



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

เรื่อง ประกวดราคาซื้อชุดทดลองปฏิบัติการขับเคลื่อนมอเตอร์ไฟฟ้าสมัยใหม่สำหรับยานยนต์ไฟฟ้า  
ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อชุดทดลองปฏิบัติการขับเคลื่อนมอเตอร์ไฟฟ้าสมัยใหม่สำหรับยานยนต์ไฟฟ้า ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อ ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงิน ๙๖๘,๙๐๐.๐๐ บาท (เก้าแสนหกหมื่นแปดพันเก้าร้อยบาทถ้วน) จำนวน ๑ รายการ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ในวันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด
๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา
๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เลขที่ E-bidding ๑๕/๒๕๖๘ ลงวันที่ ๑๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๘ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศ จนถึงวันเสนอราคาได้ที่เว็บไซต์ [www.reru.ac.th](http://www.reru.ac.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๘

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิจิต กำมันตะคุณ)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด



## เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ E-bidding ๑๕/๒๕๖๙

การซื้อชุดทดลองปฏิบัติการขับเคลื่อนมอเตอร์ไฟฟ้าสมัยใหม่สำหรับยานยนต์ไฟฟ้า ตำบลเกาะแก้ว อำเภอ

เสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด ๑ ชุด

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

ลงวันที่ ๑๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๘

มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด" มีความประสงค์  
จะประกวดราคาซื้อชุดทดลองปฏิบัติการขับเคลื่อนมอเตอร์ไฟฟ้าสมัยใหม่สำหรับยานยนต์ไฟฟ้า ตำบลเกาะ  
แก้ว อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามรายการ ดังนี้

ชุดทดลองปฏิบัติการขับเคลื่อน	จำนวน	๑	ชุด
มอเตอร์ไฟฟ้าสมัยใหม่สำหรับยาน			
ยนต์ไฟฟ้า ตำบลเกาะแก้ว อำเภอ			
เสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด			

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้  
ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคา  
อิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อยกเว้นและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

### ๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย  
อิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย
- ๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน
  - (๑) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
  - (๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน
  - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ แผนการทำงาน

## ๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่

มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดราย

หนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

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. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 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 ซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ

หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทสนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทสนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

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

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติมกำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

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

(๖.๕) การซื้อสังหาริมทรัพย์และการเช่าสังหาริมทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้าง

พนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีผลการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีผลการรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ

๓. สำหรับการซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อ

เสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

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

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

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี)

(๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

(๗) 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) แคตตาล็อกและรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ตามข้อ ๔.๔
- (๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)
- (๓) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๔) ผู้เสนอราคาต้องเสนออยู่ที่หอ และประเทศผู้ผลิตที่เสนอให้ครบถ้วน

(๕) ผู้เสนอราคาเป็นบริษัทผู้ผลิตที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕ และ

ISO ๑๔๐๐๑:๒๐๑๕ ภายใต้ขอบข่าย Design and Manufacture, Sale, After Sale Service of Education Training Set โดยระบุในเอกสารอย่างชัดเจน

(๖) เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดในคุณลักษณะเฉพาะ

(๗) 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 และจะต้องกรอกข้อความ ให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบ ใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและ

ราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ตามข้อ ๖.๒ ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคาไม่ได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ ชุดทดลองปฏิบัติการขับเคลื่อนมอเตอร์ไฟฟ้าสามยี่ใหม่สำหรับยานยนต์ไฟฟ้า ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด ๑ ชุด ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนา และคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอคืนฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๕ วัน นับถัดจากวันเสนอราคา

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคารูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น

ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือ ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมีใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำการดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

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

## ๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดจะพิจารณาตัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ  
กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่

มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีกรณณ์อื่น ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินใจประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินใจของ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่า การยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือบิดเบือนข้อมูลมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญา มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคา หรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของ

ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่ได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนั้นแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคาอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิต ภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

กรณีที่มีการเสนอราคาหลายรายการและกำหนดเงื่อนไขการพิจารณาราคารวม หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีสัดส่วนมูลค่าตั้งแต่ร้อยละ ๖๐ ขึ้นไป ให้ได้แต้มต่อในการเสนอราคาตามวรรคหนึ่ง

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๕.๘ และข้อ ๕.๙ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๕.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการธรรมดาที่ไม่ได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทน การทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓

หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

- (๑) เงินสด
- (๒) เช็คหรือตราพดที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพดที่ลงวันที่ที่ใช้เช็ค หรือตราพดนั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ
- (๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด
- (๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือ ค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย  
หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว  
หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ได้รับมอบไว้แล้ว

#### ๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายที่ส่งด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดได้ตรวจรับมอบงานสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

#### ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

#### ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙ การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดได้รับอนุมัติ เงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๖. มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนด ในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ดไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อ หรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็น

ธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใด ในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัย ราชภัฏร้อยเอ็ด หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๐.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

#### ๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

#### ๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด ไว้ชั่วคราว

มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

๑๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๘

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

### 1. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

- 1.1 ชื่อโครงการ : จัดซื้อครุภัณฑ์ทางการศึกษา ชุดฝึกทดลองปฏิบัติการขับเคลื่อนมอเตอร์ไฟฟ้าสมัยใหม่ สำหรับยานยนต์ไฟฟ้า ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 1 ชุด
- 1.2 เงินงบประมาณโครงการ : 968,900 (เก้าแสนหกหมื่นแปดพันเก้าร้อยบาทถ้วน)
- 1.3 เงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร : งบประมาณแผ่นดิน ประจำปี พ.ศ.2569

