



ประกาศคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์ จำนวน ๕ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์ จำนวน ๕ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑๐,๒๒๙,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบล้านสองแสนสองหมื่นเก้าพันบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

๑. โต๊ะทัศนศาสตร์ (optical table)	จำนวน	๑	ชุด
๒. ระบบสุญญากาศ (vacuum system)	จำนวน	๑	ชุด
๓. เลเซอร์ ๗๘๐ นาโนเมตรพร้อมตัวขยาย (๗๘๐nm laser and amplifier)	จำนวน	๑	ชุด
๔. เลเซอร์ MOPA (Master Oscillator Power Amplifier, MOPA laser)	จำนวน	๑	ชุด
๕. อุปกรณ์เปลี่ยนเฟสหน้าคลื่นแสง (Spatial light modulator, SLM)	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

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.cmu.ac.th, www.science.cmu.ac.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๕๓๔๔๓๓๖๗ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ โปรดสอบถามมายัง คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผ่านทางอีเมล narupon.ch@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 มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕

(ศาสตราจารย์ดร.ธรณินทร์ ไชยเรืองศรี)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

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

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

การซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์ จำนวน ๕ รายการ

ตามประกาศ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ลงวันที่ มิถุนายน ๒๕๖๕

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

๑. โต๊ะทัศนศาสตร์ (optical table)	จำนวน	๑	ชุด
๒. ระบบสุญญากาศ (vacuum system)	จำนวน	๑	ชุด
๓. เลเซอร์ ๗๘๐ นาโนเมตรพร้อมตัวขยาย (๗๘๐nm laser and amplifier)	จำนวน	๑	ชุด
๔. เลเซอร์ MOPA (Master Oscillator Power Amplifier, MOPA laser)	จำนวน	๑	ชุด
๕. อุปกรณ์เปลี่ยนเฟสหน้าคลื่นแสง (Spatial light modulator, SLM)	จำนวน	๑	เครื่อง

พัสดุที่จะซื้อจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ ขอบเขตของงาน (TOR) และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ จำนวน ๑๒ 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 กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีโชคนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนา สัญญาของการเข้าร่วมค้า 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 โต๊ะทัศนศาสตร์ (optical table)

(๓.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๓.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๔) รายการพิจารณาที่ ๒ ระบบสุญญากาศ (vacuum system)

(๔.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๔.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๕) รายการพิจารณาที่ ๓ เลเซอร์ ๗๘๐ นาโนเมตรพร้อมตัวขยาย (๗๘๐nm laser and amplifier)

- (๕.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)
- (๕.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)
- (๖) รายการพิจารณาที่ ๔ เลขเซอร์ MOPA (Master Oscillator Power Amplifier, MOPA laser)
 - (๖.๑) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕
 - (๖.๒) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)
 - (๖.๓) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)
- (๗) รายการพิจารณาที่ ๕ อุปกรณ์เปลี่ยนเฟสหน้าคลื่นแสง (Spatial light modulator, SLM)
 - (๗.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)
 - (๗.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)
- (๘) 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 ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก มหาวิทยาลัย ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ ๑. โต๊ะทัศนศาสตร์ (optical table) จำนวน ๑ ชุด ๒. ระบบสุญญากาศ (vacuum system) จำนวน ๑ ชุด ๓. เลเซอร์ ๗๘๐ นาโนเมตรพร้อมตัวขยาย (๗๘๐nm laser and amplifier) จำนวน ๑ ชุด ๔. เลเซอร์ MOPA (Master Oscillator Power Amplifier, MOPA laser) จำนวน ๑ ชุด ๕. อุปกรณ์เปลี่ยนเฟสหน้าคลื่นแสง (Spatial light modulator, SLM) จำนวน ๑ เครื่อง ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา และสะดวกต่อคณะกรรมการฯ ในการตรวจสอบเอกสาร โดยขอให้ผู้ประสงค์จะเสนอราคา ทำเครื่องหมายด้วยการขีดเส้น หรือ เน้นข้อความ คุณลักษณะที่เสนอใน แคตตาล็อก หรือเอกสารที่เกี่ยวข้องพร้อมระบุข้อที่สอดคล้องตรง กับคุณลักษณะที่เสนอ และลงลายมือชื่อพร้อมประทับตรา ทุกแผ่นให้ถูกต้องเรียบร้อย หลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้องโดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอคืนฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๕ วัน

