ส่งผลให้เครื่องมี อุณหภูมิภายในสูงกว่าปกติ อาจเกิดความร้อนสะสมในบอร์ดควบคุมและอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่น ๆ ทำให้เครื่องรีเซตตัวเอง หรือประสิทธิภาพการทำงาน ลดลง พบอาการเช่น พัดลมหมุนช้าหรือไม่หมุนเลย ทำให้ระบบระบายความร้อนไม่เพียงพอ	รายการซ่อมบำรุงครุภัณฑ์เครื่อง EMCO PC Turn ๕๐ ๑. บำรุง และ Caribation EMCO PC Turn ๕๐ ๒. งานซ่อมบำรุงเครื่อง EMCO PC Turn ๕๐ No.๑๑ เปลี่ยนพัดลมระบายอากาศ
ความเห็นหัวหน้าแผนกวิชา/ สาขาวิชา	<input checked="" type="checkbox"/> อนุญาต <input type="checkbox"/> ไม่อนุญาต

ลงชื่อ.....คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์สุรสิทธิ์ ระวังวงศ์)

วันที่ ๔ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ใบแจ้งซ่อม  
เครื่องมือเครื่องจักร/ อุปกรณ์

ชื่อเครื่องจักร/ เครื่อง EMCO PC Turn ๕๐	
ราคาต่อหน่วย ๑,๔๘๓,๐๐๐.๐๐ บาท	หมายเลขครุภัณฑ์ (๑๑-๓๔๑๖-๐๐๑-๐๐๐๔(๑๒)/๑-๕๓)
วันที่ได้มา ๙ กรกฎาคม ๒๕๕๓	ผู้แจ้ง รศ.ดร.ชัยณรงค์ ศรีระบุตร
ลักษณะอาการ เนื่องจาก เครื่อง EMCO PC Turn ๕๐ ไม่สามารถใช้งานโปรแกรม WinNC ได้ตามปกติ พบอาการ เช่น โปรแกรมไม่สามารถรันได้ เครื่องขึ้น Error ขณะเริ่มต้น หรือระบบควบคุมไม่สามารถสื่อสารกับฮาร์ดแวร์เครื่องจักรได้ ทำให้ไม่สามารถสั่งงานและควบคุมเครื่องเพื่อทำงานตัดเฉือน จำเป็นต้องลงโปรแกรม WinNC ใหม่ พร้อมตั้งค่าการเชื่อมต่อระบบควบคุมให้กลับสู่สภาวะปกติ	รายการซ่อมบำรุงครุภัณฑ์เครื่อง EMCO PC Turn ๕๐ ๑. บำรุง และ Caribation EMCO PC Turn ๕๐ ๒. งานซ่อมบำรุงเครื่อง EMCO PC Turn ๕๐ No.๑๒ ลงโปรแกรม WinNC
ความเห็นหัวหน้าแผนกวิชา/ สาขาวิชา	<input checked="" type="checkbox"/> อนุญาต <input type="checkbox"/> ไม่อนุญาต

ลงชื่อ.....คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์สุรสิทธิ์ ระวังวงศ์)

วันที่ ๕ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ใบแจ้งซ่อม  
เครื่องมือเครื่องจักร/ อุปกรณ์

ชื่อเครื่องจักร/ เครื่อง EMCO PC Turn ๕๐	
ราคาต่อหน่วย ๑,๔๘๓,๐๐๐.๐๐ บาท	หมายเลขครุภัณฑ์ (๑๑-๓๔๑๖-๐๐๑-๐๐๐๔(๑๓)/๑-๕๓)
วันที่ได้มา ๙ กรกฎาคม ๒๕๕๓	ผู้แจ้ง รศ.ดร.ชัยณรงค์ ศรีระบุตร
ลักษณะอาการ เนื่องจาก เครื่อง EMCO PC Turn ๕๐ มีปัญหาเกี่ยวกับหน่วยความจำ RAM ทำให้ระบบคอมพิวเตอร์ไม่สามารถทำงานได้อย่างเสถียรพบอาการเช่น โปรแกรม WinNC ค้างหรือปิดตัวเอง ระบบควบคุมไม่สามารถสั่งงานเครื่องได้อย่างถูกต้อง การประมวลผลช้า หรือเกิด Error บ่อยครั้ง ส่งผลให้ไม่สามารถใช้งานเครื่องเพื่อทำงานตัดเฉือนได้ จำเป็นต้อง เปลี่ยน RAM และลงโปรแกรม WinNC ใหม่ พร้อมตั้งค่าการทำงานให้เครื่องกลับสู่สภาวะปกติ	รายการซ่อมบำรุงครุภัณฑ์เครื่อง EMCO PC Turn ๕๐ ๑. บำรุง และ Caribation EMCO PC Turn ๕๐ ๒. งานซ่อมบำรุงเครื่อง EMCO PC Turn ๕๐ No.๑๓ เปลี่ยน RAM และลงโปรแกรม WinNC
ความเห็นหัวหน้าแผนกวิชา/ สาขาวิชา	<input checked="" type="checkbox"/> อนุญาต <input type="checkbox"/> ไม่อนุญาต

ลงชื่อ.....คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์สุรสิทธิ์ ระวังวงศ์)

วันที่ ๘ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ใบแจ้งซ่อม  
เครื่องมือเครื่องจักร/ อุปกรณ์

ชื่อเครื่องจักร/ เครื่อง EMCO PC Turn ๕๐	
ราคาต่อหน่วย ๑,๔๘๓,๐๐๐.๐๐ บาท	หมายเลขครุภัณฑ์ (๑๑-๓๔๑๖-๐๐๑-๐๐๐๔(๑๔)/๑-๕๓)
วันที่ได้มา ๙ กรกฎาคม ๒๕๕๓	ผู้แจ้ง รศ.ดร.ชัยณรงค์ ศรีระบุตร
ลักษณะอาการ เนื่องจาก เครื่อง EMCO PC Turn ๕๐ มีปัญหาภาคจ่ายไฟไม่เสถียร ส่งผลให้เครื่องไม่สามารถเปิดใช้งานได้ หรือเกิดการรีเซตตัวเองระหว่างการทำงาน พบอาการเช่น บอร์ดควบคุมไม่รับไฟ เครื่องสั่งงานไม่ตอบสนอง หรือมีกระแสไฟไม่ต่อเนื่อง ทำให้ไม่สามารถดำเนินงานตัดเฉือนได้ตามปกติ จำเป็นต้อง เปลี่ยน Power Supply ใหม่ เพื่อให้ระบบไฟฟ้าของเครื่องกลับมาทำงานปกติและเสถียร	รายการซ่อมบำรุงครุภัณฑ์เครื่อง EMCO PC Turn ๕๐ ๑. บำรุง และ Caribation EMCO PC Turn ๕๐ ๒. งานซ่อมบำรุงเครื่อง EMCO PC Turn ๕๐ เปลี่ยน Power Supply
ความเห็นหัวหน้าแผนกวิชา/ สาขาวิชา	<input checked="" type="checkbox"/> อนุญาต <input type="checkbox"/> ไม่อนุญาต