### 2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อจัดให้มีชุดครุภัณฑ์ฝึกทดลองปฏิบัติการที่สามารถใช้ในการเรียนการสอนและฝึกปฏิบัติด้านระบบขับเคลื่อนมอเตอร์ไฟฟ้าสมัยใหม่สำหรับยานยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicle: EV)
- 2.2 เพื่อพัฒนาทักษะของนักศึกษาในการวิเคราะห์ ออกแบบ และควบคุมการทำงานของมอเตอร์ไฟฟ้าชนิดต่าง ๆ ที่ใช้ในยานยนต์ไฟฟ้า เช่น มอเตอร์แบบ PMSM, BLDC และ AC Induction Motor
- 2.3 เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนภาคปฏิบัติให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าสมัยใหม่ และเพิ่มสมรรถนะบัณฑิตให้ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน
- 2.4 เพื่อใช้เป็นสื่อและเครื่องมือในการทำโครงการวิจัย พัฒนา หรือบูรณาการองค์ความรู้ด้านระบบขับเคลื่อนยานยนต์ไฟฟ้า
- 2.5 เพื่อส่งเสริมการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาไฟฟ้า สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า ให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับแนวโน้มเทคโนโลยีในอนาคต

### 3. รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

#### 3.1 คุณสมบัติทั่วไป

- 3.1.1 เป็นชุดทดลองที่ออกแบบสำหรับการทดลอง-พัฒนาที่ใช้การประมวลผลเชิงตัวเลข ด้วยตัวประมวลผลแบบ DSP : Digital Signal Processing
- 3.1.2 ตัวประมวลผลใช้ CPU ตระกูล C2000 เบอร์ TMS320F28335 ของบริษัท Texas Instrument เป็นตัวประมวลผลควบคุมหลัก
- 3.1.3 รองรับการใช้งานร่วมกับโปรแกรม Matlab/Simulink หรือ PSIM เพื่อการพัฒนา-โปรแกรมสั่งงานควบคุม พร้อมไฟล์ตัวอย่างการทดลอง

ลงชื่อ.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรศาสตร์ อดณาศรี)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สันติ นรากุลนันท์)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ว่าที่ร้อยโทสุกฤษฏี ษกร เพชรภักดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สิทธิเดช หมอกมีชัย)

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยงยุทธ สังฆะมณี)

- 3.1.4 สามารถทำการทดลองควบคุมการขับเคลื่อนมอเตอร์แบบต่างๆ เช่น มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง, มอเตอร์ไฟฟ้า กระแสสลับ, มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงชนิดไร้แปรงถ่าน (BLDC), มอเตอร์ ซิงโครนัสชนิดแม่เหล็กถาวร (PMSM)
- 3.1.5 พร้อมโหลดทางกลแบบ Electromagnetic Brake และตัวแสดงผลแรงบิด-ความเร็วรอบ สำหรับการทดสอบมอเตอร์
- 3.1.6 บริษัทที่เสนอราคา เป็นบริษัทผู้ผลิตที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 ภายใต้อุปสงค์ Design and Manufacture , Sale , After Sale Service of Education Training Set โดยระบุในเอกสารอย่างชัดเจนโดยเฉพาะเพื่อเป็นประโยชน์ด้านการบริการหลังการขาย พร้อมทั้งแนบเอกสารประกอบการยืนยัน

### 3.2 คุณสมบัติทางเทคนิค

- 3.2.1 ชุดพัฒนาระบบขับเคลื่อนมอเตอร์กำลังขั้นสูงพร้อมไมโครโปรเซสเซอร์แบบเรียลไทม์ จำนวน 1 บอร์ด

3.2.1.1 ตัวประมวลผลที่ติดตั้งลงในบอร์ดเป็นแบบ 32Bits, ความถี่ไม่น้อยกว่า 150MHz, หน่วยความจำแบบ Flash ไม่น้อยกว่า 256KB, แบบ RAM ไม่น้อยกว่า 34 KB

3.2.1.2 มี อินพุต, เอาต์พุต, อนาล็อกอินพุต และ อนาล็อกเอาต์พุต สำหรับใช้งานต่าง ๆ ดังนี้

- 1) ดิจิตอลอินพุตแบบสวิตช์ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 2) ดิจิตอลเอาต์พุตแบบ LED จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- 3) อนาล็อกอินพุต จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 4) อนาล็อกเอาต์พุต จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- 5) PWM เอาต์พุต จำนวน 3 ชุด ชุดละ 2 ช่อง ใช้สำหรับการควบคุมอุปกรณ์สวิตช์กำลัง
- 6) Enhanced Quadrature Encoder Pulse (eQEP) จำนวน 1 ชุด สามารถรับสัญญาณแบบ A, B, Z ใช้กับระดับแรงดันที่ +5V
- 7) Enhanced Capture (eCAP) จำนวน 1 ชุด ใช้กับระดับแรงดันที่ +5V
- 8) พอร์ตสำหรับโปรแกรมเป็นแบบ USB Isolated
- 9) มีระบบอินเวอร์เตอร์กำลังแบบ 3 เฟส โดยจะมีรายละเอียดดังนี้
  - เอาต์พุตเป็นระบบแรงดันไฟฟ้าแบบสามเฟส
  - ใช้ IGBT หรือ MOSFET เป็นอุปกรณ์สวิตช์กำลัง
  - มีพิกัดกำลังเอาต์พุตไม่น้อยกว่า 300W

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ว่าที่ร้อยโทสุกฤษฏี วัชร เพชรภักดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรศาสตร์ คณาศรี)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สันติ นรากุลนันท์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สิริเดช หมอกมีชัย)

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยงยุทธ สังฆะมณี)