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับการใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ มหาวิทยาลัย ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๙ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

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

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้

จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๒๖๘,๕๐๐.๐๐ บาท (สองแสนหกหมื่นแปดพันห้าร้อยบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีผู้ยื่นข้อเสนอ นำเช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้มหาวิทยาลัยตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ มหาวิทยาลัยจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน 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 อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของมหาวิทยาลัย

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่ยื่นทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ มหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัย จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ที่ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่า การยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัย

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญามหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMFs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้นำหน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อมหาวิทยาลัยจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือมหาวิทยาลัยเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับมหาวิทยาลัยภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา 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) พันจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งมหาวิทยาลัย ได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัย จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายที่ส่งแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัย ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ มหาวิทยาลัย ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๕

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๕ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายสั่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออก หนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณา ให้เป็นผู้ที่จ้าง ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มี สิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ มหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมี ผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกัน กับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัย หรือ กระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออก ตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลัก เกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการ คัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอ หรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ไว้ชั่วคราว

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มิถุนายน ๒๕๖๕

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)

ชื่อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ จำนวน ๕ รายการ ดังนี้

๑. โต๊ะทัศนศาสตร์ (optical table) จำนวน ๑ ชุด
๒. ระบบสุญญากาศ (vacuum system) จำนวน ๑ ชุด
๓. เลเซอร์ ๗๘๐ นาโนเมตรพร้อมตัวขยาย (๗๘๐nm laser and amplifier) จำนวน ๑ ชุด
๔. เลเซอร์ MOPA (Master Oscillator Power Amplifier, MOPA laser) จำนวน ๑ ชุด
๕. อุปกรณ์เปลี่ยนเฟสหน้าคลื่นแสง (Spatial light modulator, SLM) จำนวน ๑ ชุด

๑. ความเป็นมา

โครงการวิจัยการเตรียมอาร์เรย์อะตอมเดี่ยวเพื่อการจำลองเชิงควอนตัม ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ งบประมาณเงินรายได้ ประจำปี ๒๕๖๕ เพื่อดำเนินงานโครงการฯ ในยุทธศาสตร์ที่ ๕ ตามพันธกิจ : วิจัยเพื่อความเป็นเลิศและนวัตกรรม (Center of Excellence)

ระบบอะตอมริดเบิร์กเป็นอะตอมในระดับพลังงานสูงที่มีอันตรกิริยาระยะไกลที่เข้มและควบคุมได้ โดยสามารถเตรียมและเปลี่ยนแปลงสถานะทางควอนตัมของอะตอมในระบบได้ถูกต้องแม่นยำ ทำให้ระบบนี้สามารถใช้เพื่อการจำลองและการวัดเชิงควอนตัมได้อย่างหลากหลาย ซึ่งมีส่วนช่วยในการศึกษาระบบทางฟิสิกส์ที่ซับซ้อนเกินกว่าจะทำได้ในระบบการจำลองและการวัดแบบดั้งเดิม การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีนี้จะนำไปสู่ผลงานวิจัยขั้นแนวหน้า การพัฒนากำลังคนด้านเทคโนโลยีควอนตัมระดับสูง และความร่วมมือด้านงานวิจัยกับกลุ่มวิจัยชั้นนำทั้งในและต่างประเทศ โดยในเบื้องต้นมีขอบเขตของงานคือ (๑) การจำลองระบบแม่เหล็กเชิงควอนตัม และ (๒) การจำลองพลวัตของระบบสปินหลายอนุภาค

