



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์การศึกษา จำนวน ๓ รายการ
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์การศึกษา
จำนวน ๓ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานซื้อ ในการ
ประกวดราคาค้างนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑๓,๕๗๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบสามล้านห้าแสนเจ็ดหมื่นบาทถ้วน) จำนวน
๑ รายการ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ใน
วันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด
๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๐
ตุลาคม ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่
ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เลขที่
๑/๒๕๖๘ ลงวันที่ ๗ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่
วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ www.sru.ac.th หรือ www.gprocurement.go.th

ประกาศ ณ วันที่ ๗ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.วัฒนา รัตนพรหม)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๑/๒๕๖๙

การซื้อครุภัณฑ์การศึกษา จำนวน ๓ รายการ
ตามประกาศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ลงวันที่ ๗ ตุลาคม ๒๕๖๘

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์การศึกษา จำนวน ๓ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามรายการ ดังนี้

ครุภัณฑ์การศึกษา	จำนวน	๓	รายการ
------------------	-------	---	--------

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- | | | |
|----------------|---------------------------------|--|
| อิเล็กทรอนิกส์ | ๑.๑ | รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ |
| | ๑.๒ | <u>แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย</u> |
| | ๑.๓ | <u>แบบสัญญาซื้อขาย</u> |
| | ๑.๔ | <u>แบบหนังสือคำประกัน</u> |
| | | (๑) <u>หลักประกันการเสนอราคา</u> |
| | | (๒) <u>หลักประกันสัญญา</u> |
| | ๑.๕ | <u>บทนิยาม</u> |
| | | (๑) <u>ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน</u> |
| | | (๒) <u>การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม</u> |
| | ๑.๖ | <u>แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์</u> |
| | (๑) <u>บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑</u> | |
| | (๒) <u>บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒</u> | |
| ๑.๗ | <u>แผนการทำงาน</u> | |

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 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี 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 กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อ

เสนอ 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 ไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

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 หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และ

ประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

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

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติมกำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

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

(๖.๕) การซื้อสิ่งหาปริมาตรและการเช่าสิ่งหาปริมาตร

(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 ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

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

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 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 จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย 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) สำเนาบัตรประชาชน (ถ้ามี)

(๖) สำเนาทะเบียนบ้าน (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) แคตตาล็อกและ/หรือรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ตามข้อ

๔.๔

(๒) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๔) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๕) 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 และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ตามข้อ ๖.๒ ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอมustได้รับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอมustจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอมustจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์การศึกษา จำนวน ๓ รายการ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนา และคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอคืนฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอมustต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันเสนอราคา

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอมustควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอมustตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอมustต้องยื่นข้อเสนอมustและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอมustและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอมust และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอมustต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคารูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอมustต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอมustแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอมustที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอมustรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอมustรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอมustที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอมustรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอมustที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอมust

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือ ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอมust มีผู้ยื่นข้อเสนอมustรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะ

กรรมการพิจารณาฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นนอกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมีใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

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

รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว

- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน

เวลาที่กำหนด

- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

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

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

จำนวน ๖๗๘,๕๐๐.๐๐ บาท (หกแสนเจ็ดหมื่นแปดพันห้าร้อยบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือดราฟท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าทีในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำเช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ๒๘ ตุลาคม

๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือ คำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่ สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้าประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีได้พิจารณาเห็นชอบ รายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีจะพิจารณาตัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี จะพิจารณาจาก ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติม ได้ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงานไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญามหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคา หรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมิวเงินสัญญาสะสมตามปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้แล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิต ภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

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

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๖.๘ และข้อ ๖.๙ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๖.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทน การทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีภายใน ๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานียึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพดด้งที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพดด้งลงวันที่ที่ใช้เช็ค หรือตราพดด้งนั้นชำระต่อเจ้าหน้ที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพ์ที่ได้รับอนุญาต ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือ ค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พันจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีได้ตรวจรับมอบงานสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙ การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวิ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของ

นั้นโดยเรืออื่นที่มีใบเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่วิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗. มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำนาจให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๑.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติ

ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของ
ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อ
เสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ไว้ชั่วคราว

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

๗ ตุลาคม ๒๕๖๘

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

ครุภัณฑ์การศึกษา จำนวน ๓ รายการ

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

๑.๑ ชื่อโครงการ ชื่อครุภัณฑ์การศึกษา จำนวน ๓ รายการ ประกอบด้วย

๑. ครุภัณฑ์ชุดฝึกปฏิบัติการระบบการแปลงพลังงานไฟฟ้า ตำบลขุนทะเล อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ๑ ชุด

๒. ครุภัณฑ์ชุดฝึกปฏิบัติการทำงานของเครื่องจักรกลไฟฟ้าในระบบราง ตำบลขุนทะเล อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ๑ ชุด

๓. ครุภัณฑ์ชุดทดลองแผนโทกราฟ ตำบลขุนทะเล อำเภอเมืองสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ๑ ชุด

๑.๒ ความเป็นมา

การพัฒนายกระดับมาตรฐานการเรียนรู้ระบบเทคโนโลยีไฟฟ้าสำหรับรถไฟและการสร้างนวัตกรรมไฟฟ้าและระบบราง เพื่อพัฒนาตามวิสัยทัศน์ด้านนี้ไว้และสนับสนุนให้นักศึกษาและบุคลากรให้คิดเป็น ทำเป็น สามารถนำความรู้ที่ศึกษาไปประยุกต์ใช้งานได้จริง สร้างสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมหรือวิจัย เพื่อการพัฒนาประเทศโดยเฉพาะผลิตบุคลากรเพื่อป้อนเข้าสู่ระบบขนส่งทางรางที่มีประสิทธิภาพ จึงจำเป็นต้องมีความรู้ด้านระบบไฟฟ้าและเทคโนโลยีไฟฟ้าและระบบราง ตลอดจนสามารถปฏิบัติได้จริง เช่น การเรียนรู้เทคโนโลยีการแปลงพลังงานรถไฟ การพัฒนาเทคโนโลยีระบบการจ่ายไฟฟ้าสำหรับรถไฟ เป็นต้น มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ได้เล็งเห็นจึงและสนับสนุนการพัฒนากระบวนเทคโนโลยีไฟฟ้าสำหรับรถไฟ เพื่อรองรับสาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า อุตสาหกรรมของมหาวิทยาลัยฯ เพื่อรองรับการพัฒนาอุตสาหกรรมระบบไฟฟ้าทางและระบบรางของภาคใต้ ตอนบนและของประเทศตามลำดับ นการนี้ หลักสูตรเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรมภายใต้บทบาทของมหาวิทยาลัยฯ ในการพัฒนากำลังคน มีเป้าหมายในการยกระดับมาตรฐานแรงงานในด้านระบบไฟฟ้าและระบบรางเพื่อรองรับ การพัฒนาอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง การจัดหาครุภัณฑ์ที่ทันสมัยจะช่วยให้การเรียนการสอนมีคุณภาพ สูงขึ้น พร้อมสร้างผู้เรียนที่มีทักษะ ความรู้ และความชำนาญที่ตรงกับความต้องการในอุตสาหกรรม การพัฒนา ดังกล่าวไม่เพียงแต่ช่วยเพิ่มศักยภาพของนักศึกษา แต่ยังเป็นการสร้างฐานรากที่มั่นคงสำหรับการพัฒนาประเทศในอนาคต ทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม และการศึกษาอย่างยั่งยืนต่อไป