- มีวงจรขับเคลื่อนอุปกรณ์สวิตช์กำลังแบบ Isolated กับวงจรควบคุม ใช้งานได้กับ ความถี่สูงสุดไม่น้อยกว่า 20kHz
  - มีระบบป้องกันแบบการเขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานของสวิตช์กำลังที่ผิดพลาด
  - มีฟิวส์ป้องกันกระแสเกิน
  - มีเซนเซอร์กระแสสำหรับป้อนกลับ 3 จุด ได้แก่ ia, ib, ic
- 10) มีจุดทดสอบสำหรับวัดสัญญาณที่เกี่ยวข้องในการควบคุมมอเตอร์ดังนี้
- สัญญาณอนาล็อกเอาต์พุต
  - สัญญาณ Encoder
  - สัญญาณ Hall Sensor
  - สัญญาณกระแส 3 จุด ได้แก่ ia, ib, ic
- 11) ชุดระบบสื่อสารสำหรับใช้งานร่วมกับคอมพิวเตอร์มีรายละเอียดดังนี้
- มีพอร์ต JTAG Isolated (XDS 100) สำหรับลงโปรแกรม
  - มีพอร์ต RS-232 to USB Isolated สำหรับรับและส่งข้อมูลแบบ Real-Time

### 3.2.1.3 แหล่งจ่ายแรงดันไฟฟ้า จำนวน 1 เครื่อง

- 1) ขนาดพิกัดแรงดันไม่น้อยกว่า 160V
- 2) ขนาดพิกัดกระแสไม่น้อยกว่า 4 A

### 3.2.1.4 มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ จำนวน 1 ตัว

- 1) เป็น Three Phase Induction Motor
- 2) ขนาดพิกัดกำลัง 300 W หรือ สูงกว่า
- 3) ขนาดพิกัดแรงดัน 230/400 V (Delta/Star)
- 4) ขนาดพิกัดความเร็วรอบ 1350 rpm โดยประมาณ
- 5) ขนาดพิกัดความถี่ 50 Hz

### 3.2.1.5 มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง จำนวน 1 ตัว

- 1) ขนาดพิกัดกำลัง 200 W หรือสูงกว่า
- 2) ขนาดพิกัดความเร็วรอบ 1500 rpm โดยประมาณ หรือสูงกว่า

### 3.2.1.6 มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงชนิดไร้แปรงถ่าน (BLDC) จำนวน 1 ตัว

- 1) เป็นมอเตอร์แบบขดลวดสามเฟสพร้อม Hall Sensor
- 2) ขนาดพิกัดกำลัง 150W หรือสูงกว่า
- 3) ขนาดพิกัดความเร็วรอบ 3000 rpm
- 4) มีสัญญาณ Hall Output

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ว่าที่ร้อยโทสุกฤษฏี ษกร เพชรภักดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สินเดช หมอกมีชัย)

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยังยุท สัจชมณี)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรศาสตร์ คณาศรี)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สันติ นรากุลนันท์)

3.2.1.7 มอเตอร์ซิงโครนัสชนิดแม่เหล็กถาวร (PMSM) จำนวน 1 ตัว

- 1) ขนาดพิกัดกำลัง 400W หรือสูงกว่า
- 2) ขนาดพิกัดความเร็วรอบ 3000 rpm
- 3) ติดตั้ง Incremental Encoder มีค่าความละเอียด ไม่น้อยกว่า 2500 ppr

3.2.1.8 เอ็นโค้ดเดอร์แบบแกนหมุน จำนวน 1 ตัว

- 1) Incremental Rotary Encoder เอาท์พุตชนิด Line Driver
- 2) สัญญาณเอาท์พุต A, B, Z หรือดีกว่า
- 3) จำนวนพัลส์ต่อรอบอยู่ที่ 1024
- 4) ใช้งานแบบคัปปลิ่งสองด้าน

3.2.1.9 โหลดทางกล พร้อมชุดแหล่งจ่ายแรงดัน จำนวน 1 ตัว

- 1) Electromagnetic Brake
- 2) ขนาดพิกัดกำลัง 400 W หรือสูงกว่า
- 3) ขนาดพิกัดความเร็วรอบ 1500 rpm โดยประมาณ
- 4) ใช้กับแรงดันไฟตรงไม่เกิน 220 V
- 5) ติดตั้งตัวตรวจจับค่าแรงบิดแบบ Load Cell
- 6) ติดตั้งตัวตรวจจับค่าความเร็วรอบแบบ Proximity
- 7) สามารถต่อใช้งานร่วมกับตัวเครื่องวัด Torque - Speed Measuring Instrument เพื่อแสดงค่าแรงบิดและความเร็วรอบได้

3.2.1.10 ชุดคอนโทรลเบรก จำนวน 1 โมดูล

- 1) แหล่งจ่ายแรงดันไฟฟ้ากระแสตรงปรับค่าได้ เพื่อทำหน้าที่จ่ายแรงดันไฟฟ้าให้กับโหลดทางกล
- 2) พิกัดแรงดันเอาต์พุตสามารถปรับได้ไม่น้อยกว่า 200 Vdc
- 3) พิกัดกระแสเอาต์พุตไม่น้อยกว่า 2 A

3.2.1.11 ตัวแสดงผลแรงบิด-ความเร็วรอบ จำนวน 1 บอร์ด

- 1) ใช้สำหรับแสดงผลค่าของแรงบิดและค่าความเร็วรอบที่วัดได้จากตัว อุปกรณ์ ตรวจจับแบบ Load Cell และ Proximity ที่ติดตั้งอยู่บนตัว Electromagnetic Brake
- 2) ตัวแสดงผลเป็นแบบดิจิตอล LED
- 3) พิกัดสูงสุดค่าแรงบิดที่วัดได้ไม่น้อยกว่า : 2.50 Nm
- 4) พิกัดสูงสุดค่าความเร็วรอบที่วัดได้ไม่น้อยกว่า : 3000 rpm
- 5) มีปุ่ม Zero Setting สำหรับตัวแสดงผลค่าแรงบิด