ในการเตรียมระบบจำลองเชิงควอนตัมโดยใช้อะตอมเดี่ยวเย็นที่ถูกกระตุ้นไปยังสถานะริดเบิร์ก จำเป็นที่จะต้องทำความเย็นอะตอมจากอุณหภูมิห้องลงไปที่อุณหภูมิต่ำกว่า $10 \mu\text{K}$ โดยวิธีการที่เรียกว่ากับดักทัศนศาสตร์แม่เหล็ก (magneto-optical trap) ซึ่งอะตอมที่ถูกใช้ในการจำลองคืออะตอมรูบิเดียมที่มีความถี่ธรรมชาติตรงกับเลเซอร์ความยาวคลื่น ๗๘๐ nm ระบบควบคุมรูปแบบ หน้าคลื่นของเลเซอร์ด้วย Spatial Light Modulator (SLM) รวมถึงระบบปั๊มสุญญากาศประสิทธิภาพสูง เพื่อให้การเตรียมระบบจำลองด้วยอะตอมเย็นและการวัดผลต่างๆเกิดขึ้นได้ ระบบอะตอมเย็นและอุปกรณ์ทัศนศาสตร์ จึงจำเป็นต้องติดตั้งบนโต๊ะทัศนศาสตร์ซึ่งมาพร้อมระบบกันการสั่นที่มีประสิทธิภาพเพียงพอเพื่อลดสัญญาณรบกวนจากภายนอก

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อผลักดันงานวิจัยของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ด้านเทคโนโลยีควอนตัมให้โดดเด่นขึ้น ชุดอุปกรณ์ดังกล่าวจะเป็นเครื่องมือที่ใช้ประโยชน์ในการทดลองทางด้านฟิสิกส์อะตอม โมเลกุล และทัศนศาสตร์เกี่ยวกับเทคโนโลยีควอนตัม
- ๒.๒ เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนให้นักศึกษาได้มีประสบการณ์ด้านการพัฒนาเทคโนโลยีควอนตัมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ และมีทักษะในการพัฒนาทฤษฎีไปพร้อมกับการทดลองขั้นแนวหน้าเพื่อต่อยอดสู่นวัตกรรมควอนตัมขั้นสูง
- ๒.๓ การสร้างความร่วมมือ ระหว่างหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กับหน่วยงานอื่นในประเทศไทยและต่างประเทศ

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันที่ยื่นเสนอราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการเสนอราคา ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ จำนวน ๙ แผ่น

๕. การรับประกัน

ผู้ขาย จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่อง ภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๖. ระยะเวลาดำเนินการและส่งมอบงาน

ผู้ขายจะต้องดำเนินการส่งมอบภายใน ๑๒๐ วัน

๗. กำหนดยื่นราคา

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน

๘. วงเงินในการจัดหา

วงเงินงบประมาณที่จัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ จำนวน ๕ รายการ ดังนี้

๑. โต๊ะทัศนศาสตร์ (optical table) จำนวน ๑ ชุด เป็นเงิน ๗๕๐,๐๐๐.- บาท (เจ็ดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)
๒. ระบบสุญญากาศ (vacuum system) จำนวน ๑ ชุด เป็นเงิน ๙๘๐,๐๐๐.- บาท (เก้าแสนแปดหมื่นบาทถ้วน)
๓. เลเซอร์ ๗๘๐ นาโนเมตรพร้อมตัวขยาย (๗๘๐nm laser and amplifier) จำนวน ๑ ชุด เป็นเงิน ๒,๐๐๐,๐๐๐.- บาท (สองล้านบาทถ้วน)
๔. เลเซอร์ MOPA (Master Oscillator Power Amplifier, MOPA laser) จำนวน ๑ ชุด เป็นเงิน ๕,๓๗๐,๐๐๐.- บาท (ห้าล้านสามแสนเจ็ดหมื่นบาทถ้วน)
๕. อุปกรณ์เปลี่ยนเฟสหน้าคลื่นแสง (Spatial light modulator, SLM) จำนวน ๑ เครื่อง เป็นเงิน ๑,๑๒๙,๐๐๐.- บาท (หนึ่งล้านหนึ่งแสนสองหมื่นเก้าพันบาทถ้วน)

รวม ๕ รายการ เป็นเงิน ๑๐,๒๒๙,๐๐๐.- บาท (สิบล้านสองแสนสองหมื่นเก้าพันบาทถ้วน)