๑.๓ วัตถุประสงค์

๑.๓.๑ พัฒนากำลังคนที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีไฟฟ้าสำหรับรถไฟ

๑.๓.๒ สนับสนุนการผลิตบุคลากรให้มีความรู้ และความเชี่ยวชาญสำหรับการพัฒนาประเทศ

๑.๓.๓ ส่งเสริมการวิจัยและนวัตกรรมในอุตสาหกรรมไฟฟ้าทางและระบบราง

๑.๓.๔ ยกระดับคุณภาพการเรียนการสอนในหลักสูตรเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม

๑.๔ งบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร ๑๓,๕๗๐,๐๐๐.-บาท (สิบสามล้านห้าแสนเจ็ดหมื่นบาทถ้วน)

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

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน เว้นแต่ในกรณีกิจการร่วมค้าที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีมีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงดังกล่าวจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญา มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

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

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

๓. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อและเอกสารแนบท้ายอื่น ๆ

ครุภัณฑ์การศึกษา จำนวน ๓ รายการ ประกอบด้วย

๑. ครุภัณฑ์ชุดฝึกปฏิบัติการระบบแปลงพลังงานไฟฟ้า จำนวน ๑ ชุด
คุณลักษณะทั่วไป

เป็นชุดฝึกปฏิบัติการระบบแปลงพลังงานไฟฟ้า ประกอบด้วยชุดฝึกจำลองระบบจ่ายไฟของรถไฟ
ชุดสาธิตจำลองเรกติไฟเออร์ และชุดสาธิตระบบจ่ายไฟเหนื่อศีรษะ

คุณลักษณะทางเทคนิค

๑. ชุดฝึกจำลองระบบจ่ายไฟของรถไฟ เป็นชุดสาธิตจำลองระบบจ่ายไฟรถไฟไฟฟ้า เพื่อให้นักศึกษา
ฝึกเรียนรู้ส่วนประกอบต่างๆ ของระบบจ่ายไฟรถไฟไฟฟ้า มีระบบไฟฟ้าจำลองการทำงานของระบบ
จ่ายไฟรถไฟไฟฟ้า
 - ๑.๑ อุปกรณ์ประกอบระบบจ่ายไฟรถไฟไฟฟ้า ประกอบด้วย Bulk substation, Traction
substation, Service substation
 - ๑.๒ อุปกรณ์ประกอบระบบจ่ายไฟรถไฟไฟฟ้าติดตั้งอยู่บนโต๊ะจำลองระบบไฟฟ้า
 - ๑.๓ มีหน้าจอแสดงข้อมูลของระบบโดยรวมและแสดงรายละเอียดของแต่ละส่วนประกอบ
 - ๑.๔ สามารถกำหนดความเร็วและทิศทางของความเร็วรถไฟไฟฟ้าจำลองได้
 - ๑.๕ มีหน้าจอแสดงชื่อของแต่ละส่วนประกอบ
 - ๑.๖ รองรับไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์
 - ๑.๗ มีสวิตช์ฉุกเฉินสามารถเปิดปิดได้สะดวก
 - ๑.๘ โครงสร้างผลิตจากเหล็กเคลือบด้วยสีกันรอยขีดข่วน
 - ๑.๙ มีล้อสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก
๒. ชุดสาธิตจำลองเรกติไฟเออร์ เป็นชุดสาธิตจำลองระบบแปลงพลังงานไฟฟ้ากระแสสลับ
เป็นไฟฟ้ากระแสตรงสำหรับจ่ายรถไฟไฟฟ้า มีระบบไฟฟ้าจำลองการทำงานและจอแสดง
สถานการณ์ของระบบเรกติไฟเออร์
 - ๒.๑ ชุดจำลองประกอบด้วย Transformer, Rectifier, Main contactor และอุปกรณ์ทำงาน
อื่นๆ ภายในรถไฟไฟฟ้า
 - ๒.๒ Rectifier ประกอบด้วยวงจรแปลงพลังงานไฟฟ้ากระแสสลับเป็นกระแสตรง ,
แบบจำลอง DC Traction Motor
 - ๒.๓ อุปกรณ์ประกอบชุดสาธิตจำลองเรกติไฟเออร์ ติดตั้งอยู่บนโต๊ะโครงสร้างผลิตจากเหล็ก
เคลือบด้วยสีกันรอยขีดข่วน
 - ๒.๔ มีหน้าจอแสดงข้อมูลของระบบโดยรวม และแสดงรายละเอียดของแต่ละส่วนประกอบ
 - ๒.๕ สามารถ เปิด-ปิด การทำงานของชิ้นส่วนได้ เช่น DC Traction Motor เป็นต้น
 - ๒.๖ มีหน้าจอแสดงชื่อของแต่ละส่วนประกอบ
 - ๒.๗ มีฝาครอบใสป้องกันฝุ่น และมีช่องสำหรับเปิดบริการ
 - ๒.๘ รองรับไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์
 - ๒.๙ มีสวิตช์ฉุกเฉินสามารถเปิดปิดได้สะดวก
 - ๒.๑๐ มีล้อสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก

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

- ๒.๑๑ มีเครื่องมือวัด-วิเคราะห์มอเตอร์ จำนวน ๑ ชุด
๓. ชุดสาธิตระบบจ่ายไฟเหนื่อศีรษะ เป็นชุดฝึกปฏิบัติงานระบบจ่ายไฟรถไฟฟ้าสำหรับช่างเทคนิคควบคุมระบบขนส่งทางรางสำหรับการเรียนรู้และการฝึกปฏิบัติการซ่อมบำรุงงานทางด้านระบบไฟฟ้ารถไฟหรือรถไฟความเร็วสูง ประกอบด้วยอุปกรณ์จ่ายไฟแบบเหนื่อศีรษะ สำหรับสาธิตการเรียนรู้ อุปกรณ์จ่ายไฟแบบเหนื่อศีรษะได้
- ๓.๑ สายส่งไฟฟ้าจำลอง (Power feeding wire) ประกอบด้วย Contact wire, Catenary wire, Parallel return wire
- ๓.๒ มีลูกถ้วยฉนวนที่ป้องกันไฟฟ้าแรงสูงจากแขนที่ยึด Contact wire และ Catenary กับเสา OCS จำนวน ๑ ชุด
- ๓.๓ มี Top tube หรือแขนด้านบนที่ยึด Catenary wire ไม่น้อยกว่า ๑ ชุด เป็นแบบแท่งกลม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๖๐ มิลลิเมตร ความยาวไม่น้อยกว่า ๒๑๐ มิลลิเมตร และมีรูสำหรับร้อยสลักยึดฉนวน
- ๓.๔ มีเสา OCS ของระบบจ่ายไฟเหนื่อศีรษะสูงไม่น้อยกว่า ๒.๕ เมตร จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด
- ๓.๕ มี Bracket พร้อมด้วยสลักสำหรับยึดกับเสา OCS และแขนหลัก จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด
- ๓.๖ มีห่วงจับยึดแขนและแกนยึดต่างๆ สำหรับติดตั้งอุปกรณ์เสา OCS ครบถ้วน
- ๓.๗ มี Registration arm ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๘ มิลลิเมตร ความยาวไม่น้อยกว่า ๑๕๐ มิลลิเมตร
- ๓.๘ มีท่อนแขน ยึด Registration arm จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ตัว
- ๓.๙ มี Steady arm support ปรับระยะสาย Contact wire จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชิ้น
- ๓.๑๐ มี Contact wire clamp สำหรับยึด Contact Wire จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชิ้น
- ๓.๑๑ มี Dropper ยึดระหว่าง Catenary wire กับ Contact wire จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด
- ๓.๑๒ บล็อกกระแทกไร้สาย ขนาด ¼ นิ้ว จำนวน ๒ ชุด
- ๓.๑๒.๑ มีแบตเตอรี่ ๑๘ โวลต์ ๘.๐ Ah จำนวน ๒ ชุด
- ๓.๑๒.๒ มีแท่นชาร์จแบตเตอรี่ ๑๒-๑๘ โวลต์ จำนวน ๑ ชุด
- ๓.๑๒.๓ มีขนาดแรงบิดสูงสุดไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ นิวตันเมตร
- ๓.๑๒.๔ มีอัตราเจาะกระแทกต่อนาทีไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ ครั้งต่อนาที
- ๓.๑๒.๕ มีความเร็วรอบตัวเปล่า ไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ รอบต่อนาที
- ๓.๑๒.๖ ใช้ได้กับโบลท์ขนาดสูงสุด M๓๓
- ๓.๑๓ ประแจแหวนข้างปากตาย จำนวน ๒๖ ชิ้น ขนาด ๖, ๗, ๘, ๙, ๑๐, ๑๑, ๑๒, ๑๓, ๑๔, ๑๕, ๑๖, ๑๗, ๑๘, ๑๙, ๒๐, ๒๑, ๒๒, ๒๓, ๒๔, ๒๕, ๒๖, ๒๗, ๒๘, ๒๙, ๓๐ และ ๓๒ มิลลิเมตร ผลิตตามมาตรฐาน DIN๓๑๑๓ หรือดีกว่า