ลงชื่อ.....คุณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์สุรสิทธิ์ ระวังวงศ์)

วันที่ ๕ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ใบแจ้งซ่อม  
เครื่องมือเครื่องจักร/ อุปกรณ์

ชื่อเครื่องจักร/ เครื่อง EMCO PC Turn ๕๐	
ราคาต่อหน่วย ๑,๔๘๓,๐๐๐.๐๐ บาท	หมายเลขครุภัณฑ์ (๑๑-๓๔๑๖-๐๐๑-๐๐๐๔(๑๕)/๑-๕๓)
วันที่ได้มา ๙ กรกฎาคม ๒๕๕๓	ผู้แจ้ง รศ.ดร.ชัยณรงค์ ศรีระบุตร
<p><b>ลักษณะอาการ</b></p> <p>เนื่องจาก เครื่อง EMCO PC Turn ๕๐ ไม่สามารถบูตระบบปฏิบัติการหรือโปรแกรมควบคุม WinNC ได้ เนื่องจาก Hard Disk เก่าเสียหายหรือทำงานผิดปกติ พบอาการเช่น เครื่องไม่สามารถโหลดโปรแกรมควบคุมเครื่องจักร ข้อมูลระบบหายหรือไม่สมบูรณ์ ส่งผลให้ไม่สามารถสั่งงานเครื่องตัดเฉือนได้ จำเป็นต้อง เปลี่ยน Hard Disk ใหม่ และติดตั้งระบบปฏิบัติการพร้อมโปรแกรม WinNC ให้พร้อมใช้งาน</p> <p>จอ Monitor ๑๗ นิ้ว ของเครื่อง EMCO PC Turn ๕๐ แสดงผลผิดปกติ พบอาการเช่น ภาพไม่ชัด, จอดับ, ภาพล้มน, สีผิดเพี้ยน หรือภาพสั่น ทำให้ไม่สามารถมองเห็นการทำงานของโปรแกรมควบคุมและสถานะเครื่องจักรได้ ส่งผลต่อการควบคุมเครื่อง</p>	<p>รายการซ่อมบำรุงครุภัณฑ์เครื่อง EMCO PC Turn ๕๐</p> <ol style="list-style-type: none"><li>๑. บำรุง และ Caribation EMCO PC Turn ๕๐</li><li>๒. งานซ่อมบำรุงเครื่อง EMCO PC Turn ๕๐ เปลี่ยน Hard disk</li><li>๓. ซ่อม Monitor ๑๗ นิ้ว</li></ol>
ความเห็นหัวหน้าแผนกวิชา/ สาขาวิชา	<input checked="" type="checkbox"/> อนุญาต <input type="checkbox"/> ไม่อนุญาต

ลงชื่อ.....คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์สุรสิทธิ์ ระวังวงศ์)

วันที่ ๔ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙

## ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

คำข้อมอบบำรุงครุภัณฑ์เครื่อง EMCO PC Mill ๕๐ จำนวน ๑ ชุด จำนวนเงิน ๕๐๖,๓๐๐.๐๐ บาท

ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๙

### ๑. ที่มาและความสำคัญ

ชุดคอมพิวเตอร์ควบคุมเครื่องจักรกล CNC แบบ Industrial Grade และเครื่อง EMCO PC Mill ๕๐ รหัสครุภัณฑ์ (๑๑-๓๔๑๗-๐๐๑-๐๐๐๕(๑)...(๑๕)/๑-๕๓) ยี่ห้อ - รุ่น PC-MILL ๕๐ ซึ่งเป็นครุภัณฑ์ที่ได้จัดซื้อไว้ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๕๓ (มีอายุการใช้งานมากกว่า ๑๕ ปี) ปัจจุบันอยู่ในสภาพชำรุดและไม่พร้อมใช้งาน โดยมีปัญหาหลักจากการเสื่อมสภาพของชุดอุปกรณ์ควบคุม เครื่องคอมพิวเตอร์ควบคุมหลัก (Controller) และวงจรถอนิกสภายใน รวมถึงระบบสื่อสารข้อมูลระหว่างคอมพิวเตอร์และชุดควบคุมเครื่อง (Interface Board) ที่หมดสภาพการทำงาน ทำให้ไม่สามารถควบคุมการเคลื่อนที่ของเครื่องจักรได้อย่างถูกต้อง ส่งผลให้ไม่สามารถใช้งานในกระบวนการฝึกปฏิบัติจริงได้

เครื่องจักรกล CNC รุ่นดังกล่าวถูกนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับระบบการผลิตสมัยใหม่และเครื่องจักรกลอัตโนมัติ เช่น วิชาเทคโนโลยีซีเอ็นซี (CNC Technology) คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบและการผลิต (CAD/CAM) วิศวกรรมเครื่องจักรอัตโนมัติ (Automation Engineering) และรายวิชาอื่น ๆ ภายใต้หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต คณะวิศวกรรมศาสตร์ รวมถึงหลักสูตรครุศาสตรอุตสาหกรรมบัณฑิต ซึ่งมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจริงกับเครื่องจักรจริง เพื่อให้มีความเข้าใจทั้งในเชิงทฤษฎีและเชิงปฏิบัติ

ชุดคอมพิวเตอร์ควบคุมเครื่องจักรกล CNC แบบ Industrial Grade และเครื่อง EMCO PC Mill ๕๐ มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาทักษะของนักศึกษาให้มีความเชี่ยวชาญในการควบคุมและเขียนโปรแกรมการผลิตด้วยเครื่องจักรกลอัตโนมัติ ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของอุตสาหกรรมยุคใหม่ (Industry ๔.๐) เช่น การผลิตอัจฉริยะ (Smart Manufacturing) ระบบไซเบอร์-กายภาพ (Cyber-Physical Systems) และการบูรณาการเทคโนโลยี CAD/CAM/CAE ในกระบวนการออกแบบและการผลิตจริง