๙. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

ภาควิชาฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

๑๐. สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม หรือมีความคิดเห็น

e-mail : narupon.ch@cmu.ac.th

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤพนธ์ ฉัตรทิษฏ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(อาจารย์ ดร.พิมลพรรณ สัมเพ็ชร)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(อาจารย์ ดร.นิธิตี ไทยเจริญ)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์
โต๊ะทัศนศาสตร์ (optical table) จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย

โต๊ะทัศนศาสตร์ (Optical table) จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วยคุณลักษณะดังต่อไปนี้

๑. รายละเอียดทั่วไป

โต๊ะทัศนศาสตร์สำหรับวางอุปกรณ์ทัศนศาสตร์ที่แบบ non-magnetic มาพร้อมกับระบบกันการสั่น สำหรับทำให้ระบบชุดทดลองมีความเสถียร

๒. รายละเอียดทางเทคนิค

๒.๑ Optical table top

๒.๑.๑. มีขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐๐ x ๑๕๐๐ mm

๒.๑.๒. มีความหนาไม่น้อยกว่า ๓๐๐ mm

๒.๑.๓. มีน้ำหนักไม่น้อยกว่า ๗๔๓ kg

๒.๑.๔. มีโครงสร้างภายใน (core structure) เพื่อรองรับน้ำหนักแบบวงฝัง เป็นแผ่นเหล็กหนา ไม่น้อยกว่า ๐.๒๕ mm

๒.๑.๕. มีค่า Core cell size มีขนาดไม่เกิน ๒.๙ cm^๒

๒.๑.๖. มีความเรียบของพื้นผิวทำงานอยู่ในช่วง ± ๐.๑ mm ตลอดบนพื้นผิวขนาด ๖๐๐ x ๖๐๐ mm

๒.๑.๗. มี Top skin ทำจากวัสดุ ๓๐๔ series non-magnetic stainless steel และมีความหนา ไม่น้อยกว่า ๔.๐ mm

๒.๑.๘. มี Bottom skin ทำจากวัสดุ ๓๐๔ series non-magnetic stainless steel และมีความหนา ไม่น้อยกว่า ๔.๐ mm

๒.๑.๙. มี Side wall ทำจากวัสดุ ๓๐๔ series non-magnetic stainless steel และมีความหนา ไม่น้อยกว่า ๒.๐ mm พร้อมด้วย highly damped composite wood

๒.๑.๑๐. ชนิดของรูยึดจับเป็นแบบเกลียว M๒

๒.๑.๑๑. มีรูปแบบการเรียงของรูยึดจับเป็นแบบโครงสร้างตาข่าย ระยะห่าง ๒๕ mm

๒.๑.๑๒. รูยึดจับมีการป้องกันน้ำและฝุ่นด้วย cylindrical cap

๒.๑.๑๓. มีค่า natural frequency ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ Hz

๒.๒ ขาโต๊ะทัศนศาสตร์แบบ self-standing type

๒.๒.๑. มีความสูงของตัว support อยู่ที่ ๕๐๐ mm หรือสูงกว่า

๒.๒.๒. มีเส้นผ่านศูนย์กลางของตัว support ไม่น้อยกว่า ๒๖๗ mm

๒.๒.๓. มีระบบ isolation แบบ Pneumatic isolation

๒.๒.๔. มีการรับน้ำหนักได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๐๐๐ kg

๒.๒.๕. มีระบบ automatic leveling

๒.๒.๖. วัสดุเป็นเหล็กกล้า (steel)

๒.๒.๗. มีค่าความถี่สั่นพ้องในแนว vertical/horizontal อยู่ในช่วง ๑.๒-๓.๐ Hz

๒.๒.๘. มีค่า vibration isolation ที่ความถี่ ๑๐ Hz อยู่ในช่วง ๘๐-๙๙ % หรือมากกว่า

๒.๒.๙. มีค่า accuracy of leveling repeatability อยู่ในช่วง ± ๑.๐ mm

๒.๓ เครื่องบีบอัดอากาศ (air compressor)

