



ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตภาคใต้
เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ชุดฝึกปฏิบัติปัญญาประดิษฐ์ สำหรับระบบโทรคมนาคมและเครือข่ายผ่าน
ดิจิทัลแพลตฟอร์ม
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตภาคใต้ มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ชุดฝึกปฏิบัติปัญญาประดิษฐ์ สำหรับระบบโทรคมนาคมและเครือข่ายผ่านดิจิทัลแพลตฟอร์ม ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อ ในการประกวดราคครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๕,๓๒๓,๒๖๖.๗๖ บาท (ห้าล้านสามแสนสองหมื่นสามพันสองร้อยหกสิบหกบาทเจ็ดสิบหกสตางค์) จำนวน ๑ รายการ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ในวันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด
๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๔ ตุลาคม ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เลขที่ อ. ๘/๒๕๖๘ ลงวันที่ ๑๗ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ www.rmuts.ac.th หรือ www.gprocurement.go.th

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

(นายสถาพร ขุนเพชร)

รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ อ. ๘/๒๕๖๘

การซื้อครุภัณฑ์ชุดฝึกปฏิบัติปัญญาประดิษฐ์ สำหรับระบบโทรคมนาคมและเครือข่ายผ่าน
ดิจิทัลแพลตฟอร์ม

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตภาคใต้

ลงวันที่ ๑๗ ตุลาคม ๒๕๖๘

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตภาคใต้ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ชุดฝึกปฏิบัติปัญญาประดิษฐ์ สำหรับระบบโทรคมนาคมและเครือข่ายผ่านดิจิทัลแพลตฟอร์ม ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามรายการ ดังนี้

ครุภัณฑ์ชุดฝึกปฏิบัติปัญญาประดิษฐ์	จำนวน	๑	ชุด
สำหรับระบบโทรคมนาคมและเครือข่ายผ่านดิจิทัลแพลตฟอร์ม			

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

อิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย
- ๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย
- ๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน
 - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
 - (๒) 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 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มียกเว้นต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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 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 จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

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

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือ

บุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ 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 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) การซื้อสิ่งทอหัตถ์ชีพและการเช่าสิ่งทอหัตถ์ชีพ

(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) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีขึ้นนิติบุคคล 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 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ 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 ไม่ต่ำ

กว่า ๒ ล้านบาท

๓. สำหรับการซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

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 ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดัง

กล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่น
ข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

- (๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์
- (๖) สำเนาทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม
- (๗) เอกสารหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ
- (๘) หนังสือมอบอำนาจ (ถ้ามี)
- (๙) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัด

ซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่
๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบ
ในข้อ 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) ใบเสนอราคาแยกแต่ละรายการ
- (๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัด

ซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

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

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย
อิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้อง
กรอกข้อความ ให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดย

ไม่ต้องแนบ 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 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตภาคใต้

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอมustได้รับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคา มิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอมustเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอมustส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ชุดฝึกปฏิบัติปัญญาประดิษฐ์ สำหรับระบบโทรคมนาคมและเครือข่ายผ่านดิจิทัลแพลตฟอร์ม ไปพร้อม การเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนา และคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอดูต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอมustนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันเสนอราคา

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอมustตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอมตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอมustยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๔ ตุลาคม ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอมustจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคารูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอมustเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือ ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

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

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาไม่อายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณีการซื้อซึ่งสัญญากำหนดส่งงานงวดเดียว หรือกรณีการซื้อซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็นหนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๒๕๖,๕๓๕.๐๐ บาท (สองแสนห้าหมื่นหกพันห้าร้อยสามสิบห้าบาทถ้วน)

- ๕.๑ เงินสด
- ๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด
- ๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือคำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือคำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือคำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ๒๙ ตุลาคม ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอประสงค์จะวางหลักประกันการเสนอราคาเป็นเงินสด ให้ผู้ยื่นข้อเสนอ ดำเนินการชำระเงินผ่านทางธนาคารชำระเงิน ดังนี้

โอนเงินเข้าบัญชี ธนาคารกรุงไทยจำกัด (มหาชน) เลขที่บัญชี ๙๐๑๖๐๐๗๕๙๘ ชื่อ บัญชี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตภาคใต้

และส่งหลักฐานการชำระเงินกับธนาคาร พร้อมทั้งแบบแจ้งความประสงค์ชำระเงินค่าหลักประกันการเสนอราคา (เฉพาะกรณีที่มิใช่หลักประกันการเสนอราคาหลายรายการพิจารณา) มาให้มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ตรวจสอบความถูกต้อง โดยยื่นมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอผ่านระบบ e-GP โดยการชำระเงินและส่งหลักฐานการชำระเงินให้ดำเนินการในวันและเวลาที่หน่วยงานของรัฐ กำหนดให้เป็นวันและเวลาเสนอราคาเท่านั้น

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้าประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยจะพิจารณาตัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย จะพิจารณาจาก ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่น

ข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลา จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วน ที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือ เป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลา อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินคดี ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่น ข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วย อิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะ กรรมการพิจารณาผลา หรือมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริง เพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือ ราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะ รายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่ จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลศรีวิชัยเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ ทุจริต ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอ กระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอ ราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจ ดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลา หรือมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยอาจประกาศ

ยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งแล้ว 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 หากในการเสนอราคานั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๖.๘ และข้อ ๖.๙ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๖.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทน การทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพดที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพดที่ลงวันที่ที่ใช้เช็ค หรือตราพดนั้นชำระต่อเจ้าหนี้ในวันทำสัญญา 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 ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยได้ตรวจรับมอบงานสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่

เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๔ การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๔ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยจะรับหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำนาจให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไขหรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณี

ต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๑.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ไว้ชั่วคราว