อย่างไรก็ตาม จากการใช้งานมาเป็นระยะเวลาเกินกว่า ๑๕ ปี สภาพของอุปกรณ์ภายในระบบได้เสื่อมสภาพทั้งในส่วนของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ เช่น ระบบคอมพิวเตอร์ควบคุมไม่สามารถทำงานร่วมกับซอฟต์แวร์รุ่นใหม่ได้ การสื่อสารข้อมูลระหว่างเครื่อง CNC กับคอมพิวเตอร์ควบคุมเกิดความผิดพลาด อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์บางส่วนชำรุด ทำให้ระบบการทำงานไม่เสถียร ไม่มีอะไหล่ทดแทนจากผู้ผลิตเดิม ทำให้ไม่สามารถซ่อมแซมเฉพาะส่วนได้ ส่งผลให้เครื่องจักรไม่สามารถใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพ ทำให้กระบวนการจัดการเรียนการสอนภาคปฏิบัติหยุดชะงัก นักศึกษาไม่สามารถฝึกปฏิบัติการควบคุมเครื่องจักรกล CNC ได้จริง ซึ่งกระทบโดยตรงต่อคุณภาพของบัณฑิตที่ต้องมีทักษะด้านการควบคุมเครื่องจักรกลสมัยใหม่

นอกจากนี้ เครื่องจักรกลดังกล่าวยังเป็นเครื่องมือหลักในการดำเนินโครงการงานวิศวกรรม งานวิจัย และสิ่งประดิษฐ์ของนักศึกษา รวมถึงการสนับสนุนการทำวิจัยในระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิศวกรรมระบบการผลิต ซึ่งเน้นการพัฒนานวัตกรรมด้านการผลิตด้วยระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์ หากไม่มีการซ่อมแซมและปรับปรุงระบบ จะไม่สามารถรองรับการเรียนการสอนและงานวิจัยในอนาคตได้

ดังนั้น เพื่อให้การเรียนการสอนภาคปฏิบัติในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับเครื่องจักรกล CNC สามารถดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง มีความทันสมัย และตอบสนองต่อแนวโน้มเทคโนโลยีการผลิตในยุคอุตสาหกรรม ๔.๐ อีกทั้งเพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนให้มีความรู้ ความสามารถ และทักษะตรงตามความต้องการของภาคอุตสาหกรรม จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องดำเนินการซ่อมแซมและปรับปรุงชุดคอมพิวเตอร์ควบคุมเครื่องจักรกล CNC และเครื่อง EMCO PC Mill ๕๐ ให้กลับมาอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน โดยมีประสิทธิภาพเทียบเท่าหรือใกล้เคียงกับเครื่องจักรกลอัตโนมัติรุ่นใหม่ เพื่อใช้ในการฝึกอบรม การเรียนการสอน และการวิจัยในอนาคตอย่างยั่งยืน

## ๒.วัตถุประสงค์

๑. เพื่อซ่อมแซมและบำรุงรักษาครุภัณฑ์เครื่อง EMCO PC Mill ๕๐ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานและมีความเที่ยงตรงตามมาตรฐานการทดสอบวัสดุทางวิศวกรรม
๒. เพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาปฏิบัติการและการฝึกทักษะทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม ให้สามารถดำเนินการเรียนการสอนได้อย่างปลอดภัย ถูกต้อง และครบถ้วนตามหลักวิชาการ
๓. เพื่อเสริมสร้างศักยภาพในการดำเนินงานวิจัยทั้งในระดับปริญญาตรี บัณฑิตศึกษา และงานวิจัยที่ได้รับทุนสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก โดยใช้เครื่องทดสอบที่มีความแม่นยำและเชื่อถือได้
๔. เพื่อสนับสนุนงานบริการวิชาการแก่หน่วยงานภาครัฐ เอกชน และชุมชน โดยให้บริการทดสอบวัสดุที่ได้มาตรฐาน ซึ่งจะช่วยสร้างรายได้และเสริมสร้างชื่อเสียงให้กับสาขาวิชาและมหาวิทยาลัย
๕. เพื่อยืดอายุการใช้งานของเครื่องมือและลดค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อครุภัณฑ์ใหม่ในอนาคต อันเป็นการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน

## ๓.คุณลักษณะเฉพาะ

### ๓.๑ ขอบเขตของงาน

- ๓.๑.๑. บำรุง และ Caribation EMCO PC Mill ๕๐
- ๓.๑.๒. งานซ่อมบำรุงเครื่อง EMCO PC Mill ๕๐ No.๑ ซ่อม Board Control ๔๘๕
- ๓.๑.๓. งานซ่อมบำรุงเครื่อง EMCO PC Mill ๕๐ No.๒ ซ่อม Board PC ๔๘๕
- ๓.๑.๔. งานซ่อมบำรุงเครื่อง EMCO PC Mill ๕๐ No.๓ ซ่อม Board Control Keyboard
- ๓.๑.๕. งานซ่อมบำรุงเครื่อง EMCO PC Mill ๕๐ No.๔ ซ่อม Board Drive Axis
- ๓.๑.๖. งานซ่อมบำรุงเครื่อง EMCO PC Mill ๕๐ No.๕ ซ่อม Board Computer Control
- ๓.๑.๗. งานซ่อมบำรุงเครื่อง EMCO PC Mill ๕๐ No.๖ เปลี่ยน Hard Disk ลงโปรแกรมใหม่
- ๓.๑.๘. งานซ่อมบำรุงเครื่อง EMCO PC Mill ๕๐ No.๗ เปลี่ยน Keyboard Computer
- ๓.๑.๙. งานซ่อมบำรุงเครื่อง EMCO PC Mill ๕๐ No.๘ เปลี่ยน Switch On-Off
- ๓.๑.๑๐. งานซ่อมบำรุงเครื่อง EMCO PC Mill ๕๐ No.๙ เปลี่ยนชุด Switch Safety
- ๓.๑.๑๑. งานซ่อมบำรุงเครื่อง EMCO PC Mill ๕๐ No.๑๐ ประกอบชุดแผง Safety หน้าเครื่อง
- ๓.๑.๑๒. งานซ่อมบำรุงเครื่อง EMCO PC Mill ๕๐ No.๑๑ ซ่อมชุดหัว Spundle
- ๓.๑.๑๓. งานซ่อมบำรุงเครื่อง EMCO PC Mill ๕๐ No.๑๒ ซ่อมชุด Main Power เครื่อง
- ๓.๑.๑๔. งานซ่อมบำรุงเครื่อง EMCO PC Mill ๕๐ No.๑๓ ชุดกระบอกพิวส์
- ๓.๑.๑๕. เปลี่ยน หม้อแปลง ๑๒ VDC
- ๓.๑.๑๖. เปลี่ยน Switch EMERGENCY
- ๓.๑.๑๗. เปลี่ยนพัดลมระบายอากาศ
- ๓.๑.๑๘. เปลี่ยน Micro Push Button Switch Keyboard Control (ปุ่มกดที่แตก ไม่มีทดแทน)
- ๓.๑.๑๙. ซ่อม Monitor ๑๗ นิ้ว

ระยะเวลาส่งมอบงาน .....๑๒๐..... วัน

**๔.วงเงินงบประมาณ ๕๐๖,๓๐๐.๐๐ บาท**

## ๕.ข้อกำหนดทั่วไป

๕.๑ ผู้รับจ้างต้องเสนอราคาโดยแยกรายละเอียด เป็นค่าแรง ค่าอะไหล่ และค่าใช้จ่ายอื่นๆ (ถ้ามี) ที่รวมในสัญญา