๒.๓.๑. มีช่วงการทำงานของความดันอากาศ อยู่ที่ ๔๐-๘๐ psi

๒.๓.๒. การควบคุมความดันเป็น preset minimum pressure ด้วย automatic switch

๒.๓.๓. มีค่า air delivery อย่างน้อย ๓๐ L/min ที่ ๘๐ psi

๒.๓.๔. มีความจุของถังบรรจุอย่างน้อย ๑๓ ลิตร

๒.๓.๕. มีค่าความดันอากาศสูงสุดอยู่ที่ ๘ kg/cm^๒, ๑๑๕ psi หรือมากกว่า

๒.๓.๖. มี noise level ไม่เกิน ๔๐ dB

๓. อุปกรณ์ประกอบ

๓.๑ สาย Power Cord จำนวน ๑ ชุด

หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก โดยพิจารณาเกณฑ์ราคา

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

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤพนธ์ ฉัตรทิพากร)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร.พิมลพรรณ สัมเพ็ชร)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร.นิวีดี ไทยเจริญ)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์
ระบบสุญญากาศ (vacuum system) จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย

ระบบสุญญากาศ (vacuum system) จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วยคุณลักษณะดังต่อไปนี้

๑. รายละเอียดทั่วไป
ปั๊มสุญญากาศและระบบเคลือบไอไทเทเนียม (Titanium sublimation combined pump, TSP) ความเร็วการปั๊มไม่น้อยกว่า ๑๒๕ ลิตรต่อวินาที เพื่อสร้างสภาพสุญญากาศเพื่อเพิ่ม lifetime ของอะตอมเย็น
๒. รายละเอียดทางเทคนิค
 - ๒.๑ ความเร็วปั๊มไม่น้อยกว่า ๑๒๕ ลิตรต่อวินาที
 - ๒.๒ มี element type เป็นแบบ StarCell
 - ๒.๓ มี inlet flange เป็นแบบ ๖ inch CFF (NW๑๐๐)
 - ๒.๔ มีค่า maximum baking temperature ไม่ต่ำกว่า ๓๕๐ เซลเซียส
 - ๒.๕ มีค่า maximum starting pressure เป็น $\leq 5 \times 10^{-6}$ mbar หรือสูงกว่า
 - ๒.๖ มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๘๐,๐๐๐ ชั่วโมง
 - ๒.๗ มีค่า pumping speed – N๒ ไม่น้อยกว่า ๖๑๐ l/s
 - ๒.๘ มาพร้อม side-mounted cryopanel และ TSP cartridge โดย TSP cartridge มีคุณลักษณะดังนี้
 - ๒.๘.๑ มีปริมาณไททาเนียมต่อฟิลาเมนต์ไม่น้อยกว่า ๑.๑ กรัม
 - ๒.๘.๒ มีปริมาณไททาเนียมทั้งหมดไม่น้อยกว่า ๓.๓ กรัม
๓. อุปกรณ์ประกอบ
 - ๓.๑ อุปกรณ์ควบคุม ion pump ที่มีกำลังไม่ต่ำกว่า ๑๒๐W
 - ๓.๒ HV Bakeable Cable ความยาวไม่น้อยกว่า ๔ m พร้อมชุด Interlock
 - ๓.๓ Controller สำหรับ TSP Cartridge ทำงานที่ ๒๒๐V AC
 - ๓.๔ สาย TSP Cartridge ยาวไม่น้อยกว่า ๓.๕ m

หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก โดยพิจารณาเกณฑ์ราคา

ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้นเป็นไป ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๙ และมติคณะรัฐมนตรี ตามหนังสือที่ สร.๐๒๐๗/ว.๑๓๗ ลงวันที่ ๒๗ ธันวาคม ๒๕๖๙

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤพนธ์ ฉัตรทิพากร)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร.พิมลพรรณ สัมเพ็ชร)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร.นิริวดี ไทยเจริญ)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์
เลเซอร์ ๗๘๐ นาโนเมตรพร้อมตัวขยาย (๗๘๐nm laser and amplifier)
จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย

เลเซอร์ ๗๘๐ นาโนเมตรพร้อมตัวขยาย (๗๘๐nm laser and amplifier) จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย
คุณลักษณะดังต่อไปนี้

๑. รายละเอียดทั่วไป
 - ๑.๑ ระบบเลเซอร์ไดโอดให้แสงความยาวคลื่นอินฟราเรดย่านใกล้ ๗๘๐nm ปรับความถี่ได้ พร้อมกับตัวควบคุมดิจิทัล
 - ๑.๒ ความกว้างเส้นสเปกตรัมต่ำ
 - ๑.๓ มีระบบควบคุมป้อนกลับที่สามารถตรึงความถี่เลเซอร์ให้เสถียร
๒. รายละเอียดทางเทคนิค
 - ๒.๑ ให้ความยาวคลื่นปรับค่าได้อยู่ในช่วง ๗๖๕-๗๘๕ nm หรือช่วงกว้างกว่าที่ครอบคลุมความยาวคลื่น ๗๘๐ nm และ ๗๘๕ nm
 - ๒.๒ มีค่า maximum output power ไม่น้อยกว่า ๔ W
 - ๒.๓ คุณภาพลำเลเซอร์ $M^2 < 2$
 - ๒.๔ มีค่า typical linewidth ($\Delta\nu$) ไม่เกิน ๕๐ kHz
 - ๒.๕ มีโพลาไรเซชันเป็นเชิงเส้นมากกว่า ๑๐๐:๑
 - ๒.๖ ความถี่ที่ปรับได้โดยปราศจากการกระโดดของโหมดไม่ต่ำกว่า ๒๐-๕๐ GHz
 - ๒.๗ มี ASE background โดยทั่วไปน้อยกว่า -๔๐ dB
 - ๒.๘ มีตัวกั้นแสงย้อนกลับที่ตัดแสงกลับไม่น้อยกว่า ๖๐ dB
 - ๒.๙ สามารถทำ frequency modulation ได้ทั้งแบบ AC และ DC สำหรับ seed laser
 - ๒.๑๐ มีค่า maximum TA current ไม่น้อยกว่า ๕ A
 - ๒.๑๑ มาพร้อมอุปกรณ์ควบคุมเลเซอร์ที่มี multi-touch ปุ่มควบคุม
 - ๒.๑๒ มาพร้อมโมดูลล็อกเลเซอร์ จำนวน ๑ ตัว
 - ๒.๑๓ เชื่อมต่อ รับ-ส่งข้อมูล และควบคุมการทำงานด้วยคอมพิวเตอร์ได้ ผ่านสาย usb หรือ ethernet
 - ๒.๑๔ มาพร้อมกับตัวขับเคลื่อน Power supply ๒๒๐-๒๔๐V
 - ๒.๑๕ สามารถทำงานได้ปกติเมื่ออยู่ในช่วงอุณหภูมิ ๑๕-๓๐ เซลเซียส
๓. อุปกรณ์ประกอบ
 - ๓.๑ สาย Power Cord จำนวน ๑ ชุด
 - ๓.๒ คู่มือการใช้งานในรูปแบบซีดีหรือเอกสาร จำนวน ๑ ชุด
 - ๓.๓ มีผลการทดสอบหรือสอบเทียบค่าต่างๆ ของเลเซอร์ เช่น ความยาวคลื่น กำลัง เป็นต้น จากผู้ผลิต ทั้งนี้ต้องมีเอกสารยืนยันพร้อมการส่งมอบ
 - ๓.๔ ผู้ขายต้องส่งมอบ พร้อมทั้งสาริตและสอนการใช้เครื่องให้เจ้าหน้าที่ที่สามารถใช้งานเครื่องได้อย่างมีประสิทธิภาพ
๔. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก โดยพิจารณาเกณฑ์ราคา

ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้นเป็นไป ตามพระราชบัญญัติการ
จัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๙ และมติคณะรัฐมนตรี ตามหนังสือที่ สร.
๐๒๐๓/ว.๑๓๗ ลงวันที่ ๒๗ ธันวาคม ๒๕๖๔

