



ประกาศคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ จำนวน ๒ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ จำนวน ๒ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑๔,๒๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบสี่ล้านสองแสนบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

๑. เครื่องรามาโนสเปกโทรมิเตอร์ พร้อมอุปกรณ์	จำนวน	๑	ชุด
๒. เครื่องวัดการเรืองแสงและช่วงเวลา ในการเรืองแสง	จำนวน	๑	เครื่อง

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว

เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้ขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.cmu.ac.th, www.science.cmu.ac.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๕๓-๙๔๓๓๖๗ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ โปรดสอบถามยัง คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผ่านทางอีเมล supab.c@cmu.ac.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลาง กำหนด ภายในวันที่ โดยคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.cmu.ac.th, www.science.cmu.ac.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่

ประกาศ ณ วันที่ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(ศาสตราจารย์ดร.ธรรณินทร์ ไชยเรืองศรี)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

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

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๒/๒๕๖๕

การซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ จำนวน ๒ รายการ

ตามประกาศ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ลงวันที่ ตุลาคม ๒๕๖๕

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

๑. เครื่องรามาโนสเปกโทรมิเตอร์ พร้อม อุปกรณ์	จำนวน	๑	ชุด
๒. เครื่องวัดการเรืองแสงและช่วงเวลา ในการเรืองแสง	จำนวน	๑	เครื่อง

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ ขอบเขตของงานและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ จำนวน ๑๑ แผ่น
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาซื้อขายทั่วไป
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
 - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
 - (๒) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
 - (๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒
- ๑.๗ เอกสารการรับรองความไม่เกี่ยวข้องระหว่างเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดจ้าง

และผู้เสนองาน (แบบ รร.๒)

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ายรายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้ายทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๔.๒) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มพร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๔.๓) เอกสารการรับรองความไม่เกี่ยวข้องระหว่างเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดจ้างและผู้เสนองาน (แบบ รร.๒)

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

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

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) รายการพิจารณาที่ ๑ เครื่องรามาโนสเปกโทรมิเตอร์ พร้อมอุปกรณ์

(๓.๑) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓.๒) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

(SMEs) (ถ้ามี)

(๔) รายการพิจารณาที่ ๒ เครื่องวัดการเรืองแสงและช่วงเวลาในการเรืองแสง

(๔.๑) 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 และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่พึงปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ ภาควิชาฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก มหาวิทยาลัย ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ ๑. เครื่องรามาโนสเปกโทรมิเตอร์ พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๑ ชุด๒. เครื่องวัดการเรืองแสงและช่วงเวลาในการเรืองแสง จำนวน ๑ เครื่อง ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา และสะดวกต่อคณะกรรมการฯ ในการตรวจสอบเอกสาร โดยขอให้ผู้ประสงค์จะเสนอราคา ทำเครื่องหมายด้วยการขีดเส้นหรือ เน้นข้อความ คุณลักษณะที่เสนอใน แคตตาล็อก หรือเอกสารที่เกี่ยวข้องพร้อมระบุข้อที่สอดคล้องตรงกับคุณลักษณะที่เสนอ และลงลายมือชื่อพร้อมประทับตรา ทุกแผ่นให้ถูกต้องเรียบร้อย หลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้องโดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอคืนฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๕ วัน

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ มหาวิทยาลัย ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

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

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และมหาวิทยาลัย จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ มหาวิทยาลัย

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๕๓๕,๐๐๐.๐๐ บาท (ห้าแสนสามหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือคำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือคำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำเช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารสั่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือคำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้มหาวิทยาลัยตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนด ให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ มหาวิทยาลัยจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้าประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาจาก ราคาต่อรายการ

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของมหาวิทยาลัย

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินใจประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่ยื่นข้อเสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ มหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัย จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัย

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญามหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีกรกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้นหน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อมหาวิทยาลัยจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ หรือมหาวิทยาลัยเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับมหาวิทยาลัยภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ในขณะที่ทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

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

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งมหาวิทยาลัย ได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัย จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่าย

ทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัย ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดั่งระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่ มหาวิทยาลัย ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๕

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๕ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อขายสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีธงเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

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

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกจูงจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกจูงให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ มหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ขณะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัย หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ไว้ชั่วคราว

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ตุลาคม ๒๕๖๔

.....