ลงชื่อ.....  
SLS  
.....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรศาสตร์ ฤณาศรี)  
ลงชื่อ.....  
.....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สันติ นรากุลนันท์)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ว่าที่ร้อยโทสุกฤษฏี ษกร เพชรภักดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สินธุเดช หมอกมีชัย)  
ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยงยุทธ สังฆะมณี)

3.2.1.12 ตู้มาตรฐานสำหรับติดตั้งอุปกรณ์ทดสอบและเครื่องมือวัด จำนวน 1 ตู้

- 1) ขนาดไม่น้อยกว่า 600 x 1200 x 750 มิลลิเมตร
- 2) โครงสร้างทำจากเหล็ก ฝ้าด้านข้างทึบ
  - ด้านหน้ามีถาดลิ้นชักรางเลื่อนสำหรับวางบอร์ดทดลองในขณะทำการทดลอง
  - ด้านหลังมีลิ้นชัก 1 ช่อง สำหรับเก็บอุปกรณ์เสริมหรือเครื่องมือวัด
  - ใต้ตู้ใส่ล้อยูริเทนและมีขาตั้งสแตนเลส
  - สามารถติดตั้งอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ได้ เช่น แหล่งจ่ายแรงดันไฟฟ้ากระแสตรง ชุดคอนโทรลเบรก ดิจิตอลออสซิลโลสโคป

3.2.1.13 สายเสียบทดลองแบบเซฟตี้ 4 ม.ม. จำนวน 1 ชุด

- 1) ขนาดความยาว 30 ซม. จำนวน 10 เส้น
- 2) ขนาดความยาว 100 ซม. จำนวน 10 เส้น

3.2.1.14 ดิจิตอลออสซิลโลสโคป จำนวน 1 เครื่อง

- 1) ความถี่ใช้งาน 100 MHz แบบ 4 ช่องสัญญาณ
- 2) จอภาพสีขนาด 8 นิ้ว TFT LCD WVGA color display 800 x 480 พิกเซล
- 3) มี Waveform Update Rate อยู่ที่ 120,000 waveforms per second, maximum
- 4) อัตราการสุ่มสัญญาณแบบ Real Time อยู่ที่ 1 GSa/s.
- 5) มีฟังก์ชันในการ Search สัญญาณได้
- 6) สามารถแสดงการขยายภาพสัญญาณรูปคลื่นได้ (Screen Zoom-In)
- 7) สามารถทำการแสดงการเล่นสัญญาณรูปคลื่นในรูปแบบ PLAY/PAUSE ได้
- 8) วัดและแสดงค่าพารามิเตอร์ของสัญญาณแบบอัตโนมัติได้ 36 ค่า
- 9) Save Setup ได้ 20 ค่า และ Save Waveform ได้ 24 รูป
- 10) มีฟังก์ชันในการจับค่าสัญญาณรูปคลื่นแบบอัตโนมัติ
- 11) สนับสนุนฟังก์ชันทางคณิตศาสตร์ +, -, x, ÷, FFT
- 12) สนับสนุนการอินเตอร์เฟซมาตรฐานแบบ USB Port, Go/No Go BNC

3.2.1.15 ชุดเครื่องประมวลผล จำนวน 1 ชุด

- 1) มีหน่วยประมวลผลกลาง CPU อย่างต่ำเทียบรุ่นระดับ i7 หรือดีกว่า
- 2) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1000 GB หรือดีกว่า
- 3) หน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 มีขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB หรือดีกว่า
- 4) มีแป้นพิมพ์และเมาส์

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ว่าที่ร้อยโทสุกฤษฏีภักดิ์ เพชรภักดิ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีรศาสตร์ คณาศรี)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สันติ นรากุลนันท์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สิทธิเดช หมอกมีชัย)

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยงยุทธ สังฆะมณี)

- 5) มีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ USB ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- 6) จอแสดงผล ขนาดไม่น้อยกว่า 20 นิ้ว หรือดีกว่า
- 7) โต๊ะวางเครื่องประมวลผลขนาดไม่น้อยกว่า 600 x 800 x 750 มิลลิเมตร
- 8) แก้อัปเดตฟังก์ชันกลางขา 5 แฉกโลหะแบบมีล้อเลื่อน

### 3.3 คุณสมบัติอื่นๆ

3.3.1 มีคู่มือประกอบการใช้งาน จำนวน 3 ชุด

3.3.2 อบรมการใช้งานให้กับคณาจารย์ผู้เกี่ยวข้อง จนสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 4. คุณสมบัติของผู้ยื่นเสนอราคา

เป็นไปตามข้อกำหนดแห่งเอกสารประกวดราคา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

### 5. (การเสนอราคา) เกิดต่าล็อกและหรือรูปแบบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อกและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (ทั้งสองอย่าง)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อกหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (อย่างใดอย่างหนึ่ง)

### 6. ตัวอย่างพัสดุเพื่อใช้ในการประกอบการพิจารณาผล

ต้องการ (จำนวน 1 ตัว ส่งไม่เกิน 5 วัน หลังยื่นเสนอราคา)

ไม่ต้องการ

### 7. การส่งเสริมพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ แต่หน่วยงานขอใช้พัสดุที่นำผลิตหรือนำเข้าจากต่างประเทศ