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

๔. เครื่องจ่ายประจุไฟฟ้า จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๑ เป็นเครื่องสำรองไฟฟ้าที่มีขนาดกำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๑๐๐๐VA/๕๐๐W
- ๔.๒ มีระบบการทำงานแบบ True Online Double Conversion Design
- ๔.๓ ใช้แบตเตอรี่แบบ Sealed Lead Acid Maintenance Free
- ๔.๔ มีหน้าจอแสดงการทำงานแบบ LCD Display แบบ MIMIC สามารถแสดงสภาวะการทำงานได้ดังนี้ UPS status, Load level, Battery level, Input/output voltage, Remaining backup time, and Fault conditions
- ๔.๕ มีสัญญาณเสียงเตือนได้อย่างน้อยดังนี้ Battery mode, Low Battery, Overload และ Fault
- ๔.๖ คุณสมบัติทางด้าน Input
- ๔.๖.๑ แรงดันขาเข้า ๑๓๐-๓๐๐Vac at ๕๐% load, ๑๖๐-๓๐๐Vac at ๑๐๐% load
- ๔.๖.๒ ความถี่ขาเข้า ๕๐ Hz +/- ๑๐ %
- ๔.๖.๓ Power Factor >๐.๙๙
- ๔.๗ คุณสมบัติทางด้าน Output
- ๔.๗.๑ แรงดันขาออก ๒๐๘/๒๒๐/๒๓๐/๒๔๐ Vac. +/- ๑ %
- ๔.๗.๒ ความถี่ขาออก ๕๐ Hz +/- ๐.๑ %
- ๔.๗.๓ มีค่า Total Harmonic Distortion (THD) <๓ % at linear load
- ๔.๗.๔ มี Wave Form ไฟฟ้าขาออกเป็น Pure sinewave
- ๔.๘ มีระบบ Programmable power management outlets ในการควบคุมการเปิด-ปิด Outlet เป็น ๒ กลุ่มได้
- ๔.๙ สามารถเลือกให้เครื่องจ่ายประจุไฟฟ้า ทำงานในโหมดประหยัดพลังงานได้ (ECO Mode)
- ๔.๑๐ มีระบบ Emergency Power Off (EPO) เพื่อปิดระบบ UPS ในกรณีฉุกเฉินได้
- ๔.๑๑ มีพอร์ตสัญญาณ RS๒๓๒ และ USB พร้อมซอฟต์แวร์ควบคุมตรวจสอบการทำงานของเครื่องจ่ายประจุไฟฟ้า (UPS Monitoring and Controlling Software) สามารถทำงานบน Windows OS, Linux and MAC ได้
- ๔.๑๒ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. ๑๒๙๑ เล่ม ๑-๒๕๕๓, ๑๒๙๑ เล่ม ๒-๒๕๕๓ และ ๑๒๙๑ เล่ม ๓-๒๕๕๕
- ๔.๑๓ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน EN ๖๒๐๔๐-๑-๑ และ EN ๖๒๐๔๐-๒
- ๔.๑๔ โรงงานผลิต/ประกอบต้องได้รับมาตรฐานการผลิต ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕ และมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม ISO ๑๔๐๐๑:๒๐๑๕ (แนบเอกสาร)
- ๔.๑๕ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