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)

ซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ จำนวน ๒ รายการ ดังนี้

๑. เครื่องรามานสเปกโทรมิเตอร์ พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๑ ชุด
๒. เครื่องวัดการเรืองแสงและช่วงเวลาในการเรืองแสง จำนวน ๑ เครื่อง

๑. ความเป็นมา

ตามที่ภาควิชาฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ ได้รับจัดสรรงบประมาณแผ่นดิน ประจำปี ๒๕๖๕ ให้จัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ จำนวน ๒ รายการ เนื่องจาก ภาควิชาฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้เปิดสอนระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และ ปริญญาเอก มีสาขาวิชาฟิสิกส์ สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ สาขาวิชาการสอนฟิสิกส์ สาขาวิชาวัสดุศาสตร์และสาขาวิชา ดาราศาสตร์ รวมทั้งยังเปิดสอนกระบวนวิชาให้แก่ นักศึกษา คณะต่างๆ ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และ ภาควิชาฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์ยังมีคณาจารย์ที่ทำงานวิจัยในด้านต่างๆ ที่สร้างชื่อเสียงให้กับมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ ภาควิชาฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์ มีเครื่องรามานสเปกโทรมิเตอร์อยู่แล้ว จำนวน ๑ เครื่อง เริ่มใช้งานมา ตั้งแต่ ปี พ.ศ. ๒๕๔๘ จนถึงปัจจุบัน (๑๕ ปี) เครื่องมือมีการเสื่อมสภาพตามอายุการใช้งาน เคยทำการ ซ่อมแซมระบบ spectrometer controller ระบบ CCD detector controller และเคยเปลี่ยนเลเซอร์ที่ใช้ กระตุ้นตัวอย่างไปแล้ว ๒ ครั้ง และมีเครื่อง PL Spectrometer จำนวน ๑ เครื่อง เริ่มใช้งานมาตั้งแต่ ปี พ.ศ. ๒๕๕๓ จนถึงปัจจุบัน (๑๐ ปี) เครื่องมือมีการเสื่อมสภาพตามอายุการใช้งาน เคยทำการซ่อมแซมระบบ ใสสารตัวอย่างที่เป็นของเหลวและ LED ที่เป็นตัวกระตุ้นหรือแหล่งกำเนิดแสงเกิดการเสื่อมสภาพ ทำให้ความ ยาวคลื่นไม่ตรงกับความเป็นจริง กำลังของแสง LED ก็ลดลงไปมากเช่นกัน อีกทั้งระบบ CCD detector เสื่อมสภาพทำให้วัดสัญญาณได้น้อยลง ดังนั้น ภาควิชาฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์จึงมีความจำเป็นที่จะต้อง ใช้ ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่มีคุณลักษณะเหมาะสมและทันสมัย เพื่อสนับสนุนด้านการเรียนการสอน การทำงาน วิจัยของบุคลากรและนักศึกษา เสริมสร้างองค์ความรู้ใหม่และพัฒนางานวิจัย ให้บรรลุวัตถุประสงค์ตาม กำหนดยุทธศาสตร์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนของภาควิชาฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์ให้ทันสมัยในระดับสากล
- ๒.๒ เพื่อสนับสนุนงานวิจัย เสริมสร้างองค์ความรู้ใหม่และพัฒนางานวิจัย ให้มีผลงานตีพิมพ์ที่มีคุณภาพ

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของ กรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของ หน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการ บริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ จำนวน ๘ แผ่น

๕. การรับประกัน

ผู้ขาย จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่อง ภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี

๖. ระยะเวลาดำเนินการและส่งมอบงาน

ผู้ขายจะต้องดำเนินการส่งมอบภายใน ๑๕๐ วัน

๗. กำหนดยื่นราคา

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน

๘. วงเงินในการจัดหา

วงเงินงบประมาณที่จัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ จำนวน ๒ รายการ ดังนี้

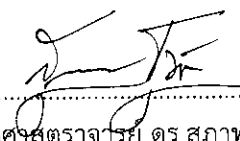
๑. เครื่องรามานสเปกโทรมิเตอร์ พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๑ ชุด เป็นเงิน ๑๐,๗๐๐,๐๐๐.- บาท
๒. เครื่องวัดการเรืองแสงและช่วงเวลาในการเรืองแสง จำนวน ๑ เครื่อง เป็นเงิน ๓,๕๐๐,๐๐๐.- บาท

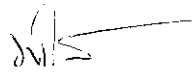
๙. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

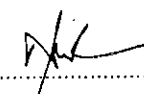
ภาควิชาฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

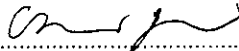
๑๐. สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม หรือมีความคิดเห็น

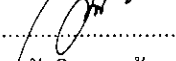
e-mail : supab.c@cmu.ac.th

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุภาพ ชูพันธ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(อาจารย์ ดร.มานิช นาคสาทา)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภชัย นาคะพันธ์)

ลงชื่อ กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรดนัย บุญเรือง)