เป็นพัสดุที่ผลิตหรือนำเข้าจากต่างประเทศ เนื่องจากไม่มีผลิตภายในประเทศ

### 8. ข้อกำหนดเพิ่มเติม

8.1 ผู้เสนอราคาต้องเสนอชื่อ และประเทศผู้ผลิตที่เสนอให้ครบถ้วน

8.2 เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดในคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ว่าที่ร้อยโทสุกฤษฏีภักดิ์ เพชรภักดิ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรศาสตร์ คณาศรี)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สันติ นรากุลนันท์)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สิทธิเดช หมอกมีชัย)

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยงยุทธ สังฆะมณี)

## 9. ระยะเวลาในการเสนอราคา

10.1 กำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 90 วัน นับแต่วันที่ยื่นเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคาผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

10.2 กำหนดส่งมอบงานให้แล้วเสร็จ ภายใน 150 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้ส่งมอบพัสดุ

## 10. การทำสัญญาซื้อขาย

ผู้ชนะการเสนอราคาต้องทำสัญญาซื้อขายภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งให้ลงนามในสัญญา

## 11. อัตราค่าปรับ

คิดค่าปรับในอัตราร้อยละ 0.20 (ศูนย์จุดสองศูนย์) ต่อวัน ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ

## 12. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง 1 ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบ โดยผู้ขายต้องรีบจัดการ ซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิม ภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

## 13. หลักเกณฑ์ในการพิจารณา

พิจารณาตัดสินจากเกณฑ์ราคา

## 14. สถานที่ส่งมอบ

มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

ลงชื่อ.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรศาสตร์ คณาศรี)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สันติ นรากุลนันท์)

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ว่าที่ร้อยโทสุกฤษฏีกร เพชรภักดี)
















ลงชื่อ.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สิทธิเดช หมอมณีชัย)

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยงยุทธ สังฆะมณี)

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย  
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง**

<p><b>1. ชื่อโครงการ :</b> จัดซื้อครุภัณฑ์ทางการศึกษา ชุดฝึกทดลองปฏิบัติการขับเคลื่อนมอเตอร์ไฟฟ้าสมัยใหม่สำหรับยานยนต์ไฟฟ้า ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 1 ชุด</p> <p><b>2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ :</b> มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด</p> <p><b>3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร :</b> 968,900 บาท (เก้าแสนหกหมื่นแปดพันเก้าร้อยบาทถ้วน)</p> <p><b>4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ 5 พฤศจิกายน 2568</b> เป็นเงิน จำนวน 968,900 บาท (เก้าแสนหกหมื่นแปดพันเก้าร้อยบาทถ้วน)</p> <p><b>5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)</b> บริษัท เค.บี.เอ็ม. เทคโนโลยีส์ จำกัด ห้างหุ้นส่วน เอ.ที.เอส. ซิสเต็มส์ บริษัท โนว์เลตจอินโฟ ซิสเต็ม (2005)</p> <p><b>6. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน</b></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">6.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยุกุทธ สังฆะมณี</td> <td style="width: 30%;">ประธานกรรมการ</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">..... </td> </tr> <tr> <td>6.2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ว่าที่ร้อยโทสุกฤษฏีษกร เพชรภักดี</td> <td>กรรมการ</td> <td style="text-align: center;">..... </td> </tr> <tr> <td>6.3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประสิทธิ์ มงคลเกษตร</td> <td>กรรมการ</td> <td style="text-align: center;">..... </td> </tr> <tr> <td>6.4 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ว่าที่ร้อยตรีเอกบดินทร์ กลิ่นเกษร</td> <td>กรรมการ</td> <td style="text-align: center;">..... </td> </tr> <tr> <td>6.5 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นนทนันท์ พลพันธ์</td> <td>กรรมการและ เลขานุการ</td> <td style="text-align: center;">..... </td> </tr> </table>	6.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยุกุทธ สังฆะมณี	ประธานกรรมการ	..... 	6.2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ว่าที่ร้อยโทสุกฤษฏีษกร เพชรภักดี	กรรมการ	..... 	6.3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประสิทธิ์ มงคลเกษตร	กรรมการ	..... 	6.4 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ว่าที่ร้อยตรีเอกบดินทร์ กลิ่นเกษร	กรรมการ	..... 	6.5 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นนทนันท์ พลพันธ์	กรรมการและ เลขานุการ	..... 
6.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยุกุทธ สังฆะมณี	ประธานกรรมการ	..... 													
6.2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ว่าที่ร้อยโทสุกฤษฏีษกร เพชรภักดี	กรรมการ	..... 													
6.3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประสิทธิ์ มงคลเกษตร	กรรมการ	..... 													
6.4 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ว่าที่ร้อยตรีเอกบดินทร์ กลิ่นเกษร	กรรมการ	..... 													
6.5 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นนทนันท์ พลพันธ์	กรรมการและ เลขานุการ	..... 													