๕.๒ ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการซ่อมให้ชัดเจน

๕.๓ หากมีอะไหล่ที่ไม่รวมในสัญญา ผู้รับจะต้องระบุรายการ พร้อมราคา และช่วงเวลาที่ต้องการเปลี่ยนในรายการอะไหล่ที่สามารถคาดการณ์ได้

๕.๔ ผู้รับจ้างต้องรับประกันการทำงานของเครื่องให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๑ ปี

## ๖. ระยะเวลาการดำเนินงาน

ปีงบประมาณ ๒๕๖๙

## ๗. ระยะเวลาส่งมอบและเงื่อนไขการชำระเงิน

การส่งมอบงานและการชำระเงิน ๑ งวด หลังจากผู้ตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุครบถ้วนถูกต้องในแต่ละงวดเรียบร้อยแล้ว

ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้นเป็นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๙ และระเบียบว่าด้วยกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ ข้อ ๑๑



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (Spec.)

ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์เครื่อง EMCO PC Mill 50 จำนวน 1 ชุด

หน่วยงาน คณะวิศวกรรมศาสตร์

วงเงิน 506,300 บาท

เงินงบประมาณรายได้ ประจำปี 2569

เงินงบประมาณแผ่นดิน ประจำปี.....

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
1	<p>ครุภัณฑ์เครื่อง EMCO PC Mill 50 จำนวน 1 ชุด</p> <p>1.1 มีรายละเอียดการซ่อมดังนี้</p> <p>1.1.1. บำรุง และCaribation EMCO PC Mill 50 จำนวน 15 เครื่อง</p> <p>1.1.2. งานซ่อมบำรุงเครื่อง EMCO PC Mill 50 No.1 ซ่อม Board Control 485</p> <p>1.1.3. งานซ่อมบำรุงเครื่อง EMCO PC Mill 50 No.2 ซ่อม Board PC 485</p> <p>1.1.4. งานซ่อมบำรุงเครื่อง EMCO PC Mill 50 No.3 ซ่อม Board Control Keyboard</p> <p>1.1.5. งานซ่อมบำรุงเครื่อง EMCO PC Mill 50 No.5 เปลี่ยน Switch ON-OFF และซ่อม Board Control Keyboard</p> <p>1.1.6. งานซ่อมบำรุงเครื่อง EMCO PC Mill 50 No.6 ซ่อม Board Control Keyboard</p> <p>1.1.7. งานซ่อมบำรุงเครื่อง EMCO PC Mill 50 No.7 เปลี่ยน Switch EMERGENCY และซ่อม Computer Control</p> <p>1.1.8. งานซ่อมบำรุงเครื่อง EMCO PC Mill 50 No.8 ซ่อม Board Control Keyboard</p> <p>1.1.9. งานซ่อมบำรุงเครื่อง EMCO PC Mill 50 No.9 เปลี่ยนชุด Switch Safety และประกอบชุดแผง Safety หน้าเครื่อง</p> <p>1.1.10. งานซ่อมบำรุงเครื่อง EMCO PC Mill 50 No.10 ซ่อม Board Control Keyboard</p> <p>1.1.11. งานซ่อมบำรุงเครื่อง EMCO PC Mill 50 No.12 ซ่อม Board Main Drive และซ่อม Computer Control</p> <p>1.1.12. งานซ่อมบำรุงเครื่อง EMCO PC Mill 50 No.13 เปลี่ยน Switch EMERGENCY</p> <p>1.1.13. งานซ่อมบำรุงเครื่อง EMCO PC Mill 50 No.14 ซ่อม Board PC 485</p> <p>1.1.14. งานซ่อมบำรุงเครื่อง EMCO PC Mill 50 No.15 เปลี่ยน Hard disk และลงโปรแกรม WINNC</p> <p>1.1.15. ซ่อม Monitor 17 นิ้วหรือเปลี่ยน Monitor ขนาดไม่น้อยกว่า 17 นิ้ว</p>	

ผู้ออกรายละเอียด

(รองศาสตราจารย์ชัยณรงค์ ศรีวะบุตร)

(รองศาสตราจารย์วรพงศ์ บุญช่วยแทน)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชูไฮดี สนิ)



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ใบแจ้งซ่อม  
เครื่องมือเครื่องจักร/ อุปกรณ์

ชื่อเครื่องจักร/ เครื่อง EMCO PC Mill ๕๐	
ราคาต่อหน่วย ๑,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท	หมายเลขครุภัณฑ์ (๑๑-๓๔๑๗-๐๐๑-๐๐๐๕(๑)/๑-๕๓)
วันที่ได้มา ๙ กรกฎาคม ๒๕๕๓	ผู้แจ้ง รศ.ดร.ชัยณรงค์ ศรีวะบุตร
ลักษณะอาการ เนื่องจาก เครื่อง EMCO PC Mill ๕๐ มีปัญหาบอร์ด Control ๔๘๕ ทำงานผิดปกติ ส่งผลให้ระบบควบคุมเครื่องไม่สามารถสื่อสารกับโมดูลและส่วนประกอบต่าง ๆ ได้ตามปกติ พบอาการเช่น แกนเครื่องไม่ตอบสนอง เครื่องรีเซตตัวเอง หรือแสดง Error ด้านการสื่อสาร	รายการซ่อมบำรุงครุภัณฑ์เครื่อง EMCO PC Mill ๕๐ ๑. ซ่อมบำรุง และ Caribation ๒. ซ่อม Board Control ๔๘๕
ความเห็นหัวหน้าแผนกวิชา/ สาขาวิชา	<input checked="" type="checkbox"/> อนุญาต <input type="checkbox"/> ไม่อนุญาต

ลงชื่อ.....คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์สุรสิทธิ์ ระวังวงศ์)

วันที่ ๘ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ใบแจ้งซ่อม  
เครื่องมือเครื่องจักร/ อุปกรณ์

ชื่อเครื่องจักร/ เครื่อง EMCO PC Mill ๕๐	
ราคาต่อหน่วย ๑,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท	หมายเลขครุภัณฑ์ (๑๑-๓๔๑๗-๐๐๑-๐๐๐๕(๒)/๑-๕๓)
วันที่ได้มา ๙ กรกฎาคม ๒๕๕๓	ผู้แจ้ง รศ.ดร.ชัยณรงค์ ศรีวะบุตร
ลักษณะอาการ เนื่องจาก เครื่อง EMCO PC Mill ๕๐ มีปัญหาบอร์ด PC ๔๘๕ ทำงานผิดปกติ ส่งผลให้ระบบประมวลผลและการสื่อสารภายในเครื่องขัดข้องพบอาการเช่น โปรแกรมควบคุมไม่สามารถรันได้ เครื่องแสดง Error ด้านการสื่อสาร หรือเครื่องไม่ตอบสนองต่อคำสั่ง	รายการซ่อมบำรุงครุภัณฑ์เครื่อง EMCO PC Mill ๕๐ ๑. ซ่อมบำรุง และ Caribation ๒. ซ่อม Board PC ๔๘๕
ความเห็นหัวหน้าแผนกวิชา/ สาขาวิชา	<input checked="" type="checkbox"/> อนุญาต <input type="checkbox"/> ไม่อนุญาต