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตภาคใต้

๑๗ ตุลาคม ๒๕๖๘



**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง**

๑. ชื่อโครงการ ครุภัณฑ์ชุดฝึกปฏิบัติปัญญาประดิษฐ์ สำหรับระบบโทรคมนาคมและเครือข่ายผ่านดิจิทัลแพลตฟอร์ม จำนวน ๑ ชุด
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๕,๑๓๐,๗๐๐ บาท (ห้าล้านหนึ่งแสนสามหมื่นเจ็ดร้อยบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๗ มิ.ย. ๒๕๖๘
เป็นเงิน ๕,๓๒๓,๒๖๖.๗๖ บาท (ห้าล้านสามแสนสองหมื่นสามพันสองร้อยหกสิบหกบาทเจ็ดสิบหกสตางค์)
 - ๔.๑ ระบบ IoT Platform จำนวน ๑ ระบบ ราคาต่อหน่วย ๑,๐๘๙,๙๙๙.๙๙ บาท
เป็นเงิน ๑,๐๘๙,๙๙๙.๙๙ บาท
 - ๔.๒ ชุดฝึกปฏิบัติการอินเทอร์เน็ตสรรพสิ่งแบบซิงเกิลบอร์ด จำนวน ๑๐ ชุด ราคาต่อหน่วย ๗๒,๘๖๓.๓๒ บาท เป็นเงิน ๗๒๘,๖๓๓.๒๖ บาท
 - ๔.๓ ชุดฝึกปฏิบัติการปัญญาประดิษฐ์แบบ All-In-One จำนวน ๑๐ ชุด ราคาต่อหน่วย ๑๔๑,๒๙๙.๙๙ บาท
เป็นเงิน ๑,๔๑๒,๙๙๙.๙๙ บาท
 - ๔.๔ ชุดฝึกปฏิบัติการวัดระบบไฟฟ้าแบบอุตสาหกรรม จำนวน จำนวน ๑๐ ชุด ราคาต่อหน่วย ๑๒๑,๓๐๐.๐๒ บาท เป็นเงิน ๑,๒๑๓,๐๐๐.๑๕ บาท
 - ๔.๕ ชุดระบบตรวจวัดสภาพแวดล้อมและระบบไฟฟ้าสำหรับระบบโทรคมนาคมและเครือข่าย ผ่านดิจิทัลแพลตฟอร์ม จำนวน ๑ ชุด ราคาต่อหน่วย ๔๕๖,๙๖๖.๖๙ บาท เป็นเงิน ๔๕๖,๙๖๖.๖๙ บาท
 - ๔.๖ ครุภัณฑ์ประกอบในห้อง Lab ประกอบด้วย
 - ๔.๖.๑ Computer All-In-One จำนวน ๓ ชุด ราคาต่อหน่วย ๒๕,๖๘๐ บาท เป็นเงิน ๗๗,๐๔๐ บาท
 - ๔.๖.๒ โต๊ะ เก้าอี้ ห้องปฏิบัติการ จำนวน ๑๐ ชุด ประกอบด้วย
 - ๔.๖.๒.๑ โต๊ะ จำนวน ๑๐ ตัว ราคาต่อหน่วย ๒๑,๗๒๒.๖๘ บาท เป็นเงิน ๒๑๗,๒๒๖.๗๖ บาท
 - ๔.๖.๒.๒ เก้าอี้ จำนวน ๑๐ ตัว ราคาต่อหน่วย ๒,๑๔๐.๐๐ บาท เป็นเงิน ๑๒๘,๔๐๐.๐๐ บาท
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - ๕.๑ Trinerogy Comm-Tha Co.,Ltd (Head Office)
 - ๕.๒ imCreation Co , Ltd
 - ๕.๓ บริษัท ไชเบอร์คิงส์ คอนซัลติ้ง จำกัด
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

๖.๑ รองศาสตราจารย์ธนัสถ์ นนทพุทธ	ประธานกรรมการ
๖.๒ ผู้ช่วยศาสตราจารย์นุชจิเรศ แก้วสกุล	กรรมการ
๖.๓ ผู้ช่วยศาสตราจารย์นรงค์ฤทธิ์ เสนาจิตร	กรรมการ



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (Spec.)

ชื่อครุภัณฑ์ชุดฝึกปฏิบัติปัญญาประดิษฐ์สำหรับระบบโทรคมนาคมและเครือข่าย ผ่านดิจิทัลแพลตฟอร์ม

ตำบลบ่อ่าง อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา จำนวน 1 ชุด

หน่วยงาน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี วงเงิน 5,130,700 บาท

☐ เงินงบประมาณรายได้ ประจำปี 2569 ☒ เงินงบประมาณประจำปี 2569

ลำดับ	รายการ	หมายเหตุ
1.	1. ระบบ IoT Platform จำนวน 1 ระบบ รวมเป็นเงิน 1,020,000 บาท คุณลักษณะทั่วไป เทียบเท่า หรือดีกว่า 1.1. มีระบบ IoT Platform สำหรับการพัฒนางานด้าน IoT ซึ่งรองรับกระบวนการต่างๆในการพัฒนาโครงการ IoT เช่น การบริหารจัดการ Devices การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่าง Devices กับแพลตฟอร์ม และการแสดงผลข้อมูล Devices ในรูปแบบ Dashboard เป็นต้น จำนวน 1 ระบบ 1.2. ระบบ IoTs Platform มีคุณลักษณะดังนี้ 1.2.1.สามารถบริหารจัดการข้อมูล และ สิทธิการใช้งานระบบได้ 1.2.2.สามารถเชื่อมโยงระบบ IoTs ผ่านมาตรฐานเชื่อมโยง เช่น MQTT , CoAP , HTTP ,SNMP , LWM2M ได้เป็นอย่างดี 1.2.3.สามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์ IoTs และพัฒนาเป็นโครงการด้าน Smart Energy , Smart Farming , Smart Meter , Environment Monitoring เป็นต้น 1.2.4.สามารถบริหารจัดการข้อมูลอุปกรณ์ IoTs ได้ (Asset Management) 1.2.5.สามารถแจ้งเตือนปัญหา Sensor ที่เชื่อมต่อได้ Offline/ Inactivity 1.2.6.สามารถสร้างและปรับเปลี่ยน Customizable rule chains, widgets ได้ 1.2.7.สามารถนำเข้าข้อมูลจากเซนเซอร์ไปประมวลผลแล้วส่งให้อุปกรณ์ IoTs ในระบบทำตามเงื่อนไขที่กำหนดได้ 1.2.8.มี Widgets Template หลากหลายเป็น Template ให้เลือกใช้ดังต่อไปนี้ Alarm Widget, Analogue Gauges, Chart, Control Widget, Date, Digital Gauge, Input Widget, แผนที่ เป็นต้น 1.2.9.สามารถสร้างและปรับเปลี่ยน Customizable Dashboards ได้ 1.2.10. สามารถแสดงข้อมูลจาก Sensor บน Dashboard และควบคุมอุปกรณ์ผ่าน User Interface ได้ 1.2.11. สามารถส่งออกข้อมูลในรูปแบบ CSV/XLS ได้ 1.2.12. สามารถเชื่อมโยงข้อมูล IoTs Sensor ในรูปแบบ APIs ได้ 1.2.13. รองรับการเชื่อมโยงข้อมูลไปยังระบบฐานข้อมูลอื่นได้ 1.2.14. รองรับอุปกรณ์ IoTs ได้ไม่น้อยกว่า 1,000 Devices 1.2.15. รองรับผู้ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 500 ผู้ใช้งาน 1.2.16. สามารถต่อยอดเพิ่มการเชื่อมต่อกับ Analytic module Computing & Storage Server ICT แบบที่ 2 จำนวน 1 เครื่อง	