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

๒. ชุดมอเตอร์เหนี่ยวนำกรงกระรอก SQUIRREL CAGE INDUCTION MOTOR จำนวน ๑ ชุด
- ๒.๑ เป็นเครื่องกลไฟฟ้าที่มีพิกัดขณะเป็นมอเตอร์ ๓ Phase ไม่น้อยกว่า ๒ กิโลวัตต์ และสามารถทำเป็น ASYNCHRONOUS GENERATOR ได้ ติดตั้งบนโครงสร้างโลหะที่แข็งแรง มีล้อเลื่อนและตัวมอเตอร์มีช่องใส่สามารถมองเห็นขดลวดได้
- ๒.๒ ขดลวด STATOR สามารถต่อเป็นแบบ WYE หรือ DELTA ได้
- ๒.๓ มีคุณสมบัติทางมอเตอร์ (Full Load) ดังนี้
- ๒.๓.๑ มีกำลังไฟฟ้า (Power) ไม่น้อยกว่า ๒ กิโลวัตต์
- ๒.๓.๒ มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า ๑,๔๐๐ รอบ/นาที
- ๒.๓.๓ มีกระแสไฟฟ้า ไม่น้อยกว่า ๔ แอมป์
- ๒.๔ มีคุณสมบัติทางมอเตอร์ขณะสตาร์ท (Starting) ดังนี้
- ๒.๔.๑ มีกระแสไฟฟ้า ไม่น้อยกว่า ๒๕ แอมป์
- ๒.๔.๒ ค่าแรงบิด Torque ไม่น้อยกว่า ๑๗ N·m
- ๒.๕ มีโมดูลสำหรับต่อวงจร รองรับติดตั้งในตู้ Workstation จำนวน ๑ ชุด
- ๒.๕.๑ ด้านหน้าโมดูลจุดต่อวงจรของขดลวดแบบ Safety ขนาด ๔ มิลลิเมตร พร้อมสัญลักษณ์ชัดเจน
- ๒.๕.๒ ด้านหน้าโมดูลจุดต่อ search coils ขนาด ๒ มิลลิเมตร พร้อมสัญลักษณ์ชัดเจน
๓. ชุด THREE-PHASE WOUND-ROTOR INDUCTION MOTOR จำนวน ๑ ชุด
- ๓.๑ เป็นเครื่องกลไฟฟ้าที่มีพิกัดขณะเป็นมอเตอร์ ไม่น้อยกว่า ๒ กิโลวัตต์ และรองรับการเรียนรู้เกี่ยวกับ frequency converter, phase-shifter, และ asynchronous induction generator
- ๓.๒ ตัวมอเตอร์ติดตั้งบนโครงสร้างโลหะที่แข็งแรงมีล้อเลื่อนและตัวมอเตอร์มีช่องใส่สามารถมองเห็นขดลวดได้
- ๓.๓ ขดลวด STATOR สามารถต่อเป็นแบบ WYE หรือ DELTA ได้
- ๓.๔ มีคุณสมบัติทางมอเตอร์ (Full Load) ดังนี้
- ๓.๔.๑ ขนาด Line Voltage ๒๒๐/๓๘๐ โวลต์ - ๕๐ เฮิร์ตซ์
- ๓.๔.๒ มีกำลังไฟฟ้า (Power) ไม่น้อยกว่า ๒ กิโลวัตต์
- ๓.๔.๓ มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า ๑,๔๐๐ รอบ/นาที
- ๓.๔.๔ มีกระแสไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๔ แอมป์
- ๓.๔.๕ ค่าแรงบิด Torque ไม่น้อยกว่า ๑๓ N·m
- ๓.๔.๖ ค่า Power Factor มีค่า ๐.๘ หรือดีกว่า
- ๓.๕ มีคุณสมบัติทางมอเตอร์ขณะสตาร์ท (Starting) ดังนี้
- ๓.๕.๑ มีกระแสไฟฟ้า ไม่น้อยกว่า ๑๘ แอมป์
- ๓.๕.๒ ค่าแรงบิด Torque ไม่น้อยกว่า ๑๕ N·m
- ๓.๖ มีโมดูลสำหรับต่อวงจร รองรับติดตั้งในตู้ Workstation จำนวน ๑ ชุด
- ๓.๖.๑ ด้านหน้าโมดูลจุดต่อวงจรของขดลวดแบบ Safety ขนาด ๔ มิลลิเมตร พร้อมสัญลักษณ์ชัดเจน
- ๓.๖.๒ ด้านหน้าโมดูลจุดต่อ search coils ขนาด ๒ มิลลิเมตร พร้อมสัญลักษณ์ชัดเจน
- ลงชื่อ.....กรรมการ
- ลงชื่อ.....กรรมการ
- ลงชื่อ.....กรรมการ
- ลงชื่อ.....กรรมการ
- ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

๔. ชุด THREE PHASE SYNCHRONOUS MOTOR/GENERATOR จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๑ เป็นเครื่องกล ขนาด ๔ Pole มีลักษณะเป็น SYNCHRONOUS MOTOR ไม่น้อยกว่า ๒ กิโลวัตต์ และขณะเป็น SYNCHRONOUS GENERATOR ไม่น้อยกว่า ๑.๕ กิโลวัตต์-แอมป์ ติดตั้งบนโครงสร้างโลหะที่แข็งแรงมีล้อเลื่อนและตัวมอเตอร์มีช่องใส่สามารถมองเห็นขดลวดได้
- ๔.๒ ขดลวด STATOR สามารถต่อเป็นแบบ WYE หรือ DELTA ได้
- ๔.๓ THREE PHASE SYNCHRONOUS MOTOR/GENERATOR มีคุณสมบัติดังนี้
- ๔.๓.๑ พิกัด Motor (Full Load)
- ๔.๓.๑.๑ Line Voltage ขนาด ๒๒๐/๓๘๐ โวลต์ - ๕๐ เฮิร์ตซ์
- ๔.๓.๑.๒ กำลังไฟฟ้า (Power) ไม่น้อยกว่า ๒ กิโลวัตต์
- ๔.๓.๑.๓ ค่าความเร็วรอบ Speed ไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ รอบ/นาที
- ๔.๓.๑.๔ กระแสไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๓ แอมป์
- ๔.๓.๑.๕ Excitor Current ไม่น้อยกว่า ๐.๕ แอมป์
- ๔.๓.๑.๖ ค่าแรงบิด Torque ไม่น้อยกว่า ๑๒ N·m
- ๔.๓.๒ พิกัดด้าน Generator
- ๔.๓.๒.๑ กำลังไฟฟ้า (Power) ไม่น้อยกว่า ๑.๕ กิโลวัตต์
- ๔.๓.๒.๒ กระแสไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๒ แอมป์
- ๔.๔ มีโมดูลสำหรับต่อวงจร รองรับติดตั้งในตู้ Workstation จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๔.๑ ด้านหน้าโมดูลจุดต่อวงจรของขดลวดแบบ Safety ขนาด ๔ มิลลิเมตร พร้อมสัญลักษณ์ชัดเจน
- ๔.๔.๒ ด้านหน้าโมดูลจุดต่อ search coils ขนาด ๒ มิลลิเมตร พร้อมสัญลักษณ์ชัดเจน
๕. โมดูล RESISTIVE LOAD จำนวน ๓ ชุด
- ๕.๑ ภายในประกอบด้วยความต้านทานแบบ wire-round ต่อขนานกัน โดยมีค่าความต้านทาน ๘๘๐/๔๔๐/๒๒๐/๑๑๐ โอห์ม ตามลำดับ
- ๕.๒ มีสัญลักษณ์ชัดเจน และจุดต่อแบบ Safety Socket ๔ มิลลิเมตร
- ๕.๓ ด้านหน้าโมดูลมีชุด Toggle Switch สำหรับปรับค่าความต้านทาน
๖. โมดูล INDUCTIVE LOAD จำนวน ๓ ชุด
- ๖.๑ ภายในประกอบด้วย Inductor แบบ iron-core ต่อขนานกัน โดยมีค่า Reactance ๘๘๐/๔๔๐/๒๒๐/๑๑๐ โอห์ม ตามลำดับ
- ๖.๒ มีสัญลักษณ์ชัดเจน และจุดต่อแบบ Safety Socket ๔ มิลลิเมตร
- ๖.๓ ด้านหน้าโมดูลมีชุด Toggle Switch สำหรับปรับค่าได้
๗. โมดูล CAPACITIVE LOAD จำนวน ๓ ชุด
- ๗.๑ ภายในประกอบด้วยตัวเก็บประจุต่อขนานกัน โดยมีค่า Reactance ๘๘๐/๔๔๐/๒๒๐/๑๑๐ โอห์ม ตามลำดับ
- ๗.๒ มีสัญลักษณ์ชัดเจน และจุดต่อแบบ Safety Socket ๔ มิลลิเมตร
- ๗.๓ ด้านหน้าโมดูลมีชุด Toggle Switch สำหรับปรับค่าได้