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

รายละเอียดแนบท้ายราคากลาง

ลำดับ	รายละเอียดครุภัณฑ์	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม	แหล่งที่มา
1	ชุดฝึกทดลองปฏิบัติการขับเคลื่อนมอเตอร์ไฟฟ้าสมัยใหม่สำหรับยานยนต์ไฟฟ้า	1	ชุด	968,900.00	968,900.00	ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด
	1.1 ชุดพัฒนาระบบขับเคลื่อนมอเตอร์กำลังขั้นสูงพร้อมไมโครโปรเซสเซอร์แบบเรียลไทม์	1	บอร์ด	87,000.00	87,000.00	ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด
	1.2 แหล่งจ่ายแรงดันไฟฟ้า	1	เครื่อง	89,000.00	89,000.00	ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด
	1.3 มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ	1	ตัว	33,500.00	33,500.00	ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด
	1.4 มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง	1	ตัว	187,000.00	187,000.00	ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด
	1.5 มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงชนิดไร้แปรงถ่าน(BLDC)	1	ตัว	34,000.00	34,000.00	ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด
	1.6 มอเตอร์ซิงโครนัสชนิดแม่เหล็กถาวร(PMSM)	1	ตัว	35,000.00	35,000.00	ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด
	1.7 เอ็นโค้ดเดอร์แบบแกนหมุน	1	ตัว	22,500.00	22,500.00	ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด
	1.8 โหลดทางกล	1	ตัว	235,000.00	235,000.00	ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด
	1.9 ชุดคอนโทรลเบรค	1	ตัว	47,400.00	47,400.00	ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด
	1.10 คู่มือมาตรฐานสำหรับติดตั้งอุปกรณ์ทดสอบและเครื่องมือวัด	1	คู่มือ	89,500.00	89,500.00	ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด
	1.11 สายเสียบทดลองแบบเชฟตี้ 4 มม.	20	เส้น	350.00	7,000.00	ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด
	1.12 ดิจิตอลออสซิลโลสโคป	1	เครื่อง	70,000.00	70,000.00	ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด
	1.13 ชุดเครื่องประมวลผล	1	ชุด	32,000.00	32,000.00	ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด

รวม 905,514.02

Vat 7% 63,385.98

รวมทั้งสิ้น 968,900.00

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยงยุทธ สังฆะมณี)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ว่าที่ร้อยโทสุกฤษฎีษกร เพชรภักดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประสิทธิ์ มงคลเกษตร)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ว่าที่ร้อยตรีเอกภดินทร์ กลิ่นเกษร)

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นันทนันท พลพันธ์)

## ใบเสนอราคา

เรียน ผศ. ร.ท.สุกฤษฎ์กร เพชรภักดี  
 สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์  
 มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด  
 เลขที่ 113 หมู่ 12 ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเสถภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด 45120  
 Tel : 093 395135 E-mail : jittakorn\_atta@yahoo.com

ใบเสนอราคาที่ : 0970968K

Quotation No :

วันที่ : 30/09/2568

Date :

อ้างอิง :

Ref :

จำนวนเอกสารทั้งหมด : 1/2

Total pages cover

รหัสลูกค้า [093 395135](tel:093395135)

บริษัทที่มีความยินดีเสนอราคามายังท่านเพื่อพิจารณาดังต่อไปนี้

We have pleased to submit you here with the quotation as follow :-

ลำดับที่ Item	รายการ Description	จำนวน Qty.	ราคาต่อหน่วย Unit Price	ราคารวม Total Price
1.	ชุดทดลองปฏิบัติการขับเคลื่อนมอเตอร์ไฟฟ้าสมัยใหม่ สำหรับยานยนต์ไฟฟ้า รายการประกอบด้วย	1 ชุด		
1.1	ชุดพัฒนาระบบขับเคลื่อนมอเตอร์กำลังขั้นสูงพร้อม ไมโครโปรเซสเซอร์แบบเรียลไทม์	1 บอร์ด	87,000.00	87,000.00
1.2	แหล่งจ่ายแรงดันไฟฟ้า	1 เครื่อง	89,000.00	89,000.00
1.3	มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ	1 ตัว	33,500.00	33,500.00
1.4	มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง	1 ตัว	187,000.00	187,000.00
1.5	มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงชนิดไร้แปรงถ่าน (BLDC)	1 ตัว	34,000.00	34,000.00
1.6	มอเตอร์ซิงโครนัสชนิดแม่เหล็กถาวร (PMSM)	1 ตัว	35,000.00	35,000.00
1.7	เอ็นโค้ดเดอร์แบบแกนหมุน	1 ตัว	22,500.00	22,500.00
	ต่อ...>			
	(ศูนย์บาทถ้วน)			
	รวมเงิน (Total)			
	ส่วนลด (Discount)			
	มูลค่าก่อนภาษี (Value Before Vat)			
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)			
	จำนวนเงินสุทธิ (Grand Total)			

กำหนดส่งสินค้า 180 วัน เงินไข: ตามเงื่อนไขทางราชการ

Delivery Time

ยื่นราคา 120 วัน

Validity

รับประกันคุณภาพ 12 เดือน

Guarantee

พนักงานขาย

Sale Officer

สุวิภรณ์ สุขคำแย  
 081 804 6650



ขอแสดงความนับถือ  
 Yours Faithfully

*Sauum*

คุณศศกร แผ่นดีลกุล ( 093 830 1111 )  
 (ผู้จัดการฝ่ายขาย/Sale Manager)

☎ 0 2983 3737

✉ sales@kbmeng.com

🌐 <http://www.kbmeng.com>

📍 27/19 Moo.5, Talingchan-Suphanburi, Lahan,  
 Bangbuathong, Nonthaburi 11110

Effective Date: 01/04/2015

FM-MK-01/Rev-00

*(Handwritten signatures)*

## ใบเสนอราคา

เรียน ผศ. ร.ท.สุกฤษฎ์ภูษกร เพชรภักดี  
สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด  
เลขที่ 113 หมู่ 12 ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเสถภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด 45120  
Tel : 093 395135 E-mail : jittakorn\_atta@yahoo.com

ใบเสนอราคาที่ : 0970968K

Quotation No :

วันที่ : 30/09/2568

Date :

อ้างอิง :

Ref :

จำนวนเอกสารทั้งหมด : 2/2

รหัสลูกค้า [093 395135](tel:093395135)