ลงชื่อ กรรมการ
(นายวิทธิกร สร้อยหล้า)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์
เครื่องรามานสเปกโตรมิเตอร์ พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๑ ชุด

คุณลักษณะทั่วไป

เป็นเครื่องวิเคราะห์โครงสร้างทางเคมีของสาร โดยสามารถวิเคราะห์ได้ทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ โดยอาศัยหลักการชนแบบไม่ยืดหยุ่นระหว่างโฟตอนกับโมเลกุลของสาร จากนั้นพลังงานบางส่วนจะถูกถ่ายเทไปยังโมเลกุล ทำให้เกิดการสั่นของโมเลกุลแล้วเกิดกระเจิงออกไป รามานสเปกตรัมของสารชนิดต่างๆ มีการบ่งบอกถึงการชนกันของโฟตอน และพันธะที่ยึดกันในโครงสร้างของโมเลกุล ในรูปแบบที่แตกต่างกัน เป็นเทคนิคที่ใช้ตรวจสอบหรือพิสูจน์ชนิดของสารได้ สามารถประยุกต์ใช้งานได้หลากหลาย เช่น งานด้านฟิสิกส์ เคมี วัสดุศาสตร์ นิติวิทยาศาสตร์ เกษตรศาสตร์ ธรณีวิทยา เภสัชภัณฑ์ ทันตกรรม อาหารและเครื่องดื่ม เป็นต้น โดยมีองค์ประกอบของตัวเครื่อง ดังนี้

๑. เครื่องรามานสเปกโตรมิเตอร์
๒. กล้องจุลทรรศน์
๓. โปรแกรมควบคุมการทำงาน
๔. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

คุณลักษณะเฉพาะ

๑. เครื่องรามานสเปกโตรมิเตอร์

- ๑.๑ มีแหล่งกำเนิดแสงเลเซอร์แบบ solid state laser โดยตัวเครื่องสามารถรองรับแหล่งกำเนิดแสงเลเซอร์ Deep UV ถึง IR ได้สูงสุด ๖ ชุด
 - ช่วงความยาวคลื่น ๓๐๐-๔๐๐ นาโนเมตร ขนาด ๒๐ มิลลิวัตต์ หรือมากกว่า จำนวน ๑ ชุด หรือมากกว่า
 - ช่วงความยาวคลื่น ๕๐๐-๖๐๐ นาโนเมตร ขนาด ๑๐๐ มิลลิวัตต์ หรือมากกว่า จำนวน ๑ ชุด หรือมากกว่า
 - ช่วงความยาวคลื่น ๗๐๐-๘๐๐ นาโนเมตร ขนาด ๑๐๐ มิลลิวัตต์ หรือมากกว่า จำนวน ๑ ชุด หรือมากกว่า
- ๑.๒ มีอุปกรณ์ Coupling Mirror เพื่อให้เลเซอร์สามารถสลับใช้งานได้แบบอัตโนมัติ โดยไม่ต้องทำการปรับทางเดินแสง โดยเลือกจากโปรแกรมควบคุมการทำงาน ผ่านระบบคอมพิวเตอร์ หรือดีกว่า
- ๑.๓ มีอุปกรณ์ Filter เพื่อใช้สำหรับกรองสัญญาณแสงเลเซอร์ ตามความยาวคลื่นของแหล่งกำเนิดแสงเลเซอร์ที่ติดตั้ง
- ๑.๔ มีฟังก์ชันเลือกความเข้มของเลเซอร์ (Laser Power Adjustment) เพื่อให้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ตัวอย่างแต่ละประเภทแบบอัตโนมัติ โดยเลือกจากโปรแกรมควบคุมการทำงานผ่านระบบคอมพิวเตอร์
- ๑.๕ มีช่วงความยาวคลื่นในการวิเคราะห์ (ซึ่งจะขึ้นอยู่กับแหล่งกำเนิดแสงเลเซอร์ และตัวตรวจวัดแสง) ได้ตั้งแต่ ๒๐๐ ถึง ๒๑๐๐ นาโนเมตร หรือมากกว่า
- ๑.๖ ความยาวของห้องแยกแสง (Focal length of Spectrometer) ๗๖๐ มิลลิเมตร หรือมากกว่า
- ๑.๗ มีช่วงการวัดรามาน (Raman Shift) ขึ้นอยู่กับแหล่งกำเนิดแสงเลเซอร์ และตัวตรวจวัดแสง ตั้งแต่ ๕๐ cm^{-1} หรือน้อยกว่า
- ๑.๘ มีชุดเกรตติง ๔ ชุด หรือมากกว่า (ครอบคลุมการใช้งาน ในย่าน UV, Visible และ NIR ประกอบด้วยชุดเกรตติงขนาด ๒๔๐๐, ๑๘๐๐, ๖๐๐ และ ๓๐๐ ร่องต่อมิลลิเมตร จำนวน ๔ ชุด หรือมากกว่า) สามารถเลือกใช้งานจากโปรแกรมควบคุมการทำงาน ผ่านระบบคอมพิวเตอร์