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

๘. โมดูล SINGLE PHASE TRANSFORMER จำนวน ๓ ชุด
- ๘.๑ สามารถต่อใช้งานแบบ delta-wye, wye-delta, wye-wye, และ delta-delta, ๓-phase to ๒-phase, ๓-phase to ๖-phase, และ zigzag
- ๘.๒ SINGLE PHASE TRANSFORMER มีคุณสมบัติดังนี้
- ๘.๒.๑ ชุด Coil ๑
- แรงดัน Voltage ขนาด ๒๒๐ โวลต์ - ๕๐ เฮิร์ตซ์
 - กระแสไฟฟ้า Current ไม่น้อยกว่า ๒ แอมป์
- ๘.๒.๒ ชุด Coil ๒
- แรงดัน Voltage ขนาด ๓๘๐ โวลต์ - ๕๐ เฮิร์ตซ์
 - กระแสไฟฟ้า Current ไม่น้อยกว่า ๑ แอมป์
 - การต่อ Taps ขดลวดที่ ๕๐% และ ๘๐%
- ๘.๒.๓ ชุด Coil ๓
- แรงดัน Voltage ๒๒๐ โวลต์ - ๕๐ เฮิร์ตซ์
 - กระแสไฟฟ้า Current ไม่น้อยกว่า ๒ แอมป์
 - การต่อ Taps ขดลวดที่ ๕๐%
- ๘.๓ มีสัญลักษณ์ชัดเจน และจุดต่อแบบ Safety Socket ๔ มิลลิเมตร
๙. โมดูล DC VOLTMETER /AMMETER แบบอนาล็อก จำนวน ๑ ชุด
- ๙.๑ ในชุดประกอบด้วย voltmeter, Milliammeter, Ammeter
- ๙.๒ ชุด Voltmeter ย่านวัด ๐ ถึง ๕๐/๔๐๐ V, DC
- ๙.๓ ชุด Millimeter Ammeter ย่านวัด ๐ ถึง ๑ A, DC หรือสูงกว่า
- ๙.๔ ชุด Ammeter ย่านวัด ๐ ถึง ๑๐/๑๕ A, DC
- ๙.๕ มีจุดต่อแบบ Safety Socket ๔ มิลลิเมตร
๑๐. โมดูล AMMETER แบบอนาล็อก จำนวน ๑ ชุด
- ๑๐.๑ เป็น Ammeter วัดกระแสสลับ ชนิด Moving vane and current transformer
- ๑๐.๒ ชุด Ammeter มีย่านวัด ๐ ถึง ๐.๒๕/๕/๑๕ แอมป์ จำนวน ๒ ตัว
- ๑๐.๓ ชุด Ammeter มีย่านวัด ๐ ถึง ๐.๕/๒.๕/๕/๑๕ แอมป์ จำนวน ๑ ตัว
- ๑๐.๔ มีจุดต่อแบบ Safety Socket ๔ มิลลิเมตร
๑๑. โมดูล AC Voltmeter แบบอนาล็อก จำนวน ๑ ชุด
- ๑๑.๑ มีชุด Voltmeter จำนวน ๓ ชุด
- ๑๑.๒ มีจุดต่อแบบ Safety Socket ๔ มิลลิเมตร
๑๒. โมดูล Three-Phase Wattmeter/Varmeter แบบอนาล็อก จำนวน ๑ ชุด
- ๑๒.๑ เป็นชนิด Arsonval with electronic transducer
- ๑๒.๒ ชุด Wattmeter มีย่านวัด ๔๐๐๐ - ๐ - ๔๐๐๐ วัตต์
- ๑๒.๓ ชุด Varmeter มีย่านวัด ๔๐๐๐ - ๐ - ๔๐๐๐ var
- ๑๒.๔ รองรับแรงดันไฟฟ้าสูงสุด Maximum Voltage ไม่น้อยกว่า ๔๕๐ โวลต์, ๕๐/๖๐ เฮิร์ตซ์
- ๑๒.๕ รองรับกระแสไฟฟ้าสูงสุด Maximum Current ไม่น้อยกว่า ๕ แอมป์
- ๑๒.๖ มีจุดต่อแบบ Safety Socket ๔ มิลลิเมตร
- ลงชื่อ.....กรรมการ
- ลงชื่อ.....กรรมการ
- ลงชื่อ.....กรรมการ
- ลงชื่อ.....กรรมการ
- ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

๑๓. โมดูล DC Breaker จำนวน ๑ ชุด
๑๓.๑ รองรับแรงดันไฟฟ้า Voltage ขนาด ๒๕๐ V dc
๑๓.๒ กระแสไฟฟ้าที่ ๓๐ แอมป์
๑๓.๓ มีสัญลักษณ์ชัดเจน และจุดต่อแบบ Safety Socket ๔ มิลลิเมตร
๑๔. โมดูล Synchronizing Module จำนวน ๑ ชุด
๑๔.๑ ด้านหน้าโมดูลประกอบด้วย indicator lamps ๓ ชุด แสดงผล Synchronizing
๑๔.๒ มีสัญลักษณ์ชัดเจน และจุดต่อแบบ Safety Socket ๔ มิลลิเมตร
๑๕. โมดูล Manual DC Motor Starter จำนวน ๑ ชุด
๑๕.๑ ใช้ร่วมกับชุด DC Motor/Generator ในการทดสอบ ชนิดควบคุมด้วยมือ
๑๕.๒ มีชุด Limiting Resistors ขนาด ๑๕/๗.๕/๗.๕/๓.๗๕/๐ โอห์ม
๑๕.๓ มีสัญลักษณ์ชัดเจน และจุดต่อแบบ Safety Socket ๔ มิลลิเมตร
๑๖. โมดูล Synchronous Motor Starter จำนวน ๑ ชุด
๑๖.๑ ใช้ร่วมกับชุด Three-Phase Synchronous Motor/Generator ในการ Start
๑๖.๒ มีจุดต่อแบบ Safety Socket ๔ มิลลิเมตร
๑๗. โมดูล Three-Phase Full-Voltage Starter จำนวน ๑ ชุด
๑๗.๑ ใช้ร่วมกับชุด Four-Pole Squirrel-Cage Induction Motor และ Three-Phase Wound-Rotor Induction Motor ในการ Start
๑๗.๒ มีจุดต่อแบบ Safety Socket ๔ มิลลิเมตร
๑๘. โมดูล Three-Phase Rheostat ขนาด ๒ กิโลวัตต์ จำนวน ๑ ชุด
๑๘.๑ สามารถปรับความต้านทานได้ ๐ ถึง ๑๕ โอห์ม
๑๘.๒ Power ไม่น้อยกว่า ๓๓๐ วัตต์
๑๘.๓ มีจุดต่อแบบ Safety Socket ๔ มิลลิเมตร
๑๙. โมดูล Three-Phase Power-Factor Meter แบบอนาล็อก จำนวน ๑ ชุด
๑๙.๑ ใช้วัดหาค่า lagging หรือ leading ในการทดสอบ
๑๙.๒ Scale ในการวัดค่า ๐.๕ (lag) ถึง ๑ ถึง ๐.๕ (lead)
๑๙.๓ พิกัดกระแส ๘ แอมป์ หรือดีกว่า
๑๙.๔ ค่า Accuracy ๑.๕% หรือดีกว่า
๑๙.๕ มีจุดต่อแบบ Safety Socket ๔ มิลลิเมตร
๒๐. โมดูล Field Rheostat ขนาด ๒ กิโลวัตต์ จำนวน ๒ ชุด
๒๐.๑ สามารถปรับความต้านทานได้ ๐ ถึง ๖๐๐ โอห์ม
๒๐.๒ Power ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ วัตต์
๒๐.๓ มีจุดต่อแบบ Safety Socket ๔ มิลลิเมตร
๒๑. โมดูลแหล่งจ่ายไฟฟ้า Variable Power Supply จำนวน ๑ ชุด
๒๑.๑ เป็นระบบไฟ ๓-Phase
๒๑.๒ สามารถจ่ายไฟได้เพียงพอกับชุดทดลอง
๒๑.๓ สามารถจ่ายไฟฟ้ากระแสสลับ ๑-Phase และ ๓-Phase ที่มีแรงดันที่และปรับค่าได้
๒๑.๔ สามารถจ่ายไฟฟ้ากระแสตรง ทั้งแบบคงที่ และปรับค่าได้
๒๑.๕ มีระบบป้องกันการ SHORT CIRCUIT
๒๑.๖ มีจุดต่อแบบ Safety Socket ๔ มิลลิเมตร
- ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