ลงชื่อ.....คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์สุรสิทธิ์ ระวังวงศ์)

วันที่ ๕ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ใบแจ้งซ่อม  
เครื่องมือเครื่องจักร/ อุปกรณ์

ชื่อเครื่องจักร/ เครื่อง EMCO PC Mill ๕๐	
ราคาต่อหน่วย ๑,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท	หมายเลขครุภัณฑ์ (๑๑-๓๔๑๗-๐๐๑-๐๐๐๕(๓)/๑-๕๓)
วันที่ได้มา ๙ กรกฎาคม ๒๕๕๓	ผู้แจ้ง รศ.ดร.ชัยณรงค์ ศรีวะบุตร
ลักษณะอาการ เนื่องจาก เครื่อง EMCO PC Mill ๕๐ มีปัญหาบอร์ด Control Keyboard ทำงานผิดปกติ ส่งผลให้ปุ่มกดบนแผงควบคุมไม่ตอบสนองหรือทำงานคลาดเคลื่อน พบอาการเช่น ปุ่มกดบางปุ่มไม่ทำงาน เครื่องไม่สามารถรับคำสั่งควบคุมได้ตามปกติ	รายการซ่อมบำรุงครุภัณฑ์เครื่อง EMCO PC Mill ๕๐ ๑. ซ่อมบำรุง และ Caribation ๒. ซ่อม Board Control Keyboard
ความเห็นหัวหน้าแผนกวิชา/ สาขาวิชา	<input checked="" type="checkbox"/> อนุญาต <input type="checkbox"/> ไม่อนุญาต

ลงชื่อ.....คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์สุรสิทธิ์ ระวังวงศ์)

วันที่ ๕ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ใบแจ้งซ่อม  
เครื่องมือเครื่องจักร/ อุปกรณ์

ชื่อเครื่องจักร/ เครื่อง EMCO PC Mill ๕๐	
ราคาต่อหน่วย ๑,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท	หมายเลขครุภัณฑ์ (๑๑-๓๔๑๗-๐๐๑-๐๐๐๕(๔)/๑-๕๓)
วันที่ได้มา ๙ กรกฎาคม ๒๕๕๓	ผู้แจ้ง รศ.ดร.ชัยณรงค์ ศรีวัชรบุตร
ลักษณะอาการ เนื่องจาก เครื่อง EMCO PC Mill ๕๐ มีปัญหาบอร์ด Drive Axis ทำงานผิดปกติ ส่งผลให้ระบบขับเคลื่อนแกนเครื่อง (Axis) ไม่สามารถทำงานได้อย่างแม่นยำ พบอาการเช่น แกนเครื่องเคลื่อนที่สะดุด เคลื่อนที่ไม่ครบตามตำแหน่ง หรือไม่สามารถเข้าสู่ตำแหน่งอ้างอิง (Home) ได้ เครื่องอาจแสดง Error ด้านการขับเคลื่อน	รายการซ่อมบำรุงครุภัณฑ์เครื่อง EMCO PC Mill ๕๐ ๑. ซ่อมบำรุง และ Caribation ๒. ซ่อม Board Drive Axis
ความเห็นหัวหน้าแผนกวิชา/ สาขาวิชา	<input checked="" type="checkbox"/> อนุญาต <input type="checkbox"/> ไม่อนุญาต

ลงชื่อ.....คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์สุรสิทธิ์ ระวังวงศ์)

วันที่ ๘ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ใบแจ้งซ่อม  
เครื่องมือเครื่องจักร/ อุปกรณ์

ชื่อเครื่องจักร/ เครื่อง EMCO PC Mill ๕๐	
ราคาต่อหน่วย ๑,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท	หมายเลขครุภัณฑ์ (๑๑-๓๔๑๗-๐๐๑-๐๐๐๕(๕)/๑-๕๓)
วันที่ได้มา ๙ กรกฎาคม ๒๕๕๓	ผู้แจ้ง รศ.ดร.ชัยณรงค์ ศรีระบุตร
ลักษณะอาการ เนื่องจาก เครื่อง EMCO PC Mill ๕๐ มีปัญหาบอร์ด Computer Control ทำงานผิดปกติ ส่งผลให้ระบบควบคุมหลักของเครื่องไม่สามารถประมวลผลคำสั่งได้อย่างถูกต้อง พบอาการเช่นเครื่องไม่สามารถสั่งงานแกนเครื่องหรือหัวกัดได้ตามคำสั่ง ระบบควบคุมตอบสนองช้า หรือเครื่องรีเซ็ตตัวเองระหว่างการทำงาน	รายการซ่อมบำรุงครุภัณฑ์เครื่อง EMCO PC Mill ๕๐ ๑. ซ่อมบำรุง และ Caribation ๒. ซ่อม Board Computer Control
ความเห็นหัวหน้าแผนกวิชา/ สาขาวิชา	<input checked="" type="checkbox"/> อนุญาต <input type="checkbox"/> ไม่อนุญาต

ลงชื่อ.....คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์สุรสิทธิ์ ระวังวงศ์)

วันที่ ๔ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ใบแจ้งซ่อม  
เครื่องมือเครื่องจักร/ อุปกรณ์

ชื่อเครื่องจักร/ เครื่อง EMCO PC Mill ๕๐	
ราคาต่อหน่วย ๑,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท	หมายเลขครุภัณฑ์ (๑๑-๓๔๑๗-๐๐๑-๐๐๐๕(๖)/๑-๕๓)
วันที่ได้มา ๙ กรกฎาคม ๒๕๕๓	ผู้แจ้ง รศ.ดร.ชัยณรงค์ ศรีวะบุตร
ลักษณะอาการ เนื่องจาก เครื่อง EMCO PC Mill ๕๐ มีปัญหา Hard Disk ทำงานผิดปกติ ส่งผลให้ระบบปฏิบัติการและโปรแกรมควบคุม WinNC ไม่สามารถหยุดหรือทำงานได้ตามปกติ พบอาการเช่น โปรแกรมไม่สามารถรันได้ เครื่องไม่ตอบสนองต่อคำสั่ง หรือเกิด Error ขณะเริ่มต้น จำเป็นต้องเปลี่ยน Hard Disk ใหม่ และ ติดตั้งโปรแกรม WinNC พร้อมทั้งค่าการทำงานให้เครื่องกลับมาทำงานได้ปกติ	รายการซ่อมบำรุงครุภัณฑ์เครื่อง EMCO PC Mill ๕๐ ๑. ซ่อมบำรุง และ Caribation ๒. เปลี่ยน Hard Disk ลงโปรแกรมใหม่
ความเห็นหัวหน้าแผนกวิชา/ สาขาวิชา	<input checked="" type="checkbox"/> อนุญาต <input type="checkbox"/> ไม่อนุญาต