บริษัทมีความยินดีเสนอราคามาขงท่านเพื่อพิจารณาดังต่อไปนี้

We have pleased to submit you here with the quotation as follow :-

Total pages cover

ลำดับที่ Item	รายการ Description	จำนวน Qty.	ราคาต่อหน่วย Unit Price	ราคารวม Total Price
1.	ชุดทดลองปฏิบัติการขับเคลื่อนมอเตอร์ไฟฟ้าสมัยใหม่ สำหรับยานยนต์ไฟฟ้า รายการประกอบด้วย	1 ชุด		
1.8	โหลตทางกล	1 ตัว	235,000.00	235,000.00
1.9	ชุดคอนโทรลเบรก	1 ตัว	47,400.00	47,400.00
1.10	ตู้มาตรฐานสำหรับติดตั้งอุปกรณ์ทดสอบและเครื่องมือวัด	1 ตู้	89,500.00	89,500.00
1.11	สายเสียบทดลองแบบเซฟตี้ 4 มม.	20 เส้น	350.00	7,000.00
1.12	ดิจิตอลออสซิลโลสโคป	1 เครื่อง	70,000.00	70,000.00
1.13	ชุดเครื่องประมวลผล	1 ชุด	32,000.00	32,000.00
รวมเงิน (Total)				968,900.00
ส่วนลด (Discount)				
มูลค่าก่อนภาษี (Value Before Vat)				905,514.02
ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)				63,385.98
จำนวนเงินสุทธิ (Grand Total)				968,900.00

(เก้าแสนหกหมื่นแปดพันเก้าร้อยบาทถ้วน)

กำหนดส่งสินค้า 180 วัน

เงื่อนไข: ตามเงื่อนไขทางราชการ

Delivery Time

ยื่นราคา 120 วัน

Validity

รับประกันคุณภาพ 12 เดือน

Guarantee

พนักงานขาย

Sale Officer

สุวิภรณ์ สุขคำแย

081 804 6650



ขอแสดงความนับถือ  
Yours Faithfully

*Sauum*

คุณศศกร แผ่ติลกกุล ( 093 830 1111 )

(ผู้จัดการฝ่ายขาย/Sale Manager)

☎ 0 2983 3737

✉ sales@kbmeng.com

🌐 <http://www.kbmeng.com>

📍 27/19 Moo.5, Talingchan-Suphanburi, Lahan,  
Bangbuathong, Nonthaburi 11110

Effective Date: 01/04/2015

FM-MK-01/Rev.00



ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอ.ที.เอส. ซิสเต็มส์

เลขที่ 295/113 หมู่ 9 ถ.งามวงศ์วาน ต.บางกระสอ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000 โทร/แฟกซ์ 02-589-9400

เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0123552003231

## ใบเสนอราคา QUOTATION

เรียน สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า เลขที่ : ATS 2568055  
คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด  
เลขที่ 113 หมู่12 ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเสลภูมิ วันที่ : 31/10/2025  
จังหวัดร้อยเอ็ด

เพื่อพิจารณาประกอบการสั่งซื้อ

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม
1	ชุดทดลองปฏิบัติการขับเคลื่อนมอเตอร์ไฟฟ้าสมัยใหม่สำหรับยานยนต์ไฟฟ้าประกอบด้วย	1 ชุด		
1)	ชุดพัฒนาระบบขับเคลื่อนมอเตอร์กำลังขั้นสูงพร้อมไมโครโปรเซสเซอร์แบบเรียลไทม์	1 บอร์ด	90,500.00	90,500.00
2)	แหล่งจ่ายแรงดันไฟฟ้า	1 เครื่อง	92,500.00	92,500.00
3)	มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ	1 ตัว	35,000.00	35,000.00
4)	มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง	1 ตัว	188,500.00	188,500.00
5)	มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงชนิดไร้แปรงถ่าน (BLDC)	1 ตัว	34,500.00	34,500.00
6)	มอเตอร์ซิงโครนัสชนิดแม่เหล็กถาวร (PMSM)	1 ตัว	35,500.00	35,500.00
7)	เอ็นโค้ดเดอร์แบบแกนหมุน	1 ตัว	23,000.00	23,000.00
หมายเหตุ :			ราคารวม	
ศูนย์บาทถ้วน			ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %	
			รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	

ยื่นราคา 120 วัน  
ส่งมอบงาน 180 วัน  
การชำระเงิน 0 วัน  
รับประกัน 1 ปี

ผู้เสนอราคา: วาสนา คาอามาตย์

ผู้อนุมัติ



นายไพรัช ชนนอินทร์

ผู้จัดการฝ่ายขาย



# ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอ.ที.เอส. ซิสเต็มส์

เลขที่ 295/113 หมู่ 9 ถ.งามวงศ์วาน ต.บางกระสอ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000 โทร/แฟกซ์ 02-589-9400

เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0123552003231

## ใบเสนอราคา QUOTATION

เรียน สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า เลขที่ : ATS 2568055  
 คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด  
 เลขที่ 113 หมู่12 ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเสลภูมิ วันที่ : 31/10/2025  
 จังหวัดร้อยเอ็ด

เพื่อพิจารณาประกอบการสั่งซื้อ

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม
1	ชุดทดลองปฏิบัติการขับเคลื่อนมอเตอร์ไฟฟ้า สมัยใหม่สำหรับยานยนต์ไฟฟ้า ประกอบด้วย	1 ชุด		
8)	โหลดทางกล	1 ตัว	240,000.00	240,000.00
9)	ชุดคอนโทรลเบรค	1 ตัว	52,400.00	52,400.00
10)	ตุ้มนำตรฐานสำหรับติดตั้งอุปกรณ์ทดสอบและเครื่องมือวัด	1 ตัว	94,500.00	94,500.00
11)	สายเสียบทดลองแบบเซฟตี้ 4 มม.	20 เส้น	7,100.00	142,000.00
12)	ดีจิตอลออสซิลโลสโคป	1 เครื่อง	72,500.00	72,500.00
13)	ชุดเครื่องประมวลผล	1 ชุด	32,000.00	32,000.00
หมายเหตุ :			ราคารวม	1,132,900.00
			ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %	79,303.00
หนึ่งล้านสองแสนหนึ่งหมื่นสองพันสองร้อยสามบาทถ้วน			รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	<b>1,212,203.00</b>