2.	2. ชุดฝึกปฏิบัติการอินเทอร์เน็ตสรรพสิ่งแบบซิงเกิลบอร์ด จำนวน 10 ชุด เป็นจำนวนเงิน 720,000 บาท เป็นชุดทดลองที่ออกแบบมาสำหรับเรียนรู้พื้นฐานด้าน IoT (Internet of Things) สามารถเรียนรู้การเขียนโปรแกรมไมโครคอนโทรลเลอร์และประยุกต์ใช้งาน IoT รวมถึงสามารถเชื่อมโยงข้อมูลผ่านระบบ Cloud ได้ ชุดทดลองบรรจุกล่องมีความแข็งแรง มีโมดูลเซนเซอร์หลากหลายชนิดในการเรียนรู้ รวมทั้งมีเมาส์ คีย์บอร์ด และจอแสดงผลพร้อมสำหรับการโปรแกรมบนชุดได้เป็นชุดทดลองที่ประกอบด้วยวงจรและโมดูลหลักดังนี้ 2.1 โมดูล Raspberry Pi 2.1.1 มีหน่วยประมวลผล BCM2712 quad-core 64-bit Arm Cortex-A76 CPU หรือดีกว่า 2.1.2 มีหน่วยความจำ LPDDR4 8GB หรือดีกว่า 2.1.3 มี Bluetooth 5.0 หรือดีกว่า 2.1.4 มีพอร์ต USB และ Ethernet หรือดีกว่า 2.1.5 มี GPIO จำนวน 40 pins หรือดีกว่า 2.2 โมดูล สมอกลฝั่งตัว 8 บิต 2.2.1 มีชิปประมวลผลเบอร์ ATmega328 หรือดีกว่า 2.2.2 มีหน่วยความจำ Flash Memory 32 KB หรือดีกว่า 2.2.3 มีหน่วยความจำ EEPROM 1 KB หรือดีกว่า 2.2.4 มีหน่วยความจำ SRAM 2 KB หรือดีกว่า 2.2.5 มี Digital I/O จำนวน 10 Pins หรือดีกว่า 2.2.6 มี Analog IN จำนวน 6 Pins หรือดีกว่า 2.3 โมดูล สมอกลฝั่งตัว 32 บิต 2.3.1 มีชิปประมวลผลเบอร์ ESP32 หรือดีกว่า 2.3.2 มีหน่วยความจำ on-chip SRAM 512KB หรือดีกว่า 2.3.3 มีหน่วยความจำ SPI flash 4 MB หรือดีกว่า 2.3.4 มี Digital I/O จำนวน 20 Pins หรือดีกว่า 2.3.5 โมดูล WIFI + Bluetooth 2.4 วงจรแหล่งจ่ายไฟกระแสตรง onboard 2.4.1 มีช่องเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟกระแสตรง +3.3V 2.4.2 มีช่องเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟกระแสตรง +5V 2.4.3 มีช่องเชื่อมต่อกราวด์ 0V 2.5 วงจรลำโพง Buzzer onboard 2.5.1 วงจรขยายทรานซิสเตอร์ในตัว 2.5.2 รองรับแรงดันที่ 5 โวลต์ 2.6 วงจรเซนเซอร์ตรวจจับอุณหภูมิและความชื้น onboard 2.6.1 มีชิปเบอร์ DHT22 หรือดีกว่า 2.6.2 สามารถตรวจจับอุณหภูมิและความชื้นได้ 2.7 วงจรเซนเซอร์อัลตราโซนิก onboard 2.7.1 มีชิปเบอร์ HC-SR04 หรือดีกว่า 2.7.2 มีระยะการตรวจจับ 10-100 เซนติเมตร หรือดีกว่า 2.7.3 มีความถี่ของสัญญาณตรวจจับ 40 KHz 2.9 วงจรปฏิทินและฐานเวลานาฬิกา onboard 2.9.1 มีชิปเบอร์ ds1307 หรือดีกว่า	
----	--	--