ลงชื่อ.....คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์สุรสิทธิ์ ระวังวงศ์)

วันที่ ๕ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ใบแจ้งซ่อม  
เครื่องมือเครื่องจักร/ อุปกรณ์

ชื่อเครื่องจักร/ เครื่อง EMCO PC Mill ๕๐	
ราคาต่อหน่วย ๑,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท	หมายเลขครุภัณฑ์ (๑๑-๓๔๑๗-๐๐๑-๐๐๐๕(๗)/๑-๕๓)
วันที่ได้มา ๙ กรกฎาคม ๒๕๕๓	ผู้แจ้ง ผศ.ดร.ชัยณรงค์ ศรีวัชรบุตร
ลักษณะอาการ เนื่องจาก เครื่อง EMCO PC Mill ๕๐ มีปัญหา Keyboard ของคอมพิวเตอร์ ทำงานผิดปกติ ส่งผลให้ผู้ใช้งานไม่สามารถสั่งงานเครื่องผ่านแป้นพิมพ์ได้ตามปกติ พบอาการเช่น ปุ่มกดบางปุ่มไม่ทำงาน ตอบสนองช้า หรือกดแล้วเครื่องไม่รับคำสั่ง ทำให้ไม่สามารถควบคุมโปรแกรม WinNC หรือสั่งงานเครื่องจักรได้ และมีปัญหา สวิตซ์ On-Off ทำงานผิดปกติ ส่งผลให้เครื่องไม่สามารถเปิดหรือปิดได้ตามปกติ พบอาการเช่น ต้องกดหลายครั้ง เครื่องไม่สตาร์ท หรือไฟเลี้ยงไม่เข้าสู่บอร์ดควบคุม ทำให้ไม่สามารถเริ่มการทำงานของเครื่องได้ จำเป็นต้อง เปลี่ยนสวิตซ์ On-Off ใหม่ เพื่อให้การเปิด-ปิดเครื่องทำงานได้อย่างเสถียร	รายการซ่อมบำรุงครุภัณฑ์เครื่อง EMCO PC Mill ๕๐ ๑. ซ่อมบำรุง และ Caribation ๒. เปลี่ยน Keyboard Computer ๓. เปลี่ยน Switch On-Off
ความเห็นหัวหน้าแผนกวิชา/ สาขาวิชา	<input checked="" type="checkbox"/> อนุญาต <input type="checkbox"/> ไม่อนุญาต

ลงชื่อ.....คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์สุรสิทธิ์ ระวังวงศ์)

วันที่ ๕ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ใบแจ้งซ่อม  
เครื่องมือเครื่องจักร/ อุปกรณ์

ชื่อเครื่องจักร/ เครื่อง EMCO PC Mill ๕๐	
ราคาต่อหน่วย ๑,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท	หมายเลขครุภัณฑ์ (๑๑-๓๔๑๗-๐๐๑-๐๐๐๕(๘)/๑-๕๓)
วันที่ได้มา ๙ กรกฎาคม ๒๕๕๓	ผู้แจ้ง รศ.ดร.ชัยณรงค์ ศรีวะบุตร
ลักษณะอาการ เนื่องจาก เครื่อง EMCO PC Mill ๕๐ มีปัญหา ชุดแผง Safety หน้าเครื่อง ชำรุดหรือถอด ประกอบไม่สมบูรณ์ ส่งผลให้เซนเซอร์และปุ่มกด ด้านหน้าเครื่องไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ พบ อาการเช่น เครื่องแจ้งเตือนผิดพลาด หรือระบบ ความปลอดภัยไม่ครบวงจร จำเป็นต้อง ประกอบ ชุดแผง Safety หน้าเครื่องใหม่ เพื่อให้การทำงาน และระบบความปลอดภัยของเครื่องกลับมา สมบูรณ์	รายการซ่อมบำรุงครุภัณฑ์เครื่อง EMCO PC Mill ๕๐ ๑. ซ่อมบำรุง และ Caribation ๒. เปลี่ยนชุด Switch Safety ๓. ประกอบชุดแผง Safety หน้าเครื่อง
ความเห็นหัวหน้าแผนกวิชา/ สาขาวิชา	<input checked="" type="checkbox"/> อนุญาต <input type="checkbox"/> ไม่อนุญาต

ลงชื่อ.....คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์สุรสิทธิ์ ระวังวงศ์)

วันที่ ๕ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ใบแจ้งซ่อม  
เครื่องมือเครื่องจักร/ อุปกรณ์

ชื่อเครื่องจักร/ เครื่อง EMCO PC Mill ๕๐	
ราคาต่อหน่วย ๑,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท	หมายเลขครุภัณฑ์ (๑๑-๓๔๑๗-๐๐๑-๐๐๐๕(๙)/๑-๕๓)
วันที่ได้มา ๙ กรกฎาคม ๒๕๕๓	ผู้แจ้ง รศ.ดร.ชัยณรงค์ ศรีวะบุตร
ลักษณะอาการ เนื่องจาก เครื่อง EMCO PC Mill ๕๐ มีปัญหา ชุดหัว Spindle ทำงานผิดปกติ ส่งผลให้การหมุน หัวกัดไม่สม่ำเสมอ หรือหมุนช้า/สะดุด พบอาการ เช่น สั่นสะเทือนสูง เสียงดัง หรือความร้อนสะสม ผิดปกติ ทำให้ไม่สามารถทำงานตัดเฉือนได้ ตามปกติ	รายการซ่อมบำรุงครุภัณฑ์เครื่อง EMCO PC Mill ๕๐ ๑. ซ่อมบำรุง และ Caribation ๒. ซ่อมชุดหัว Spindle
ความเห็นหัวหน้าแผนกวิชา/ สาขาวิชา	<input checked="" type="checkbox"/> อนุญาต <input type="checkbox"/> ไม่อนุญาต

ลงชื่อ.....คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์สุรสิทธิ์ ระวังวงศ์)

วันที่ ๔ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ใบแจ้งซ่อม  
เครื่องมือเครื่องจักร/ อุปกรณ์