๒๒. โมดูล Automatic DC Motor Starter จำนวน ๑ ชุด
- ๒๒.๑ Power ไม่น้อยกว่า ๒ กิโลวัตต์
 - ๒๒.๒ Current Overload ๑๐ ถึง ๑๖ แอมป์ หรือดีกว่า
 - ๒๒.๓ Field Current Breaker ที่ ๐.๘ แอมป์ หรือดีกว่า
๒๓. เครื่อง Digital Tachometer จำนวน ๑ ชุด
- ๒๓.๑ ทำการวัดแบบ CW และ CCW ได้
๒๔. เครื่อง Speed Sensor/Tachometer จำนวน ๑ ชุด
- ๒๔.๑ ทำการวัดแบบ CW และ CCW ได้
 - ๒๔.๒ ย่านการวัดความเร็วรอบ ๐-๒,๕๐๐ รอบ/นาที หรือสูงกว่า
 - ๒๔.๓ Output Signal ขนาด ๑ V ,DC / ๑๐๐๐ รอบ/นาที
 - ๒๔.๔ Output Impedance ขนาด ๒,๐๐๐ โอห์ม
๒๕. ตัว Coupler จำนวน ๒ ตัว
- ๒๕.๑ ทำจากยาง ใช้เชื่อมต่อระหว่างมอเตอร์ ๒ ตัว
๒๖. Connection Lead Set จำนวน ๑ ชุด
- ๒๖.๑ มีไม่น้อยกว่า ๓ ขนาด
 - ๒๖.๒ เป็นแบบ Safety socket
๒๗. ตู้ติดตั้งชุดฝึก Mobile Workstation จำนวน ๑ ชุด
- ๒๗.๑ มีลักษณะเป็นตู้พร้อมช่องสำหรับติดตั้งโมดูลไม่น้อยกว่า ๓ ชั้น ขณะทำการทดลอง
 - ๒๗.๒ ส่วนด้านล่างมีตู้สามารถเก็บอุปกรณ์ได้
 - ๒๗.๓ ผลิตจากโลหะมีความแข็งแรง พร้อมชุดล้อเพื่อง่ายต่อการเคลื่อนย้าย
๒๘. ชั้นวางโมดูลชุดฝึก Storage Shelves จำนวน ๑ ชุด
- ๒๘.๑ มีชั้นวางไม่น้อยกว่า ๔ ชั้น
๒๙. สามารถทำการทดลองพร้อมใบงานไม่น้อยกว่าหัวข้อดังนี้
- ๒๙.๑ วงจรไฟฟ้ากำลัง (POWER CIRCUITS)
 - วงจรความต้านทานอนุกรม และ ขนาน (Series and Parallel Equivalent Resistances)
 - วงจรขนานความต้านทาน (Resistances in Parallel)
 - วงจรขนานความต้านทาน และ อนุกรม-ขนาน (Resistances in Series and in Series-Parallel)
 - การป้องกันแหล่งจ่ายไฟฟ้า (Safety and the Power Supply)
 - กฎของโอห์ม (Ohm's Law)
 - การแก้ปัญหาในวงจร (Circuit Solution)
 - กำลังไฟฟ้าในวงจรกระแสตรง (Power in DC Circuit)
 - การวัดแรงดันไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าในไฟฟ้ากระแสสลับ (AC Voltage and Current Measurement)
 - การวัดวัตต์มิเตอร์ (The Wattmeter)
 - การวัดมุมเฟสและกำลังไฟฟ้าจริง (Phase Angle, Real and Apparent Power)
 - รีแอกแตนซ์ในตัวเก็บประจุ (Capacitive Reactance)
 - รีแอกแตนซ์ในตัวเหนี่ยวนำ (Inductive Reactance)
- ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

- การวัด วัตต์ , วาร์ , โวลท์ , แอมป์ และ พาวเวอร์แฟคเตอร์ (Var ,Watt, Var, Volt-Ampere, and Power Factor)
- มุมเฟส และ ทิศทาง ในวงจรอนุกรม (Vectors and Phasors - Series Circuits)
- มุมเฟส และ ทิศทาง ในวงจรขนาน (Vectors and Phasors - Parallel Circuits)
- ค่าอิมพีแดนซ์ (Impedance)
- วงจรไฟฟ้าสามเฟส (Three-Phase Circuits)
- กำลังไฟฟ้าที่ใช้งาน กำลังไฟฟ้าปฏิกิริยา และกำลังไฟฟ้าที่ปรากฏในวงจรสามเฟส (Active, Reactive, and Apparent Power in Three- Phase Circuits)
- การวัดกำลังไฟฟ้าสามเฟส (Three-Phase Power Measurement)
- การลำดับเฟส (Phase Sequence)

๒๙.๒ เครื่องกลไฟฟ้ากระแสตรง (DC MACHINES)

- การวัดการขับและค่าแรงบิด (Prime Mover and Torque Measurement)
- มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง (The Direct Current Motor)
- วงจรขนาน ไฟฟ้ากระแสตรง (The DC Shunt Motor)
- วงจรอนุกรม มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง (The DC Series Motor)
- วงจรผสม มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง (The DC Compound Motor)
- การกระตุ้นในการกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรงในวงจรขนาน (The Separately-Excited DC Shunt Generator)
- การกระตุ้นด้วยตนเองในการกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรงในวงจรขนาน (The Self-Excited DC Shunt Generator)
- เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสตรงในวงจรผสม (The DC Compound Generator)
- สตาร์ทเตอร์มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรง (DC Motor Starter)

๒๙.๓ หม้อแปลงไฟฟ้าและมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสสลับ (TRANSFORMERS AND AC MACHINES)

- หม้อแปลงไฟฟ้า ๑ เฟส (The Single-Phase Transformer)
- ขั้วของหม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer Polarity)
- การควบคุมแรงดันหม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer Regulation)
- หม้อแปลงอัตโนมัติ (The Autotransformer)
- การขนานหม้อแปลงไฟฟ้า(Transformers in Parallel)
- การจ่ายกำลังหม้อแปลงไฟฟ้า (The Distribution Transformer)
- การต่อหม้อแปลงไฟฟ้า ๓ เฟส (Three-Phase Transformer Connections)
- การวัดแรงขับ และ แรงบิด (Prime Mover and Torque Measurement)
- มอเตอร์ไฟฟ้า ๓ เฟส แบบกรงกระรอก (The Squirrel Cage Induction Motor)
- ซิงโครนัสมอเตอร์ไฟฟ้า (The Synchronous Motor)
- การกำเนิดไฟฟ้า ๓ เฟส (The Three-Phase Alternator)
- การกำเนิดไฟฟ้าขณะมีโหลด (The Alternator Under Load)
- การซิงโครไนซ์ระบบกำเนิดไฟฟ้า (Alternator Synchronization)
- กำลังไฟฟ้า (Alternator Power)
- การสตาร์ทมอเตอร์ไฟฟ้า ๓ เฟส (The Three-Phase Motor Starters)
- การแปลงความถี่ (Frequency Conversion)