- ๑.๙ มีค่าความละเอียด Lateral Resolution ที่ 532 นาโนเมตร 0.5 ไมครอน หรือน้อยกว่า และ Axial Resolution 2 ไมครอน หรือน้อยกว่า
- ๑.๑๐ มีค่าความละเอียด Spectral Resolution ที่ 532 นาโนเมตร 0.5 cm^{-1} /pixel dispersion หรือน้อยกว่า และ ที่ 785 นาโนเมตร 0.2 cm^{-1} / pixel dispersion หรือน้อยกว่า
- ๑.๑๑ มีตัวตรวจจับแสง (Detector) แบบ High sensitivity charge electron multiplying coupled device (EMCCD) มีตัวรับสัญญาณ 1600×200 pixels หรือมากกว่า โดยใช้ระบบ Peltier เป็นระบบความเย็นแบบ Thermo electrically cooled
- ๑.๑๒ ตัวเครื่องมือมีช่องสำหรับติดตั้งตัวตรวจจับแสง (Detector) ได้ 3 ชุด หรือมากกว่า
- ๑.๑๓ ตัวเครื่องมือสามารถรองรับการต่อพ่วงกับเครื่อง Atomic force microscope (AFM) และ Time Correlation Single Photon Counting (TCSPC) ของ fluorescence lifetime module และ Transmission Raman module ได้ในอนาคต

๒. กล้องจุลทรรศน์

- ๒.๑. มีระบบเชื่อมต่อกับเครื่องรามานสเปกโทรมิเตอร์ เพื่อนำแสงเลเซอร์มายังกล้องจุลทรรศน์ เพื่อวัดตัวอย่างขนาดเล็กได้
- ๒.๒. มีเลนส์ ที่สามารถให้ค่าความละเอียดสูงสุด (Spectral Confocal Resolution) จำนวน 6 ชุด
 - กำลังขยาย 5 เท่า จำนวน 1 ชุด
 - กำลังขยาย 10 เท่า จำนวน 1 ชุด
 - กำลังขยาย 100 เท่า จำนวน 1 ชุด
 - Long Working Distance (LWD) กำลังขยาย $50\times$ จำนวน 1 ชุด
 - Quartz lens สำหรับช่วง UV กำลังขยาย 15 เท่า หรือมากกว่า จำนวน 1 ชุด
 - Macro lens เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ และของเหลว จำนวน 1 ชุด
- ๒.๓. เป็นกล้องจุลทรรศน์แบบ True Confocal โดยสามารถปรับตำแหน่งของช่องแสง (Pinhole) จากโปรแกรมควบคุมการทำงานผ่านระบบคอมพิวเตอร์
- ๒.๔. มีชุดอุปกรณ์ Liquid Cell Holder และ quartz cuvette สำหรับวิเคราะห์ตัวอย่างของเหลว จำนวน 1 ชุด หรือมากกว่า
- ๒.๕. มีกล้องวิดีโอ (Video Camera) ความละเอียด 3 mega pixels หรือมากกว่า จำนวน 1 ชุด ใช้ในการกำหนดตำแหน่งที่ต้องการวิเคราะห์บนชิ้นตัวอย่างได้พร้อมกันสองกำลังขยายและเห็นจุดเลเซอร์ (Laser spot) ในเวลาเดียวกัน
- ๒.๖. มีชุดแท่นวางตัวอย่างแบบ XY Motorized Stage สำหรับการวิเคราะห์แบบ Raman mapping มีความยาวตามแกน X ที่ 130 มิลลิเมตร หรือมากกว่า และแกน Y ที่ 80 มิลลิเมตร หรือมากกว่า โดยสามารถเคลื่อนที่ได้ต่ำสุดครั้งละ 10 นาโนเมตร (Minimum Step Size) หรือน้อยกว่า
- ๒.๗. มีชุด Z stage สำหรับการวิเคราะห์แบบ Depth profile ในความลึกระดับต่างๆ ของชิ้นตัวอย่าง สามารถเคลื่อนที่ได้ต่ำสุดครั้งละ 0.01 ไมครอน (Minimum Step Size) และสูงสุด 1.2 มิลลิเมตร หรือมากกว่า
- ๒.๘. มีระบบสำหรับวิเคราะห์แบบ Fast Raman Swift Imaging