ชื่อเครื่องจักร/ เครื่อง EMCO PC Mill ๕๐	
ราคาต่อหน่วย ๑,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท	หมายเลขครุภัณฑ์ (๑๑-๓๔๑๗-๐๐๑-๐๐๐๕(๑๐)/๑-๕๓)
วันที่ได้มา ๙ กรกฎาคม ๒๕๕๓	ผู้แจ้ง รศ.ดร.ชัยณรงค์ ศรีระบุตร
ลักษณะอาการ เนื่องจาก เครื่อง EMCO PC Mill ๕๐ มีปัญหา ชุด Main Power ทำงานผิดปกติ ส่งผลให้เครื่อง ไม่สามารถจ่ายไฟไปยังบอร์ดควบคุมและอุปกรณ์ ต่าง ๆ ได้ตามปกติ พบอาการเช่น เครื่องเปิดไม่ติด รีเซตตัวเองระหว่างการทำงาน หรือบอร์ดควบคุม ไม่รับไฟ ทำให้ไม่สามารถใช้งานเครื่องตัดเฉือนได้	รายการซ่อมบำรุงครุภัณฑ์เครื่อง EMCO PC Mill ๕๐ ๑. ซ่อมบำรุง และ Caribation ๒. ซ่อมชุด Main Power เครื่อง
ความเห็นหัวหน้าแผนกวิชา/ สาขาวิชา	<input checked="" type="checkbox"/> อนุญาต <input type="checkbox"/> ไม่อนุญาต

ลงชื่อ.....คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์สุรสิทธิ์ ระวังวงศ์)

วันที่ ๔ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ใบแจ้งซ่อม  
เครื่องมือเครื่องจักร/ อุปกรณ์

ชื่อเครื่องจักร/ เครื่อง EMCO PC Mill ๕๐	
ราคาต่อหน่วย ๑,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท	หมายเลขครุภัณฑ์ (๑๑-๓๔๑๗-๐๐๑-๐๐๐๕(๑๑)/๑-๕๓)
วันที่ได้มา ๙ กรกฎาคม ๒๕๕๓	ผู้แจ้ง รศ.ดร.ชัยณรงค์ ศรีระบุตร
ลักษณะอาการ เนื่องจาก เครื่อง EMCO PC Mill ๕๐ มีปัญหา ชุดกระบอกพิวส์ ทำงานผิดปกติ ส่งผลให้การ จ่ายไฟไปยังบอร์ดและอุปกรณ์ต่าง ๆ ไม่ต่อเนื่อง พบอาการเช่น พิวส์ขาดบ่อย เครื่องรีเซตตัวเอง หรือบอร์ดควบคุมไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ ทำให้เครื่องไม่สามารถตัดเฉือนได้	รายการซ่อมบำรุงครุภัณฑ์เครื่อง EMCO PC Mill ๕๐ ๑. ซ่อมบำรุง และ Caribation ๒. ชุดกระบอกพิวส์
ความเห็นหัวหน้าแผนกวิชา/ สาขาวิชา	<input checked="" type="checkbox"/> อนุญาต <input type="checkbox"/> ไม่อนุญาต

ลงชื่อ.....คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์สุรสิทธิ์ ระวังวงศ์)

วันที่ ๕ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ใบแจ้งซ่อม  
เครื่องมือเครื่องจักร/ อุปกรณ์

ชื่อเครื่องจักร/ เครื่อง EMCO PC Mill ๕๐	
ราคาต่อหน่วย ๑,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท	หมายเลขครุภัณฑ์ (๑๑-๓๔๑๗-๐๐๑-๐๐๐๕(๑๒)/๑-๕๓)
วันที่ได้มา ๙ กรกฎาคม ๒๕๕๓	ผู้แจ้ง รศ.ดร.ชัยณรงค์ ศรีวะบุตร
ลักษณะอาการ เนื่องจาก เครื่อง EMCO PC Mill ๕๐ มีปัญหา หม้อแปลง ๑๒ VDC ทำงานผิดปกติ ส่งผลให้ ระบบจ่ายไฟเลี้ยงวงจรต่าง ๆ ภายในเครื่องไม่ เพียงพอ พบอาการเช่น บอร์ดควบคุมไม่รับไฟ เครื่องรีเซ็ตตัวเอง หรืออุปกรณ์บางส่วนไม่ทำงาน ทำให้ไม่สามารถใช้งานเครื่องตัดเฉือนได้ จำเป็นต้อง เปลี่ยนหม้อแปลง ๑๒ VDC ใหม่ เพื่อให้ระบบไฟฟ้าของเครื่องกลับมาทำงานได้ ปกติและเสถียร	รายการซ่อมบำรุงครุภัณฑ์เครื่อง EMCO PC Mill ๕๐ ๑. ซ่อมบำรุง และ Caribation ๒. เปลี่ยน หม้อแปลง ๑๒ VDC
ความเห็นหัวหน้าแผนกวิชา/ สาขาวิชา	<input checked="" type="checkbox"/> อนุญาต <input type="checkbox"/> ไม่อนุญาต

ลงชื่อ.....คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์สุรสิทธิ์ ระวังวงศ์)

วันที่ ๕ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ใบแจ้งซ่อม  
เครื่องมือเครื่องจักร/ อุปกรณ์

ชื่อเครื่องจักร/ เครื่อง EMCO PC Mill ๕๐	
ราคาต่อหน่วย ๑,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท	หมายเลขครุภัณฑ์ (๑๑-๓๔๑๗-๐๐๑-๐๐๐๕(๑๓)/๑-๕๓)
วันที่ได้มา ๙ กรกฎาคม ๒๕๕๓	ผู้แจ้ง รศ.ดร.ชัยณรงค์ ศรีระบุตร
ลักษณะอาการ เนื่องจาก เครื่อง EMCO PC Mill ๕๐ มีปัญหา Switch EMERGENCY ทำงานผิดปกติ ส่งผลให้ระบบหยุดฉุกเฉินไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ พบอาการเช่น กดปุ่มแล้วเครื่องไม่หยุดการทำงาน เครื่องไม่ตัดวงจรไฟฟ้าในสถานการณ์ฉุกเฉิน หรือระบบแจ้งเตือนความปลอดภัยทำงานผิดพลาด ทำให้ผู้ใช้งานไม่สามารถหยุดเครื่องได้ทันทีเมื่อเกิดเหตุจำเป็น จำเป็นต้อง เปลี่ยน Switch EMERGENCY ใหม่ เพื่อให้ระบบความปลอดภัยทำงานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย	รายการซ่อมบำรุงครุภัณฑ์เครื่อง EMCO PC Mill ๕๐ ๑. ซ่อมบำรุง และ Caribation ๒. เปลี่ยน Switch EMERGENCY
ความเห็นหัวหน้าแผนกวิชา/ สาขาวิชา	<input checked="" type="checkbox"/> อนุญาต <input type="checkbox"/> ไม่อนุญาต