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

- รีแอกแตนซ์ และ ความถี่ (Reactance and Frequency)
- การควบคุม ซิงโครแบบควบคุม (Selsyn Control)

๓๐. โปรแกรมสำหรับออกแบบและจำลองวงจรไฟฟ้า จำนวน ๑ Licenses

๓๐.๑ เป็นชุดโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับออกแบบและจำลองการทำงานของวงจรไฟฟ้า กระแสตรง และกระแสสลับและอุปกรณ์ทางไฟฟ้าที่มีลิขสิทธิ์เข้าใช้แบบถูกต้อง

๓๐.๒ มีการใช้งานลิขสิทธิ์เป็นแบบ online Activate และมีระบบ License Manager ในการสร้างรหัสก่อนเข้าใช้งาน

๓๐.๓ สามารถเขียนออกแบบและจำลองการทำงานของวงจรไฟฟ้าได้ โดยการเลือกตั้งสัญลักษณ์ของอุปกรณ์แต่ละตัว ตามมาตรฐาน DIN, ISO และสามารถต่อวงจรเข้าด้วยกันได้ง่าย

๓๐.๔ มีเมนูอุปกรณ์ทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์หรือเครื่องมือการใช้งานต่างๆ สามารถเลือกมาใช้งานได้ ไม่น้อยกว่าดังนี้

๓๐.๔.๑ หมวด Switch

๓๐.๔.๒ หมวด Controller

๓๐.๔.๓ หมวด DC Motor, AC Motor, ๓ Phase Machine

๓๐.๔.๔ หมวด Passive Components ประกอบด้วย

- Resistor, Potentiometer, Capacitor, coil, Transformer

๓๐.๔.๕ หมวด Semiconductor ประกอบด้วย

- LED, Diode, Transistor, Diac, Triac

๓๐.๔.๖ หมวด Power Supply ประกอบด้วย

- DC Power supply, AC Power Supply, ๓-Phase Power supply, Function Generator

๓๐.๔.๗ หมวด Measuring instruments และ Sensor ประกอบด้วย

- Volt Meter, Ampere Meter, Oscilloscope, Ohmmeter, Wattmeter, Power Factor

๓๐.๔.๘ หมวด Relay

๓๐.๔.๙ หมวด GRAFCET

๓๐.๔.๑๐ หมวด EasyPort/OPC/DDE ให้ใช้งานเช่น Multi-pin plug distributor

๓๐.๔.๑๑ หมวด Digital Technology ประกอบด้วย

- AND, OR, XOR, NOR, NAND
- RS flip-flop, D flip-flop, JK flip-flop
- ๗-Segment

๓๐.๕ สามารถ Import / Export เป็นไฟล์ .DXF ได้

๓๐.๖ รองรับการเชื่อมต่อกับโปรแกรม PLC Sim ผ่าน EZOPC ได้

๓๑. ชุดฝึกเครื่องกลไฟฟ้าที่เสนอต้องเป็นชุดฝึกที่ถูกผลิตที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน DIN หรือ ISO หรือมาตรฐานสากลทางด้านการผลิตชุดฝึกการศึกษาโดยเฉพาะ (เฉพาะอุปกรณ์ส่วนหลักของชุดฝึก) พร้อมแนบสำเนาเอกสารรับรองมาติดไว้บนตัวเครื่อง

๓๒. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายของผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ

๓๓. คอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผล จำนวน ๑ ชุด

๓๓.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๘ แกนหลัก (๘ core) และ ๑๖ แกนเสมือน (๑๖ Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๔.๐ GHz จำนวน ๑ หน่วย

๓๓.๒ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ MB

๓๓.๓ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

๓๓.๓.๑ เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงผลภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำ

ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ

๓๓.๓.๒ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลางแบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงผลภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ

๓๓.๓.๓ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงผลภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB

๓๓.๔ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB

๓๓.๕ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒ TB หรือ

ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๕๐๐ GB จำนวน ๑ หน่วย

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

๓๓.๗ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง

๓๓.๘ มีแป้นพิมพ์และเมาส์

๓๓.๙ มีจอแสดงผลภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย

๓๔. เครื่องจ่ายประจุไฟฟ้า จำนวน ๑ เครื่อง

๓๔.๑ เป็นเครื่องสำรองไฟฟ้าที่มีขนาดกำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๑๐๐๐VA/๙๐๐W

๓๔.๒ มีระบบการทำงานแบบ True Online Double Conversion Design

๓๔.๓ ใช้แบตเตอรี่แบบ Sealed Lead Acid Maintenance Free

๓๔.๔ มีหน้าจอแสดงการทำงานแบบ LCD Display แบบ MIMIC สามารถแสดงสภาวะการทำงานได้ดังนี้ UPS status, Load level, Battery level, Input/output voltage, Remaining backup time, and Fault conditions

๓๔.๕ มีสัญญาณเสียงเตือนได้อย่างน้อยดังนี้ Battery mode, Low Battery, Overload และ Fault

๓๔.๖ คุณสมบัติทางด้าน Input

๓๔.๖.๑ แรงดันขาเข้า ๑๑๐-๓๐๐Vac at ๕๐% load, ๑๖๐-๓๐๐Vac at ๑๐๐% load

๓๔.๖.๒ ความถี่ขาเข้า ๕๐ Hz +/- ๑๐ %

๓๔.๖.๓ Power Factor >๐.๙๙

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

๓๔.๗ คุณสมบัติทางด้าน Output

๓๔.๗.๑ แรงดันขาออก ๒๐๘/๒๒๐/๒๓๐/๒๔๐ Vac. +/- ๑ %

๓๔.๗.๒ ความถี่ขาออก ๕๐ Hz +/- ๐.๑ %

๓๔.๗.๓ มีค่า Total Harmonic Distortion (THD) <๓ % at linear load

๓๔.๗.๔ มี Wave Form ไฟฟ้าขาออกเป็น Pure sinewave

๓๔.๘ มีระบบ Programmable power management outlets ในการควบคุมการเปิด-ปิด Outlet เป็น ๒ กลุ่มได้

๓๔.๙ สามารถเลือกให้เครื่องจ่ายประจุไฟฟ้า ทำงานในโหมดประหยัดพลังงานได้ (ECO Mode)

๓๔.๑๐ มีระบบ Emergency Power Off (EPO) เพื่อปิดระบบ UPS ในกรณีฉุกเฉินได้

๓๔.๑๑ มีพอร์ตสัญญาณ RS๒๓๒ และ USB พร้อมซอฟต์แวร์ควบคุมตรวจสอบการทำงานของเครื่องจ่ายประจุไฟฟ้า (UPS Monitoring and Controlling Software) สามารถทำงานบน Windows OS, Linux and MAC ได้

๓๔.๑๒ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. ๑๒๙๑ เล่ม ๑-๒๕๕๓, ๑๒๙๑ เล่ม ๒-๒๕๕๓ และ ๑๒๙๑ เล่ม ๓-๒๕๕๕