๓. โปรแกรมควบคุมการทำงาน

- ๓.๑ ใช้ระบบปฏิบัติการ Windows ๑๐ ลิขสิทธิ์แท้ หรือใหม่กว่า
- ๓.๒ มีฟังก์ชันแสดงภาพของชิ้นงานโดยสามารถดูภาพชิ้นงานได้จากสองกำลังขยายได้พร้อมกัน และประมวลผลข้อมูลการวิเคราะห์ Spectral แบบ Real time control บนภาพชิ้นงาน ในขณะที่เปลี่ยนแปลงเงื่อนไขการวิเคราะห์ได้
- ๓.๓ มีฟังก์ชันกำหนดจุดในการทำ Fitting ได้ทั้งแบบกำหนดเอง และอัตโนมัติ
- ๓.๔ มีฟังก์ชันแสดงผล Spectral overlay ได้
- ๓.๕ มีฟังก์ชันบันทึกเงื่อนไขการตรวจวัดสเปกตรัมได้อัตโนมัติ
- ๓.๖ มีฟังก์ชันแสดงภาพ Raman mapping บนของชิ้นตัวอย่างได้ โดยสามารถกำหนดระนาบ Autofocus บนพื้นที่ที่ต้องการวิเคราะห์เพื่อใช้ในการทำ Fast Raman Imaging
- ๓.๗ มีฟังก์ชันกำหนดค่าในการ Mapping ได้ทั้งแบบเป็นพื้นที่ (Area) และแบบเส้น (Line)
- ๓.๘ มีฟังก์ชันทำ Background subtraction, Smooth ได้
- ๓.๙ มีฟังก์ชันตั้งลำดับและบันทึก (Method sequence) ในการวิเคราะห์ต่อเนื่องได้ทั้งแบบการยิงเป็นจุด (Single point, Multipoint) และแบบกวาด (Mapping)
- ๓.๑๐ มีโปรแกรม Wiley's KnowitAll เป็นโปรแกรม Library ที่มีข้อมูลสเปกตรัมของตัวอย่างประเภทต่างๆ ๖,๐๐๐ สเปกตรัม หรือมากกว่า
 - ผู้ใช้งานสามารถสร้างฐานข้อมูลสเปกตรัมเพิ่มเติมได้
 - สามารถทำการวิเคราะห์สารส่วนผสมได้ (Mixture analysis)

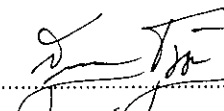
๔. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

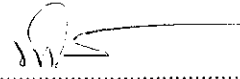
- ๔.๑. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับควบคุมการทำงานและประมวลผล จำนวน ๑ เครื่อง
 - ระบบประมวลผลแบบ core i๗ ความเร็ว ๒.๙ GHz หรือสูงกว่า
 - หน่วยความจำสำรอง RAM ๘ GB DDR๔ หรือมากกว่า
 - หน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ๒ ชนิด ได้แก่ SSD ๒๕๖ GB หรือสูงกว่า และ HDD ๑ TB หรือสูงกว่า ความเร็วรอบ ๗,๒๐๐ รอบต่อนาที (rpm) หรือสูงกว่า
 - ชุด DVD RW drive
 - USB ๓.๐ Ports
 - แป้นพิมพ์และเมาส์
 - จอแสดงผลแบบ LCD ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๒ นิ้ว
- ๔.๒. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ พร้อมเครื่องสแกน ชนิดสี จำนวน ๑ เครื่อง
- ๔.๓. เครื่องสำรองไฟและป้องกันไฟกระชาก (UPS) ขนาดไม่น้อยกว่า ๓ kVA สำหรับตัวเครื่อง จำนวน ๑ เครื่อง
- ๔.๔. โต๊ะสำหรับวางเครื่องและคอมพิวเตอร์
- ๔.๕. เก้าอี้สำหรับนั่งใช้งานเครื่อง ๒ ชุด หรือมากกว่า
- ๔.๖. มีตู้กันความชื้น สำหรับการเก็บตัวอย่าง เลนส์ หรือวัสดุอื่นๆ
- ๔.๗. มีตู้ดูดความชื้นพร้อมอุปกรณ์ตรวจวัดความชื้นเพื่อควบคุมสภาวะการใช้งานอย่างเหมาะสม
- ๔.๘. มีอุปกรณ์วัดกำลังเลเซอร์ ในช่วงความยาวคลื่นตามที่กำหนด สามารถวัดกำลังเลเซอร์ ในช่วงการวัดตัวอย่างต่างๆ ได้ จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๙. สามารถใช้ได้กับระบบไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์ .