ลงชื่อ.....คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์สุรสิทธิ์ ระวังวงศ์)

วันที่ ๔ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ใบแจ้งซ่อม  
เครื่องมือเครื่องจักร/ อุปกรณ์

ชื่อเครื่องจักร/ เครื่อง EMCO PC Mill ๕๐	
ราคาต่อหน่วย ๑,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท	หมายเลขครุภัณฑ์ (๑๑-๓๔๑๗-๐๐๑-๐๐๐๕(๑๔)/๑-๕๓)
วันที่ได้มา ๙ กรกฎาคม ๒๕๕๓	ผู้แจ้ง รศ.ดร.ชัยณรงค์ ศรีวะบุตร
ลักษณะอาการ เนื่องจาก เครื่อง EMCO PC Mill ๕๐ มีปัญหา พัดลมระบายอากาศ ทำงานผิดปกติ ส่งผลให้ ระบบระบายความร้อนของเครื่องไม่เพียงพอ พบ อาการเช่น เครื่องร้อนเกินปกติ ระบบไฟฟ้าหรือ บอร์ดควบคุมทำงานไม่เสถียร เสียงพัดลมดัง ผิดปกติ หรือพัดลมไม่หมุน ทำให้เครื่องไม่สามารถ ทำงานต่อเนื่องได้ จำเป็นต้อง เปลี่ยนพัดลม ระบายอากาศใหม่ เพื่อให้การระบายความร้อน เป็นปกติและรักษาความเสถียรของเครื่อง	รายการซ่อมบำรุงครุภัณฑ์เครื่อง EMCO PC Mill ๕๐ ๑. ซ่อมบำรุงและ Caribation ๒. เปลี่ยนพัดลมระบายอากาศ
ความเห็นหัวหน้าแผนกวิชา/ สาขาวิชา	<input checked="" type="checkbox"/> อนุญาต <input type="checkbox"/> ไม่อนุญาต

ลงชื่อ.....คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์สุรสิทธิ์ ระวังวงศ์)

วันที่ ๔ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ใบแจ้งซ่อม  
เครื่องมือเครื่องจักร/ อุปกรณ์

ชื่อเครื่องจักร/ เครื่อง EMCO PC Mill ๕๐	
ราคาต่อหน่วย ๑,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท	หมายเลขครุภัณฑ์ (๑๑-๓๔๑๗-๐๐๑-๐๐๐๕(๑๕)/๑-๕๓)
วันที่ได้มา ๙ กรกฎาคม ๒๕๕๓	ผู้แจ้ง รศ.ดร.ชัยณรงค์ ศรีวะบุตร
ลักษณะอาการ เนื่องจาก เครื่อง EMCO PC Mill ๕๐ มีปัญหาปุ่มกด Micro Push Button บนแผง Keyboard Control แตกหรือเสียหาย ส่งผลให้ผู้ใช้งานไม่สามารถสั่งงานเครื่องผ่านปุ่มดังกล่าวได้พบอาการเช่น ปุ่มไม่ตอบสนอง กดแล้วไม่ทำงาน หรือทำงานคลาดเคลื่อน ทำให้ไม่สามารถควบคุมฟังก์ชันบางส่วนของเครื่องได้ จำเป็นต้อง เปลี่ยน Micro Push Button Switch ใหม่ เพื่อให้การควบคุมเครื่องกลับมาทำงานได้ปกติ และมีปัญหา Monitor ๑๗ นิ้ว ทำงานผิดปกติ ส่งผลให้ไม่สามารถแสดงผลโปรแกรมควบคุมและสถานะของเครื่องได้ตามปกติ พบอาการเช่น ภาพไม่ขึ้น ภาพลึ้ม สีผิดปกติ หรือหน้าจอไม่ตอบสนองต่อสัญญาณ ทำให้ผู้ใช้งานไม่สามารถตรวจสอบหรือควบคุมเครื่องจักรได้ จำเป็นต้อง ซ่อม Monitor ๑๗ นิ้ว เพื่อให้การแสดงผลกลับมาทำงานได้ปกติ และใช้งานเครื่องได้อย่างสมบูรณ์	รายการซ่อมบำรุงครุภัณฑ์เครื่อง EMCO PC Mill ๕๐ ๑. ซ่อมบำรุงและ Caribation ๒. เปลี่ยน Micro Push Button Switch Keyboard Control (ปุ่มกดที่แตก ไม่มีทดแทน) ๓. ซ่อม Monitor ๑๗ นิ้ว
ความเห็นหัวหน้าแผนกวิชา/ สาขาวิชา	<input checked="" type="checkbox"/> อนุญาต <input type="checkbox"/> ไม่อนุญาต

ลงชื่อ.....คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์สุรสิทธิ์ ระวังวงศ์)

วันที่ ๕ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๙

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)  
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใ้ใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ ซ่อมบำรุงครุภัณฑ์ จำนวน ๒ รายการ ดังนี้
  - ๑.๑ ซ่อมบำรุงครุภัณฑ์เครื่อง EMCO Turn ๕๐ จำนวน ๑ รายการ
  - ๑.๒ ซ่อมบำรุงครุภัณฑ์เครื่อง EMCO PC Mill ๕๐ จำนวน ๑ รายการ
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ คณะวิศวกรรมศาสตร์
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร จำนวน ๙๗๓,๒๕๐. บาท (เก้าแสนเจ็ดหมื่นสามพันสองร้อยห้าสิบบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง).....๓ เมษายน ๒๕๖๔.....  
เป็นเงิน ๑,๐๘๘,๑๘๘.๑๗.- บาท ราคา/หน่วย (ถ้ามี).....บาท
  - ๔.๑ ซ่อมบำรุงครุภัณฑ์เครื่อง EMCO Turn ๕๐ จำนวน ๑ รายการ ราคา/หน่วย ๕๒๗,๒๘๔.๐๐ บาท
  - ๔.๒ ซ่อมบำรุงครุภัณฑ์เครื่อง EMCO PC Mill ๕๐ จำนวน ๑ รายการ ราคา/หน่วย ๕๕๘,๙๐๔.๑๗ บาท
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
  - ๕.๑ สืบราคาจากท้องตลาด
    - ๕.๑.๑ บริษัท เอ็มพาวเวอร์ กรุ๊ป จำกัด
    - ๕.๑.๒ บริษัท รัตเตอร์ อินเตอร์กรุ๊ป จำกัด
    - ๕.๑.๓ บริษัท ซีเอสเอ็น โซลูชั่น แอนด์ ซัพพลาย เซอร์วิส จำกัด
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน
  - ๖.๑ รองศาสตราจารย์ชัยณรงค์ ศรีวะบุตร
  - ๖.๒ รองศาสตราจารย์วรพงศ์ บุญช่วยแทน
  - ๖.๓ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชูไฮดี สนิ