	2.9.2 วงจรต่อใช้งาน crystal 32.768 kHz 2.10. วงจรเซนเซอร์แสง onboard 2.10.1. มีเซนเซอร์แบบ LDR Photoresistor หรือดีกว่า 2.10.2. รองรับแรงดันที่ 5 โวลต์ 2.11. วงจรหน้าจอแสดงผลตัวเลข 7 Segment onboard 2.11.1. รองรับแรงดันทำงาน 5 โวลต์ 2.11.2. แสดงผลตัวเลข 3 หลัก 2.12. วงจรขับเคลื่อนมอเตอร์ onboard 2.12.1. มีชิปเบอร์ ULN2003 หรือดีกว่า 2.12.2. มีชิปเบอร์ L293D หรือดีกว่า 2.12.3. มีช่องเชื่อมต่อ Step Motor 2.12.4. มีช่องเชื่อมต่อ Servo Motor 2.12.5. มีช่องเชื่อมต่อ DC Motor 2.13. วงจรแปลงสัญญาณ RS485 onboard 2.13.1. มีชิปเบอร์ SN75176 หรือดีกว่า 2.13.2. สามารถใช้กับ UART TX RX 2.13.3. ในวงจรสามารถใช้งานได้สองช่องสัญญาณ 2.14. วงจรขับรีเลย์ onboard 2.14.1. รองรับแรงดันควบคุม 5 โวลต์ 2.14.2. ในวงจรสามารถควบคุมรีเลย์ได้สองตัว 2.14.3. มี LED แสดงสถานะ on/off 2.15. วงจรแปลงสัญญาณ RS232 เป็น TTL UART onboard 2.16. วงจรแสดงผล LED จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ตัว onboard 2.17. วงจรปุ่มกด button switch จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ตัว onboard 2.18. วงจรตัวต้านทานปรับค่าได้ 10k Ω จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ตัว onboard 2.19. วงจรตัวต้านทานแบบคงที่ขนาด 220 Ω จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ตัว onboard 2.20. โมดูล Keypad ชนิด 4x4 Matrix 2.21. โมดูล OLED เชื่อมต่อด้วยโปรโตคอล I2C 2.22. โมดูล LCD1602 รองรับการเชื่อมต่อแบบ 4bit และ I2C 2.23. มี Breadboard ขนาด Half Size หรือดีกว่า onboard 2.24. ชุดคู่มือการเรียนรู้ระบบ ไมโครคอนโทรลเลอร์ ไม่น้อยกว่า 20 ใบงาน 2.25. ชุดคู่มือการเรียนรู้ระบบ Internet of Things ไม่น้อยกว่า 15 ใบงาน 2.26. หัวข้อทดลองสำหรับไมโครคอนโทรลเลอร์ Arduino Nano 2.26.1. ขั้นตอนการติดตั้ง Arduino IDE2 2.26.2. การรับส่งข้อมูลผ่านพอร์ตอนุกรม 2.26.3. การส่งข้อมูลออกพอร์ตแบบดิจิทัล 2.26.4. การรับข้อมูลเข้าแบบดิจิทัล 2.26.5. การรับข้อมูลเข้าแบบอนาล็อก 2.26.6. การรับค่าจากสวิตช์แบบอนาล็อก 2.26.7. เมตริกสวิตช์ 2.26.8. การวัดอุณหภูมิด้วย NTC 2.26.9. การวัดอุณหภูมิด้วย DS18B20	
--	---	--

	2.26.10. การวัดอุณหภูมิด้วย DHT22 2.26.11. การแสดงผลด้วย 7-Segment 2.26.12. การแสดงผลด้วย LCD ขนาด 16x2 2.26.13. การแสดงผลด้วย OLED 2.26.14. การวัดระยะด้วยโมดูลอัลตราโซนิก 2.26.15. การสร้างสัญญาณ PWM 2.26.16. การสร้างเสียงสัญญาณจาก Buzzer 2.26.17. การใช้งาน Interrupt 2.26.18. การควบคุม DC Motor 2.26.19. การควบคุม Stepping Motor 2.26.20. การควบคุม Servo Motor 2.26.21. การสื่อสารข้อมูลด้วย RS-232 2.26.22. การสื่อสารข้อมูลด้วย RS-485 2.26.23. การใช้งาน EEPROM 2.26.24. การใช้งาน Realtime Clock 2.27. หัวข้อทดลองสำหรับไมโครคอนโทรลเลอร์ Esp32 2.27.1. การติดตั้งและใช้งาน ESP32 บน Arduino IDE 2.27.2. ปฏิบัติการที่ 1 การส่งค่าข้อมูลออกพอร์ตแบบต่างๆ 2.27.3. ปฏิบัติการที่ 2 การรับค่าข้อมูลผ่านพอร์ตแบบต่างๆ 2.27.4. ปฏิบัติการที่ 3 การแสดงผลข้อมูลผ่าน Serial Monitor 2.27.5. ปฏิบัติการที่ 4 การวัดอุณหภูมิและความชื้นด้วย DHT22 2.27.6. ปฏิบัติการที่ 5 การแจ้งเตือนการกดสวิทช์ผ่านแอปพลิเคชัน Line 2.27.7. ปฏิบัติการที่ 6 การแจ้งเตือนอุณหภูมิและความชื้นผ่านแอปพลิเคชัน Lineแนะนำการใช้งาน Thingsboard 2.27.8. ปฏิบัติการที่ 7 การควบคุม LED ด้วยสวิทช์ ผ่าน Thingsboard 2.27.9. ปฏิบัติการที่ 8 การควบคุมความสว่างของ LED ด้วย Widget Slider บน Thingsboard 2.27.10. ปฏิบัติการที่ 9 การควบคุมความเร็วของ DC Motor ด้วย Widget Knob Control บน Thingsboard 2.27.11. ปฏิบัติการที่ 10 การส่งค่าสวิทช์กดไปแสดงผลที่ Widget LED Indicator บน Thingsboard 2.27.12. ปฏิบัติการที่ 11 การส่งค่าอนาล็อกไปแสดงผลในรูปแบบเกจ บน Thingsboard 2.27.13. ปฏิบัติการที่ 12 การส่งค่าความเข้มแสงไปแสดงผลในรูปแบบตัวเลข บน Thingsboard 2.27.14. ปฏิบัติการที่ 13 การส่งค่าอุณหภูมิและความชื้นไปแสดงผลในรูปแบบกราฟ บน Thingsboard 2.27.15. ปฏิบัติการที่ 14 การใช้ WifiManager ในการจัดการการเชื่อมต่อ WIFI 2.27.16. ปฏิบัติการที่ 15 การบันทึกค่าใน Google Sheet แบบอัตโนมัติ	
--	--	--