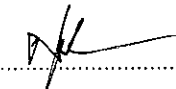
๕. ผู้ขายจะต้องรับประกันสินค้าพร้อมบริการซ่อมฟรีรวมอะไหล่ ไม่น้อยกว่า ๒ ปี บำรุงรักษาเครื่องอย่างน้อยปีละ ๒ ครั้ง
๖. มีคู่มือการใช้งาน (User Manual) ของเครื่องมืออย่างน้อย ๒ ชุด
๗. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องทำการอบรมการใช้งานเครื่องให้แก่ผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์
๘. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

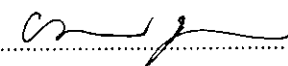
หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก โดยพิจารณาเกณฑ์ราคา

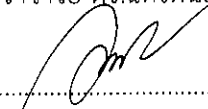
ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้นเป็นไป ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๙ และมติคณะรัฐมนตรี ตามหนังสือที่ สร.๐๒๐๓/ว.๑๓๗ ลงวันที่ ๒๗ ธันวาคม ๒๕๖๙

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุภาพ ชูพันธ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(อาจารย์ ดร.มานะ นาคสาทา)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภชัย นาคะพันธ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรดนัย บุญเรือง)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายวัทธิกร สร้อยหล้า)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์
เครื่องวัดการเรืองแสงและช่วงเวลาในการเรืองแสง จำนวน ๑ เครื่อง

คุณลักษณะทั่วไป

เป็นเครื่องวิเคราะห์คุณสมบัติการเรืองแสงและการวาวแสงของสาร โดยอาศัยการดูดกลืนรังสียูวี ส่งผลให้โมเลกุลถูกกระตุ้น และมีการสั่นภายในโมเลกุลจากระดับชั้นพลังงานสถานะพื้น ไปสู่ระดับพลังงานที่สูงขึ้น แต่ไม่มีความเสถียร จึงปลดปล่อยพลังงานและตกลงมาในชั้นพลังงานที่ต่ำกว่า และคายโฟตอนกลับสู่สถานะพื้น ทำให้เกิดสเปกตรัมในช่วงการเรืองแสง และการวาวแสง ณ ค่าพลังงานที่กระตุ้นที่จำเพาะของสารแต่ละชนิด โดยเครื่องมือนี้สามารถตรวจวัดช่วงเวลาในการเรืองแสงได้ ทำให้การวิเคราะห์ด้วยเทคนิคนี้มีความจำเพาะและมีความแม่นยำสูง ซึ่งเครื่องมือสามารถวิเคราะห์ทั้งในเชิงคุณภาพและปริมาณ ประยุกต์กับการใช้งานที่หลากหลาย เช่น งานด้านฟิสิกส์ เคมี ชีวเคมี วัสดุศาสตร์ การศึกษาทางการแพทย์ นิติวิทยาศาสตร์ เภสัชภัณฑ์ ตัวเร่งปฏิกิริยาเซลล์สุริยะ เป็นต้น โดยมีองค์ประกอบของตัวเครื่อง ดังนี้

๑. เครื่องวัดการเรืองแสงและช่วงเวลาในการเรืองแสง
๒. โปรแกรมควบคุมการทำงาน
๓. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