ยื่นราคา 120 วัน  
 ส่งมอบงาน 180 วัน  
 การชำระเงิน 0 วัน  
 รับประกัน 1 ปี

ผู้เสนอราคา: วาสนา คาอามาตย์

ผู้อนุมัติ



นายไพรัช ชนนอินทร์

ผู้จัดการฝ่ายขาย



บริษัท โนว์เลจ อินโฟ ซิสเต็ม (2005) จำกัด

15 ซอยกรุงธนบุรี 3 ถนนกรุงธนบุรี แขวงคลองตันใต้ เขตคลองสาน กทม. 10600

โทร 081-438-7588, 02-9799935, แฟกซ์ 02-979-9934, 02-438-6091 E-mail: khumpet11@hotmail.com

เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0105548158766



### ใบเสนอราคา/QUOTATION

สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด 113 หมู่ที่ 12 ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด	เลขที่เอกสาร	KIS.2025-1005
	วันที่เอกสาร	31/10/2025
	ยื่นยื่นราคาภายใน	120 วัน
	กำหนดส่งของภายใน	180 วัน
การชำระเงิน :		ตามระเบียบราชการ

หน้า : 1/2

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย	ราคารวม
1	ชุดทดลองปฏิบัติการขับเคลื่อนมอเตอร์ไฟฟ้าสมัยใหม่ สำหรับยานยนต์ไฟฟ้า	1	ชุด		
	มีรายการประกอบดังนี้				
	1.1 ชุดพัฒนาระบบขับเคลื่อนมอเตอร์กำลังขั้นสูงพร้อมไมโครโปร	1	บอร์ด	88,000.00	88,000.00
	1.2 แหล่งจ่ายแรงดันไฟฟ้า	1	เครื่อง	90,000.00	90,000.00
	1.3 มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ	1	ตัว	34,500.00	34,500.00
	1.4 มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง	1	ตัว	188,000.00	188,000.00
	1.5 มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงชนิดไร้แปรงถ่าน (BLDC)	1	ตัว	34,500.00	34,500.00
	1.6 มอเตอร์ซิงโครนัสชนิดแม่เหล็กถาวร (PMSM)	1	ตัว	35,500.00	35,500.00
	1.7 เอ็นโค้ดเดอร์แบบแกนหมุน	1	ตัว	23,000.00	23,000.00
	1.8 โหลดทางกล	1	ตัว	236,000.00	236,000.00

หมายเหตุ:  ---ตัวอักษร---  ( ศูนย์บาทถ้วน )	ราคารวม	
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %	
	รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	

_____ ผู้อนุมัติชื่อ วันที่ ____/____/____	Pariwat s. พนักงานขาย วันที่ 31/10/2025	  กำพล เพ็ชรคล้าย ผู้จัดการแผนกขาย วันที่ 31/10/2025
--	---	---





บริษัท โนว์เทคโนโลยีซิสเต็ม (2005) จำกัด



15 ซอยกรุงธนบุรี 3 ถนนกรุงธนบุรี แขวงคลองตันใต้ เขตคลองสาน กทม. 10600

โทร 081-438-7588, 02-9799935, แฟกซ์ 02-979-9934, 02-438-6091 E-mail: khumpet11@hotmail.com

เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0105548158766

### ใบเสนอราคา/QUOTATION

สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า			เลขที่เอกสาร	KIS.2025-1005	
คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด			วันที่เอกสาร	31/10/2025	
113 หมู่ที่ 12 ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด			ยื่นยื่นราคาภายใน	120 วัน	
			กำหนดส่งของภายใน	180 วัน	
			การชำระเงิน :	ตามระเบียบราชการ	
			หน้า	: 2/2	
ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย	ราคารวม
1	ชุดทดลองปฏิบัติการขับเคลื่อนมอเตอร์ไฟฟ้าสมัยใหม่ สำหรับยานยนต์ไฟฟ้า	1	ชุด		
	มีรายการประกอบดังนี้				
	1.9 ชุดคอนโทรลเบรก	1	ตัว	48,400.00	48,400.00
	1.10 คู่มือมาตรฐานสำหรับติดตั้งอุปกรณ์ทดสอบและเครื่องมือวัด	1	ตู้	90,500.00	90,500.00
	1.11 สายเสียบทดลองแบบเซฟตี้ 4 มม.	20	เส้น	7,100.00	142,000.00
	1.12 คิวติคอลอสซิลโลสโคป	1	เครื่อง	71,000.00	71,000.00
	1.13 ชุดเครื่องประมวลผล	1	ชุด	32,000.00	32,000.00
หมายเหตุ:			ราคารวม	1,113,400.00	
---ตัวอักษร---			ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %	77,938.00	
( หนึ่งล้านหนึ่งแสนเก้าหมื่นหนึ่งพันสามร้อยสามสิบแปดบาทถ้วน )			รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	1,191,338.00	

_____ ผู้อนุมัติชื่อ วันที่ ____/____/____	Pariwat s. พนักงานขาย วันที่ 31/10/2025	  กำนัล เพ็ชรคล้าย ผู้จัดการแผนกขาย วันที่ 31/10/2025
--	---	--