3.	3. ชุดฝึกปฏิบัติการปัญญาประดิษฐ์แบบ All-In-One จำนวน 10 ชุด รวมเป็นเงิน 1,350,000 บาท 3.1. ประเภทเครื่อง: ชนิด All in one (AIO) 3.2. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) 3.2.1. จำนวนคอร์: 10 แกนหลัก (10 Core) และ 16 แกนเสมือน (16 Thread) 3.2.2. ความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด: 4.4 GHz (Turbo Boost หรือ Max Boost) 3.3. หน่วยความจำ Cache: รวมในระดับเดียวกันขนาด 20 MB 3.4. หน่วยความจำหลัก (RAM): DDR4 ขนาด 16 GB 3.5. หน่วยประมวลผลกราฟิก (GPU): แยกจากแผงวงจรหลัก ขนาด 4 GB 3.6. ที่เก็บข้อมูล (Storage) 3.6.1. ชนิด: M.2 PCIe NVMe Solid State Drive (SSD) 3.6.2. ความจุ: 512 GB 3.7. จอภาพ 3.7.1. ชนิด: Full HD 3.7.2. ขนาด: 27 นิ้ว 3.7.3. ความละเอียด: 1920 x 1080 พิกเซล 3.8. พอร์ต USB รวม 5 พอร์ต 3.9. พอร์ตเชื่อมต่อ 3.9.1. ชนิด: Display Port หรือ HDMI อย่างน้อย 1 พอร์ต 3.10. อุปกรณ์เสริม 3.10.1. แป้นพิมพ์ (Keyboard) และเมาส์ (Mouse) แบบ USB หรือดีกว่า มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่อง 3.10.2. กล้อง สำหรับการประมวลผลภาพและการตรวจจับใบหน้า 3.10.3. ไมโครโฟน สำหรับการประมวลผลเสียงและการรู้จำเสียง 3.10.4. ลำโพง สำหรับการสร้างเสียงตอบกลับ 3.11. การเชื่อมต่อเครือข่าย (Network Interface) 3.11.1. ชนิด: 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า 3.11.2. จำนวน: 1 ช่อง 3.12. การเชื่อมต่อไร้สาย รองรับ Wi-Fi (IEEE 802.11ax) และ Bluetooth 3.13. การรับประกัน: 3 ปี โดยมีบริการแก้ไข/ซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง (On-Site Service) ในกรณีเกิดปัญหาทางด้านฮาร์ดแวร์ 3.14. รายละเอียดซอฟต์แวร์และการใช้งาน AI 3.14.1. ระบบปฏิบัติการที่รองรับการพัฒนา AI เช่น Window, Ubuntu หรือ MacOS 3.14.2. รองรับการใช้งานกับไลบรารีและเครื่องมือ AI เช่น TensorFlow, Keras, PyTorch มีเนื้อหาครอบคลุม Supervised Learning และ Unsupervised Learning และไลบรารี Scikit Learn, Pandas, Numpy เป็นอย่างน้อย 3.14.3. มีชุดข้อมูลตัวอย่างในรูปแบบไฟล์ CSV หรือ XLSX เพื่อใช้ในการเรียนการสอน 3.14.4. การใช้งาน Jupyter Lab ในการพัฒนาและทดสอบโมเดล AI 3.14.5. สามารถปรับปรุงโค้ดผ่าน Python Interpreter และ Jupyter Lab เพื่อปรับปรุงโค้ด 3.14.6. สามารถเชื่อมต่อและดึงข้อมูลจากเซนเซอร์บน IoT Platform สำหรับการรับข้อมูลและการประมวลผล AI	
----	--	--

	3.14.7. มีเนื้อหาในการพัฒนาและการทดสอบโมเดล Machine Learning 3.14.8. การพัฒนาแอปพลิเคชัน AI ที่ใช้งานจริง เช่น การตรวจจับใบหน้า, การรู้จำเสียง, การประมวลผลภาพครอบคลุมเนื้อหาทั้งคู่มือและโค้ดสำหรับ Data Science Cycle ประกอบด้วย การกำหนดหัวข้อ, การรวบรวมข้อมูล, การทำความสะอาดข้อมูล, การวิเคราะห์ข้อมูล, การสร้างโมเดล, การแสดงผลของการทำนาย, การบันทึกโมเดล, การวิเคราะห์ผลและพัฒนาโมเดล 3.14.9. มีเนื้อหาครอบคลุมตัวอย่างในการใช้งานในด้านการประมวลผลภาษาธรรมชาติและคอมพิวเตอร์วิทัศน์ 3.14.10. รองรับการนำเข้าข้อมูลจากไฟล์ประเภท CSV หรือ xlsx เพื่อนำมาเข้ากระบวนการ Data Science Cycle 3.14.11. วงจรการวิเคราะห์ข้อมูล 3.14.11.1. การกำหนดปัญหา 3.14.11.2. การเก็บรวบรวมข้อมูล 3.14.11.3. การทำความสะอาดและเตรียมข้อมูล 3.14.11.4. การสำรวจข้อมูล 3.14.11.5. การสร้างโมเดล 3.14.11.6. การแปลผลและการสื่อสารผลลัพธ์ 3.14.11.7. การนำไปใช้และการปรับปรุงโมเดล 3.14.12. การเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) 3.14.12.1. การเรียนรู้แบบมีผู้สอน (Supervised Learning) 3.14.12.1.1. การพยากรณ์ (Forecasting) 3.14.12.1.2. การถดถอยเชิงเส้น (Linear Regression) 3.14.12.1.3. การถดถอยโลจิสติก (Logistic Regression) 3.14.12.1.4. การจำแนกประเภท (Classification) 3.14.12.1.5. การไล่ระดับความชัน (Gradient Descent) 3.14.12.2. การเรียนรู้แบบไม่มีผู้สอน (Unsupervised Learning) 3.14.12.2.1. KNN (K-Nearest Neighbors) 3.14.12.2.2. K-Mean 3.14.12.2.3. การจัดกลุ่มเชิงลำดับชั้น (Hierarchical Clustering)	
--	---	--