คุณลักษณะเฉพาะ

๑. เครื่องวัดการเรืองแสงและช่วงเวลาในการเรืองแสง มีคุณสมบัติดังนี้

- ๑.๑ เป็นเครื่องวิเคราะห์คุณสมบัติในการเรืองแสงและวาวแสง ทั้งในเชิงปริมาณวิเคราะห์และคุณภาพวิเคราะห์ และวัดช่วงเวลาในการเรืองแสงได้
- ๑.๒ ใช้ Ozone-free xenon lamp เป็นแหล่งกำเนิดแสงขนาด ๑๕๐ วัตต์ หรือมากกว่า
- ๑.๓ มีอุปกรณ์ Diamond-turned elliptical mirror ทำหน้าที่รวมแสงจากแหล่งกำเนิดแสงเข้าตัวอย่าง หรือดีกว่า
- ๑.๔ ปรับความยาวคลื่นแสงที่ใช้สำหรับกระตุ้น (Excitation wavelength) ได้ตั้งแต่ ๒๐๐-๙๕๐ นาโนเมตร หรือมากกว่า
- ๑.๕ สามารถเลือกวัดความยาวคลื่นแสงที่เกิดจากการเรืองแสงของสารตัวอย่าง (Emission wavelength) ได้ตั้งแต่ ๒๐๐-๙๕๐ นาโนเมตร หรือมากกว่า
- ๑.๖ ปรับขนาดความกว้างของลำแสง (Bandpass) ได้ตั้งแต่ ๐-๒๘ นาโนเมตรหรือมากกว่า ได้อย่างต่อเนื่อง ด้วยการควบคุมผ่านโปรแกรมจากระบบคอมพิวเตอร์
- ๑.๗ ใช้หัววัดเป็นแบบ Photomultiplier with Photon counting technology เป็นตัวรับคลื่นแสงที่เกิดจากการเรืองแสงในช่วงคลื่น ๒๐๐-๘๓๐ นาโนเมตร หรือมากกว่า
- ๑.๘ Grating ประกอบไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐ ร่องต่อมิลลิเมตร หรือมากกว่า สำหรับ grating ทำงาน Excitation จะสะท้อนแสงได้มากที่สุด (blaze) ที่ ๓๓๐ นาโนเมตร และ สำหรับงาน Emission จะสะท้อนแสงได้มากที่สุด (blaze) ที่ ๕๐๐ นาโนเมตร
- ๑.๙ ใช้ Photodiode เป็นตัวตรวจวัดความเข้มของแสงก่อนตกกระทบตัวอย่างเพื่อใช้เป็นค่าอ้างอิง
- ๑.๑๐ มีความแม่นยำในการตรวจวัดได้ถึง (Wavelength Accuracy) +/- ๐.๕ นาโนเมตร หรือน้อยกว่า
- ๑.๑๑ สามารถตรวจวัดด้วย Scan Speed ที่มีความเร็วในการอ่านค่าได้ถึง ๘๐ นาโนเมตรต่อวินาที หรือมากกว่า พร้อมการประมวลผลในการวัด (Integration Time) ได้ระหว่าง ๑ มิลลิวินาที ถึง ๑๖๐ วินาที หรือมากกว่า

๑.๑๒ มีค่า Sensitivity ≥ 10000 : ๑ Root Mean Square (RMS) โดยใช้ Peak ของน้ำ Excitation ที่ ๓๕๐ นาโนเมตร ที่ slit ๕ นาโนเมตร ทั้งของ Excitation และ Emission เป็นเวลา ๑ วินาที โดยเฉลี่ย หรือดีกว่า

๑.๑๓ ค่า Water Raman signal/noise ๑๐๐๐๐:๑ First Standard Deviation (FSD) หรือมากกว่า

๑.๑๔ ชุดใส่ตัวอย่างสามารถต่อกับระบบปรับอุณหภูมิแบบ Water bath ได้

๑.๑๕ มี Quartz cuvette ขนาด ๓.๕ มิลลิลิตร วิเคราะห์ตัวอย่างแผ่นของเหลว จำนวน ๒ อัน หรือมากกว่า

๑.๑๖ มี Solid sample holder สำหรับวิเคราะห์ตัวอย่างแผ่นของแข็งและผง จำนวน ๑ อัน หรือมากกว่า

๑.๑๗ ชุด TCSPC (Time Correlation Single Photon Counting) สำหรับใช้ตรวจวัด Fluorescence Lifetime ได้ในช่วง picoseconds ถึง second (ขึ้นอยู่กับหัววัดและแหล่งกำเนิดแสง) ประกอบด้วย

- ควบคุมการทำงานด้วยระบบไมโครโปรเซสเซอร์
- ใช้แหล่งกำเนิดแสงชนิด Pulse LED Diode และ Pulse Laser Diode จำนวน ๓ ชุด หรือมากกว่า
 - ก. Pulse LED Diode ช่วงความยาวคลื่น ๒๕๐-๓๐๐ นาโนเมตร โดยมีค่า Full Width at Half Maximum (FWHM) +/- ๑๕ นาโนเมตร หรือน้อยกว่า
 - ข. Pulse Laser Diode ช่วงความยาวคลื่น ๓๕๐-๔๐๐ นาโนเมตร โดยมีค่า Full Width at Half Maximum (FWHM) +/- ๑๐ นาโนเมตร หรือน้อยกว่า
 - ค. Pulse LED Diode ช่วงความยาวคลื่น ๔๐๐-๔๕๐ นาโนเมตร โดยมีค่า Full Width at Half Maximum (FWHM) +/- ๑๐ นาโนเมตร หรือน้อยกว่า
- ชุดควบคุมการทำงานของ Pulse LED Diode และ Pulse Laser Diode
 - ก. Pulse LED Diode ค่า Repetition rate ตั้งแต่ ๑๐ kHz - ๒๐ MHz หรือมากกว่า
 - ข. Pulse Laser Diode ค่า Repetition rate ตั้งแต่ ๑๐ kHz - ๑๐๐ MHz หรือมากกว่า
 - ค. เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ด้วยสาย USB
- ช่วงเวลาในการวิเคราะห์ ๑๐ นาโนวินาที - ๑๑ วินาที โดยมี Dead time ที่ ๑๐ นาโนวินาที หรือน้อยกว่า
- ชุดประมวลผลการวัดช่วงเวลา เป็นระบบ digital