๓๔.๑๓ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน EN ๖๒๐๔๐-๑-๑ และ EN ๖๒๐๔๐-๒

๓๔.๑๔ โรงงานผลิต/ประกอบต้องได้รับมาตรฐานการผลิต ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕ และมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม ISO ๑๔๐๐๑:๒๐๑๕ (แนบเอกสาร)

๓๔.๑๕ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๓๕. แคลมป์มิเตอร์ จำนวน ๑ ชุด

๓๖. มัลติมิเตอร์ จำนวน ๑ ชุด

๓. ครุภัณฑ์ชุดทดลองเพนโทกราฟ จำนวน ๑ ชุด

คุณลักษณะทั่วไป

เป็นชุดฝึกจำลองสำหรับให้นักศึกษาได้เรียนรู้ระบบการทำงาน และส่วนประกอบต่าง ๆ ของเพนโทกราฟแบบแขนเดี่ยว ซึ่งชุดฝึกเพนโทกราฟจะใช้ระบบนิวเมติกส์ในการขับเคลื่อนการทำงานของตัวแขนเพนโทกราฟ

คุณลักษณะทางเทคนิค

๑. เป็นเพนโทกราฟชนิดที่ใช้กับรถไฟ
๒. มีเวลาที่ใช้สำหรับการยกคันธนูไม่เกินกว่า ๑๒๐ วินาที
๓. มีเวลาในการใช้ลดคันธนูไม่เกินกว่า ๑๒๐ วินาที
๔. แถบคาร์บอนติดตั้งบนชุดหัวเพนโทกราฟ รองรับโดยสปริงตึง ๔ ตัว
๕. ติดตั้งสปริง ๒ ตัวระหว่างหัวเพนโทกราฟกับแขนบน
๖. ส่วนประกอบของชุดเพนโทกราฟมีจำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ ชิ้นส่วน
๗. ส่วนประกอบเพนโทกราฟ

๗.๑ ฐานโครงสร้างทำมาจากเหล็กคาร์บอนหรือดีกว่า

๗.๒ แดมเปอร์ทำมาจากเหล็กคาร์บอนหรือดีกว่า

๗.๓ อุปกรณ์ยกคันชักทำมาจากเหล็กสแตนเลสหรือดีกว่า

๗.๔ แขนท่อนล่างทำมาจากเหล็กคาร์บอนหรือดีกว่า

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

๘. มีเครื่องทดสอบฉนวน (Megohmmeter) จำนวน ๑ ชุด

- ๙.๑ เป็นเครื่องสำรองไฟฟ้าที่มีขนาดกำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๑๐๐๐VA/๕๐๐W

- ๔.๓ ใช้แบตเตอรี่แบบ Sealed Lead Acid Maintenance Free

- ๙.๕ มีสัญญาณเตือนต่อไปนี้ Battery mode, Low Battery, Overload และ Fault

- #### ๔.๖ คุณสมบัติทางด้าน Input

- ๙.๖.๑ แรงดันขาเข้า ๑๑๐-๓๐๐Vac at ๕๐% load, ๑๖๐-๓๐๐Vac at ๑๐๐% load

- ๙.๖.๒ ความถี่ขาเข้า ๕๐ Hz +/- ๑๐ %

- ௧.௨.௩ Power Factor > 0.95

- #### ๔.๗ คุณสมบัติทางด้าน Output

- ๔.๗.๑ แรงดันขาออก ๒๐๘/๒๒๐/๒๓๐/๒๔๐ Vac. +/- ๑ %

- ๙.๗.๒ ความถี่ขาออก ๕๐ Hz +/- ๐.๑ %

- ๔.๗.๓ มีค่า Total Harmonic Distortion (THD) < ๓ % at linear load

- ๘.๗.๔ มี Wave Form ไฟฟ้าขาออกเป็น Pure sinewave

- ๙.๘ มีระบบ Programmable power management outlets ในการควบคุมการเปิด-ปิด Outlet เป็น ๒ กลุ่มได้

- ๙.๙ สามารถเลือกให้เครื่องจ่ายประจุไฟฟ้า ทำงานในโหมดประหยัดพลังงานได้ (ECO Mode)

- ๙.๑๐ มีระบบ Emergency Power Off (EPO) เพื่อปิดระบบ UPS ในกรณีฉุกเฉินได้

- ๙.๑๑ มีพอร์ตสัญญาณ RS๒๓๒ และ USB พร้อมซอฟต์แวร์ควบคุมตรวจสอบการทำงานของเครื่องจ่ายประจุไฟฟ้า (UPS Monitoring and Controlling Software) สามารถทำงานบน Windows OS, Linux and MAC ได้

- ๙.๑๒ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. ๑๒๙๑

- ଶ୍ରେଣୀ ୧-୨୦୧୩, ୨୦୧୪ ଶ୍ରେଣୀ ୨-୨୦୧୩ ଓ ୨୦୧୪ ଶ୍ରେଣୀ ୩-୨୦୧୩

- ๙.๑๓ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน EN ๖๒๐๔๐-๑-๑ และ EN ๖๒๐๔๐-๒

- ๕.๑๔ โรงงานผลิต/ประกอบต้องได้รับมาตรฐานการผลิต ISO ๑๔๐๐๑ และมาตรฐาน
ด้านสิ่งแวดล้อม ISO ๑๔๐๐๑:๒๐๑๕ (แนบเอกสาร)กรรมการ

- ๙.๑๕ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่าย
ในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคาทำ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

๑๐. มีชุดวางเครื่องมือและผนังแป้นบอร์ดมาตรฐาน พร้อมตะขอเกี่ยวอุปกรณ์

๑๑. มีอุปกรณ์ป้องกันและชุดฝึกตามมาตรฐานการปฏิบัติงานอาชีวอนามัยครบชุด จำนวน ๑๐ ชุด

การดำเนินการติดตั้งครุภัณฑ์และปรับปรุงพื้นที่

๑. ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการติดตั้งครุภัณฑ์ให้ใช้งานได้มีประสิทธิภาพ
๒. ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้าและระบบส่องสว่างสำหรับพื้นที่การใช้งานครุภัณฑ์ภายในห้องขนาดไม่น้อยกว่า ๔x๔ เมตร และมีการกันพื้นที่และติดตั้งระบบส่องสว่างสำหรับพื้นที่การใช้งานครุภัณฑ์ภายนอกขนาดไม่น้อยกว่า ๓x๕ เมตร

เงื่อนไขเพิ่มเติม

๑. สำหรับแค็ตตาล็อกและใบแต่งตั้งตัวแทนที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนา และคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอดูต้นฉบับแค็ตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบความถูกต้องภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันเสนอราคา
๒. มีคู่มือประกอบการทดลอง จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ ชุด
๓. มีการอบรมการใช้งานให้กับเจ้าหน้าที่ผู้ที่เกี่ยวข้องให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ
๔. มีใบงานการทดลองครอบคลุมเนื้อหาและไฟล์รูปแบบ PDF จำนวน ๑ ชุด ส่งให้กับมหาวิทยาลัย ณ วันส่งมอบพัสดุ

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

๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ระยะเวลาส่งมอบ ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๕. งวดงานและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีจะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอนี้ที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานีจะพิจารณาดัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

๗. อัตราค่าปรับ

อัตราค่าปรับกำหนดให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบตัววัน

๘. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดระยะเวลาดังกล่าวหาสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง อันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ติดตั้งเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น

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