	3.14.12.3. การมองเห็นด้วยคอมพิวเตอร์ (Computer Vision) 3.14.12.4. การประมวลผลภาษาธรรมชาติ (Natural Language Processing) 3.14.12.5. การเตรียมข้อมูล (Data Preparation) 3.14.12.6. การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytics) 3.14.12.7. การแสดงผลข้อมูล (Visualization) 3.14.12.8. การปรับปรุงการเรียนรู้ของเครื่อง (Improvement of Machine Learning) 3.14.13. การประยุกต์ใช้งาน AI ในการใช้งานจริง 3.14.13.1. การพยากรณ์อากาศ 3.14.13.2. การทำนายอัตราการผลิตของพนักงาน 3.14.13.3. การแบ่งกลุ่มลูกค้า 3.14.13.4. การตรวจจับใบหน้า 3.14.13.5. การรู้จำท่าทาง 3.14.13.6. การตรวจจับรอยยิ้ม 3.14.13.7. การตรวจจับยานพาหนะ 3.14.13.8. การตรวจจับอาการง่วงนอน 3.14.13.9. การพัฒนาแชทบอท	
4.	4. ชุดฝึกปฏิบัติการวัดระบบไฟฟ้าแบบอุตสาหกรรม จำนวน 10 ชุด รวมเป็นเงิน 1,178,000 บาท 4.1. อุปกรณ์เครื่องกล 4.1.1. ชุดอคริลิก (ความหนา 5 มม.) ขนาด (50x35 ซม.): 1 ชุด 4.1.2. ปลั๊กแจ๊คกล้วยตัวเมียและตัวผู้พร้อมสายไฟ: 15 ชุด 4.1.3. กล่องอลูมิเนียมพร้อมล็อก ขนาด 50x35x12 ซม.: 1 ชุด 4.1.4. ขั้วต่อกันตัวเมียสำหรับแผง: 1 ชุด 4.1.5. สายไฟ 380/400Vac 16A: 1 ชุด 4.1.6. แผ่นอคริลิกกันรังสี: 1 ชุด 4.2. อุปกรณ์ไฟฟ้า 4.2.1. PowerTag F63 A9MEM1570 Schneider: 1 ชุด 4.2.2. PowerTag F63 A9MEM1520 Schneider: 1 ชุด 4.2.3. PowerTag F63 A9MEM1522 Schneider: 1 ชุด 4.2.4. Schneider EcoStruxure™ Panel Server Universal PAS600: 1 ชุด 4.2.5. Schneider Miniature Circuit Breaker, 3P, 16A A9K24316: 1 ชุด 4.2.6. Schneider Acti9 Miniature Circuit Breaker MCB CB20A/2P A9F74220: 1 ชุด 4.2.7. Schneider Acti9 Miniature Circuit Breaker MCB CB6A/1P A9F74106: 1 ชุด	

5.	5. ชุดระบบตรวจวัดสภาพแวดล้อมและระบบไฟฟ้าสำหรับระบบโทรคมนาคมและเครือข่าย ผ่านดิจิทัลแพลตฟอร์ม จำนวน 1 ชุด รวมเป็นเงิน 450,700 บาท 5.1. Weather Station จำนวน 1 ชุด 5.1.1. สถานีตรวจอากาศนี้จะใช้สำหรับการวัดตัวแปรทางอุตุนิยมวิทยาต่าง ๆ ได้แก่ ปริมาณน้ำฝน อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ ความเร็วและทิศทางลม ความกดอากาศ แสงยูวี ความเข้มของแสง ความเข้มข้นของฝุ่นละออง และระดับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เอกสารนี้ระบุความแม่นยำ ช่วงการวัด และการปฏิบัติตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง 5.1.2. รูปลักษณะทันสมัย เป็นแบบ All-in-one 5.1.2.1. วัดได้ถึง 17 ตัวแปร 5.1.2.1.1. สภาพอากาศ: ฝน อุณหภูมิ ความชื้น ความเร็วลม ทิศทางลม ความกดอากาศ 5.1.2.1.2. แสง: ความเข้มแสง (แดง เขียว น้ำเงิน อินฟราเรดใกล้ รวม) ดัชนียูวี (UV Index) 5.1.2.1.3. ฝุ่น: PM1, PM2.5, PM4, PM10 5.1.2.1.4. รอยเท้าคาร์บอน: CO2 5.1.2.2. มีอินเทอร์เน็ตพร้อมใช้ สื่อสารด้วย 3G/4G ไม่ต้องใช้ WiFi 5.1.2.3. ใช้พลังงานแสงอาทิตย์ ไม่ต้องใช้ปลั๊กไฟ 5.1.2.4. แบตเตอรี่ใช้ได้นานประมาณ 2-3 วัน 5.1.2.5. ดูข้อมูลเรียลไทม์และย้อนหลังทาง App 5.1.2.6. สามารถตั้ง เปิด/ปิด อุปกรณ์ภายนอกได้ 8 อุปกรณ์ ทั้งแบบตั้งด้วยตนเอง และแบบตั้งให้ทำงานอัตโนมัติโดยการตั้งเงื่อนไขตัวแปรสภาพอากาศที่ตรวจวัด 5.1.2.7. สามารถรับสถานะ เปิด/ปิด จากอุปกรณ์ภายนอกได้ 8 อุปกรณ์ 5.1.2.8. ใช้งานได้มากกว่า 150 ประเทศทั่วโลก	
----	--	--

5.2. Energy Management จำนวน 6 ชุด
ในเรื่องของEnergy Managementนั้นจะประกอบไปด้วย power meter แคมป์จับไฟ Capture
controllerมีคุณลักษณะ ราคา