๒. โปรแกรมควบคุมการทำงาน

๒.๑ ใช้ระบบปฏิบัติการในการทำงานบน Windows ๑๐ ลิขสิทธิ์แท้ หรือใหม่กว่า

๒.๒ มีฟังก์ชันรูปแบบ Graphic เช่น เลือก Method file จาก data file ได้ ทำ peak labelling ได้

๒.๓ มีฟังก์ชันรูปแบบของการ Scan สามารถทำได้ทั้ง Excitation, Emission และ Synchronous scan

๒.๔ มีฟังก์ชันทำการคำนวณ smooth, means, normalize, integrate ได้

๒.๕ มีฟังก์ชัน scan เป็น ๓ Dimension ได้

๒.๖ มีฟังก์ชันเกี่ยวกับการศึกษา Kinetics ทำ kinetic rate plot ได้

๒.๗ มีฟังก์ชันเกี่ยวกับการศึกษาหา concentration ทำ calibration curve fits ในรูปแบบต่างๆ ได้

๒.๘ โปรแกรมในการศึกษาค่า Lifetime

- มีฟังก์ชันแสดงผลค่า Fluorescence lifetime พร้อมค่า Chi-Square ได้
- มีระบบช่วยประมวลผลจากโปรแกรมเพื่อช่วยในการประเมินได้
- มีฟังก์ชันเลือกใช้การคำนวณ Exponential ที่ order แตกต่างกันได้

๓. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๓.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับควบคุมการทำงานและประมวลผล จำนวน ๑ เครื่อง

- ระบบประมวลผลแบบ core i๗ ความเร็ว ๒.๙ GHz หรือมากกว่า
- หน่วยความจำสำรอง RAM ๘ GB DDR๔ หรือมากกว่า
- หน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ๒ ชนิด ได้แก่ SSD ๒๕๖ GB หรือสูงกว่า และ HDD ๑ TB หรือสูงกว่า ความเร็วรอบ ๗,๒๐๐ รอบต่อนาที (rpm) หรือสูงกว่า
- ชุด DVD RW drive
- USB ๓.๐ Ports
- แป้นพิมพ์และเมาส์
- จอแสดงผลแบบ LCD ๒๒ นิ้ว หรือใหญ่กว่า

๓.๒ เครื่องพิมพ์เลเซอร์ พร้อมเครื่องสแกน ชนิดสี จำนวน ๑ เครื่อง

๓.๓ เครื่องสำรองไฟและป้องกันไฟกระชาก (UPS) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ kVA สำหรับตัวเครื่อง จำนวน ๑ เครื่อง

๓.๔ โต๊ะสำหรับวางเครื่องและคอมพิวเตอร์

๓.๕ เก้าอี้สำหรับนั่งใช้งานเครื่อง ๒ ชุด หรือมากกว่า

๓.๖ มีตู้กันความชื้น สำหรับการเก็บตัวอย่าง อุปกรณ์ หรือวัสดุอื่นๆ

๓.๗ สามารถใช้ได้กับระบบไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์

๔. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับประกันสินค้าพร้อมบริการซ่อมฟรีรวมอะไหล่ ไม่น้อยกว่า ๒ ปี โดยมีการตรวจสอบสภาพและบำรุงรักษาเครื่องอย่างน้อยปีละ ๒ ครั้ง

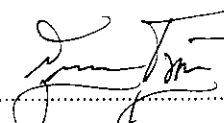
๕. มีคู่มือการใช้งาน (User Manual) ของเครื่องมืออย่างน้อย ๒ ชุด

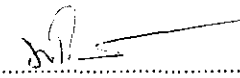
๖. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องทำการอบรมการใช้งานเครื่องให้แก่ผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์

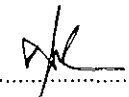
๗. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

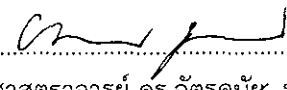
หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก โดยพิจารณาเกณฑ์ราคา

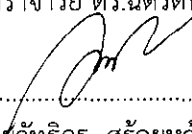
ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้นเป็นไป ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๙ และมติคณะรัฐมนตรี ตามหนังสือที่ สร. ๐๒๐๓/ว.๑๓๗ ลงวันที่ ๒๗ ธันวาคม ๒๕๖๑

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุภาพ ชูพันธ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(อาจารย์ ดร.มานิช นาคสาทา)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภชัย นาคะพันธ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรด้าย บุญเรือง)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายวัทธิกร สร้อยหล้า)