5.2.1. คุณลักษณะของPower Meter PM2200 Series

5.2.1.1. คุณสมบัติทั่วไป

- 5.2.1.1.1. เป็นมิเตอร์ดิจิทัลที่มี
การวัดพลังงานไฟฟ้า
แบบ 3 เฟสและการ
จัดการโหลด
- 5.2.1.1.2. รองรับการวัดค่า
พลังงานจริง (True
PF) และพลังงานสลับ
(Displacement PF)
- 5.2.1.1.3. อ่านค่าพลังงานแอค
ทีฟ (Active Energy),
พลังงานรีแอคทีฟ
(Reactive Energy),
และพลังงานแอมเพอ
เรนซ์ (Apparent
Energy)
- 5.2.1.1.4. เก็บค่าสูงสุดและ
ต่ำสุดของพารามิเตอร์
ในขณะนั้นพร้อมการ
ประทับเวลา
- 5.2.1.1.5. ความปลอดภัยทางไซ
เบอร์: สามารถปิด
พอร์ต RS-485 ผ่าน
แผงควบคุมเพื่อ
ป้องกันการเข้าถึงโดย
ไม่ได้รับอนุญาต
- 5.2.1.1.6. พีเจอร์ Snap: บันทึก
ค่าเฉลี่ยแรงดันไฟฟ้า,
ค่าเฉลี่ยกระแสไฟฟ้า,
พลังงานแอคทีฟ
ทั้งหมด และพลังงาน
ที่ส่งไป

5.2.1.2. การวัดพารามิเตอร์

- 5.2.1.2.1. วัดพลังงานใน 4 คว
อดรนต์ (Quadrants)
- 5.2.1.2.2. รองรับการวัดค่า
แรงดันไฟฟ้าทั้งแบบ
สาย-นิวตรอน (L-N)
และสาย-สาย (L-L)
- 5.2.1.2.3. วัดค่าพลังงานแอคทีฟ
, พลังงานรีแอคทีฟ,
และพลังงานแอมเพอ

Handwritten signatures and marks at the bottom of the page.

		เรนทต่อเฟสและรวม ทั้งหมด	
	5.2.1.2.4.	วัดค่าปัจจุบัน, ค่า กระแสไฟฟ้าเฉลี่ย, และกระแสไฟฟ้า กลับคืน	
	5.2.1.2.5.	วัดค่า Total Harmonic Distortion (THD%) สำหรับแรงดันไฟฟ้า และกระแสไฟฟ้า	
	5.2.1.3. ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค:		
	5.2.1.3.1.	ระดับความแม่นยำ สำหรับพลังงานแอค ทีฟ: Class 1 หรือ Class 0.5S	
	5.2.1.3.2.	อัตราการสุ่มตัวอย่าง ต่อรอบ: 64	
	5.2.1.3.3.	รองรับการสื่อสารผ่าน พอร์ต RS-485 ด้วย โปรโตคอล Modbus RTU	
	5.2.1.3.4.	การบันทึกข้อมูล พลังงาน: kWh, kVAh, kVARh (4 Quadrants)	
	5.2.1.4. ข้อมูลการเชื่อมต่อ		
	5.2.1.4.1.	การเชื่อมต่อ แรงดันไฟฟ้าโดยตรง ไม่เกิน 277 V L-N / 480 V L-L (สำหรับ CAT III) และ 347 V L-N / 600 V L-L (สำหรับ CAT II)	
	5.2.1.5. การติดตั้ง		
	5.2.1.5.1.	ควรติดตั้งอุปกรณ์ ไฟฟ้าโดยบุคคลที่มี ความเชี่ยวชาญตาม มาตรฐานและรหัส ไฟฟ้าท้องถิ่น	

	5.2.2. คุณสมบัติของหม้อแปลงกระแส (Current Transformer, CT) 5.2.2.1. คุณสมบัติทั่วไป 5.2.2.1.1. ความเข้ากันได้: สามารถทำงานร่วมกับผลิตภัณฑ์ตรวจวัดพลังงานของ Schneider Electric และอุปกรณ์วัดจากผู้ผลิตรายอื่น 5.2.2.1.2. ความปลอดภัย: ผ่านมาตรฐาน IEC มีฝาครอบฉนวนที่สามารถปิดได้ 5.2.3. คุณสมบัติของอุปกรณ์ควบคุม Capteur Controller รุ่น ID-621001 5.2.3.1. คุณสมบัติทั่วไป 5.2.3.1.1. รุ่น: Capteur Controller รุ่น ID-621001 5.2.3.1.2. ขนาด: 70 x 92 x 35 มิลลิเมตร (รางปีกนก) 5.2.3.1.3. CPU: ESP32-WROOM-32 5.2.3.1.4. ไมโครโปรเซสเซอร์: Xtensa® dual-core 32 บิต LX6 5.2.3.1.5. ความเร็วสัญญาณนาฬิกา: 240 เมกะเฮิร์ตซ์ 5.2.3.1.6. หน่วยความจำหลัก: SRAM ขนาด 520 กิโลไบต์ 5.2.3.1.7. หน่วยความจำแฟลช: ขนาด 4 เมกะไบต์ 5.2.3.1.8. พลังงานภายนอก: 12 โวลต์, 5 โวลต์, 3.3 โวลต์ 5.2.3.1.9. แรงดันไฟฟ้าขาเข้า: 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์ 5.2.3.2. การเชื่อมต่อ 5.2.3.2.1. เครือข่ายไร้สาย: WiFi 2.4 กิกะเฮิร์ตซ์, Bluetooth 4.0 (พลังงานต่ำ)	
--	---	--

		5.2.3.2.2. เครือข่าย Ethernet: ระบบ W5500 ความเร็ว 100 เมกะ บิตต่อวินาที 5.2.3.2.3. เครือข่ายมือถือ: โมดูล 3G/4G (SIM- 7600E-L1C รองรับ โมดูล SIM7500/SIM7600) 5.2.3.2.4. เครือข่ายเพิ่มเติม (ตัวเลือกเสริม): โมดูล NB-IOT, โมดูล LoRa 5.2.3.3. การเชื่อมต่อพอร์ต 5.2.3.3.1. พอร์ตสื่อสาร: RS485 ความเร็ว 500 กิโลบิตต่อวินาที (ใน ระยะทางสั้น) 5.2.3.3.2. พอร์ต I2C: มี 2 พอร์ต 5.2.3.3.3. พอร์ต GPIO: มี 2 พอร์ต 5.2.3.3.4. พอร์ตรีเลย์: 2 Solid state relay (แรงดันไฟสูงสุด 250 โวลต์, กระแสไฟ 2 แอมป์) 5.2.3.4. การส่งข้อมูล 5.2.3.4.1. การเชื่อมต่อกับระบบ Cloud: รองรับการ เชื่อมต่อและส่งข้อมูล ไปยัง AWS, Google Cloud, Microsoft Azure 5.2.3.5. คุณสมบัติเพิ่มเติม 5.2.3.5.1. นาฬิกาภายใน: มี แบตเตอรี่สำรอง 5.2.3.5.2. เทอร์มินัลบล็อก: แบบเสียบได้	
--	--	---	--

6	6. ครุภัณฑ์ประกอบในห้อง Lab จำนวน 1 ชุด รวมเป็นเงิน 412,000 บาท 6.1. All-In-One จำนวน 3 ชุด รายละเอียดคุณลักษณะ 6.1.1. ประเภทเครื่อง: ชนิด All in one (AIO) 6.1.2. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) 6.1.2.1. จำนวนคอร์: 10 แกนหลัก (10 Core) และ 16 แกนเสมือน (16 Thread) 6.1.2.2. ความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด: 4.4 GHz (Turbo Boost หรือ Max Boost) 6.1.3. หน่วยความจำ Cache: รวมในระดับเดียวกันขนาด 20 MB 6.1.4. หน่วยความจำหลัก (RAM): DDR4 ขนาด 16 GB 6.1.5. หน่วยประมวลผลกราฟิก (GPU): แยกจากแผงวงจรหลัก ขนาด 4 GB 6.1.6. ที่เก็บข้อมูล (Storage) 6.1.6.1. ชนิด: M.2 PCIe NVMe Solid State Drive (SSD) 6.1.6.2. ความจุ: 512 GB 6.1.7. จอภาพ 6.1.7.1. ชนิด: Full HD 6.1.7.2. ขนาด: 27 นิ้ว 6.1.7.3. ความละเอียด: 1920 x 1080 พิกเซล 6.1.8. พอร์ต USB รวม 5 พอร์ต 6.1.9. พอร์ตเชื่อมต่อ 6.1.9.1. ชนิด: Display Port หรือ HDMI อย่างน้อย 1 พอร์ต 6.1.10. อุปกรณ์เสริม 6.1.10.1. แป้นพิมพ์ (Keyboard) และเมาส์ (Mouse) แบบ USB หรือดีกว่า มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่อง 6.1.10.2. กล่อง สำหรับการประมวลผลภาพ และการตรวจจับใบหน้า 6.1.10.3. ไมโครโฟน สำหรับการประมวลผลเสียงและการรู้จำเสียง 6.1.10.4. ลำโพง สำหรับการสร้างเสียงตอบกลับ 6.1.11. การเชื่อมต่อเครือข่าย (Network Interface) 6.1.11.1. ชนิด: 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า 6.1.11.2. จำนวน: 1 ช่อง 6.1.12. การเชื่อมต่อไร้สาย รองรับ Wi-Fi (IEEE 802.11ax) และ Bluetooth 6.1.13. การรับประกัน: 3 ปี โดยมีบริการแก้ไข/ซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง (On-Site Service) ในกรณีเกิดปัญหาทางด้านฮาร์ดแวร์ 6.2. โต๊ะ เก้าอี้ ห้องปฏิบัติการ จำนวน 10 ชุด 6.2.1. คุณลักษณะ เทียบเท่า หรือ ดีกว่า 6.2.1.1. โต๊ะปฏิบัติการทางไฟฟ้า 6.2.1.2. ขนาด 2400 W x 1200 D x 800 H mm.	
---	--	--

	6.2.1.3. โครงสร้างเหล็กกล่อง พ่น สีฝุ่นอุตสาหกรรม 6.2.1.4. พื้นโต๊ะ ทาด้วยไมปาติเกิล เคลือบผิวเมลามีน ปิดขอบด้วย PVC 6.2.1.5. ติดตั้ง Circuit Breaker 2P 16A 220 V แบบ ฝังบนพื้นโต๊ะ จำนวน 1 ชุด 6.2.1.6. ติดตั้งเต้า รับคู่ 220 V แบบฝังแนวกลางพื้น โต๊ะ จำนวน 6 ชุด 6.2.1.7. ปลายขาโต๊ะ มีสกรูปรับได้ 6.2.1.8. สายไฟพร้อมปลั๊ก 220 V สำหรับต่อไฟจาก ภายนอก ยาว 3 เมตร จำนวน 1 เส้น 6.2.2. เก้าอี้ปฏิบัติการ จำนวน 6 ตัว 6.2.2.1. ขนาด 35 Di * 55 H cm. 6.2.2.2. ตัวเบ้นที่ใช้สำหรับนั่งวัสดุทาดด้วยโพลีเอเทนโฝม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 330 มม. 6.2.2.3. ขาของเก้าอี้ทำด้วยเหล็กกล่อง ขนาด 50x25 มม. (+/- 2.5 mm.) มี 5 ขา 6.2.2.4. แขนกลางส่วนนอกทาดด้วยโลหะขนาด เส้นผ่าศูนย์กลาง 1.5 นิ้วหนา 1.5 มม. 6.2.2.5. แขนกลางส่วนในสำหรับปรับระดับทำด้วย โลหะเกลียว 6.2.2.6. ที่พักเท้าขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง วงเหยียบ ขนาด 40 cm. 6.2.2.7. โครงเก้าอี้พ่นด้วยสีอบความร้อน 6.2.2.8. ที่ปลายขา มีปุ่ม ปรับระดับ	
--	--	--

ผู้ออกรายละเอียด

1. 
.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมพงษ์ แก้วหวัง)

2. 
.....

(นายกระวี อนนตรี)

3. 
.....

(รองศาสตราจารย์ธน์สัถ์ นนทพุท)