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤพนธ์ ฉัตรทิพาล)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร.พิมลพรรณ สัมเพ็ชร)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร.นิวัติ ไทยเจริญ)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์
เลเซอร์ MOPA (Master Oscillator Power Amplifier, MOPA laser)
จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย

เลเซอร์ MOPA (Master Oscillator Power Amplifier laser) จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วยคุณลักษณะดังต่อไปนี้

๑. รายละเอียดทั่วไป
 - ๑.๑ เลเซอร์แบบ Master Oscillator Power Amplifier ที่มี monolithic non-planar ring oscillator seed laser และโหมดการทำงานแบบ continuous wave
๒. รายละเอียดทางด้านเทคนิค
 - ๒.๑ ให้กำลังเลเซอร์ที่ความยาวคลื่น ๑๐๖๔ nm ไม่น้อยกว่า ๕๕ W
 - ๒.๒ มีค่า beam roundness ไม่เกิน ๑.๑
 - ๒.๓ มีค่า thermal tuning range ไม่น้อยกว่า ๓๐ GHz
 - ๒.๔ มีค่า thermal response bandwidth ไม่เกิน ๑ Hz
 - ๒.๕ สามารถปรับช่วงความถี่ของเลเซอร์ได้ด้วย PZT ไม่น้อยกว่า ± ๖๕ MHz
 - ๒.๖ มีค่า PZT response bandwidth ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ kHz
 - ๒.๗ มี emission spectrum แบบ Single-frequency
 - ๒.๘ มีค่า spectral linewidth (over ๑๐๐ ms) ไม่เกิน ๑ kHz
 - ๒.๙ มี coherence length ไม่น้อยกว่า ๑ กม.
 - ๒.๑๐ มีค่า frequency stability ประมาณ ๑ MHz/min หรือดีกว่า
 - ๒.๑๑ สำหรับความถี่มากกว่า ๑๐ kHz มีค่า Relative Intensity Noise (RIN) ไม่เกิน -๙๐ dB/Hz
 - ๒.๑๒ สำหรับความถี่มากกว่า ๒๐ kHz มีค่า RIN with Noise Eater (NE) ไม่เกิน -๑๓๐ dB/Hz
 - ๒.๑๓ สำหรับความถี่ในช่วง ๑๐ Hz ถึง ๒ MHz มีค่า intensity noise without NE ต่ำกว่า ๐.๒% rms
 - ๒.๑๔ สำหรับความถี่ในช่วง ๑๐ Hz ถึง ๒ MHz มีค่า intensity noise with NE ต่ำกว่า ๐.๐๖% rms
 - ๒.๑๕ การทำความเย็น laser head เป็นแบบการทำความเย็นด้วยน้ำ
๓. อุปกรณ์ประกอบและอื่นๆ
 - ๓.๑ เครื่องทำความเย็นด้วยน้ำกำลังไม่น้อยกว่า ๗๒๐ W
 - ๓.๒ มีคู่มือการใช้งานอย่างน้อย ๑ ชุด
 - ๓.๓ มีผลการทดสอบหรือสอบเทียบค่าต่างๆ ของเลเซอร์ เช่น ความยาวคลื่น กำลัง เป็นต้น จากผู้ผลิต ทั้งนี้ต้องมีเอกสารยืนยันพร้อมการส่งมอบ
 - ๓.๔ ผู้ขายต้องส่งมอบ พร้อมทั้งสาธิตและสอนการใช้เครื่องให้เจ้าหน้าที่ที่สามารถใช้งานเครื่องได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - ๓.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก โดยพิจารณาเกณฑ์ราคา

ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้นเป็นไป ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๙ และมติคณะรัฐมนตรี ตามหนังสือที่ สร. ๐๒๐๓/ว.๑๓๗ ลงวันที่ ๒๗ ธันวาคม ๒๕๖๔

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤพนธ์ ฉัตรทิพากร)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร.พิมลพรรณ สัมเพ็ชร)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร.นิวัติ ไทยเจริญ)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์
อุปกรณ์เปลี่ยนเฟสหน้าคลื่นแสง (Spatial light modulator, SLM)
จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย

๑. อุปกรณ์เปลี่ยนเฟสหน้าคลื่นแสง SLM จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วยคุณลักษณะดังต่อไปนี้

๑.๑ คุณลักษณะทั่วไป

๑.๑.๑ อุปกรณ์เปลี่ยนเฟสหน้าคลื่น SLM หน้าจอสะท้อนแบบ LCOS (phase only) ความละเอียดสูง และสามารถใช้งานกับเลเซอร์กำลังสูงที่มีความยาวคลื่นในช่วง ๑๐๐๐-๑๑๐๐ nm

๑.๒ คุณลักษณะทางเทคนิค

๑.๒.๑ ความละเอียดสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐ x ๑๐๘๐ Pixel

๑.๒.๒ มีค่า pixel pitch ไม่น้อยกว่า ๘.๐ ไมครอน

๑.๒.๓ มี Active Area ไม่น้อยกว่า ๑๕.๓๖ x ๘.๖๔ มม.

๑.๒.๔ Fill Factor ไม่น้อยกว่า ๙๓ %

๑.๒.๕ รองรับการปรับเฟสไม่น้อยกว่า ๘ Bit

๑.๒.๖ มี input frame rate ไม่น้อยกว่า ๖๐ Hz

๑.๒.๗ มีค่า Signal Formats เป็น HDMI – HDTV Res.

๑.๒.๘ รองรับความยาวคลื่นในช่วง ๑๐๐๐ – ๑๑๐๐ nm

๑.๒.๙ Average Reflectivity ไม่น้อยกว่า ๙๓%

๑.๒.๑๐ มีค่า maximum phase shift ที่ความยาวคลื่น ๑๐๖๔ nm ไม่น้อยกว่า ๒.๙ π

๑.๓ อุปกรณ์ประกอบ

๑.๓.๑ SLM driver ๑ ชุด

๑.๓.๒ สาย HDMI, สาย USB และ flex cable อย่างละ ๑ เส้น

๑.๓.๓ Power Supply ๑๒V

๑.๓.๔ มีตัวยึดจับ SLM display แบบแม่เหล็ก

๑.๓.๕ มีคู่มือการใช้งาน ๑ ชุด

๑.๓.๖ มีซอฟต์แวร์พื้นฐานเพื่อควบคุม SLM

๒. อุปกรณ์ timing control ชนิด Field-Programmable Gate Array (FPGA) เพื่อควบคุมแสงที่ใช้กับ SLM จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วยคุณลักษณะดังต่อไปนี้

๒.๑ คุณลักษณะทั่วไป

๒.๑.๑ อุปกรณ์ timing control ที่มีหน่วยประมวลผลความเร็วสูง แบบสามารถเพิ่มโมดูล input/output แบบดิจิทัลหรือแอนะล็อกความถี่สูงได้

๒.๒ คุณลักษณะทางเทคนิค

๒.๒.๑ มีหน่วยประมวลผลที่มีเทคโนโลยี ARM Dual Cortex-A๙ ความเร็วไม่น้อยกว่า ๑ GHz

๒.๒.๒ มี FPU ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๔ บิต สำหรับการคำนวณชนิด float

๒.๒.๓ มี RAM ขนาดไม่น้อยกว่า ๑GB

๒.๒.๔ มี input/output แบบดิจิทัล ในตัวจำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง

๒.๒.๕ สามารถสื่อสารกับคอมพิวเตอร์ผ่านระบบเครือข่าย ethernet ด้วยความเร็วไม่น้อยกว่า ๑๐๐๐ MBit

๒.๒.๖ มีช่องต่อโมดูลของ input/output แบบดิจิทัลหรือแอนะล็อก จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๔ ช่อง (slots)

๒.๒.๗ สามารถติดตั้งโมดูลจากด้านหน้าของกล่องบรรจุได้

๒.๒.๘ มีโมดูล analog output จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง ที่มีคุณลักษณะ ดังนี้

๒.๒.๘.๑ มีค่า output อยู่ในช่วงไม่น้อยกว่า ± 10 V

๒.๒.๘.๒ มี ๑๖-bit DAC (๓ μ s) หรือสูงกว่า

๒.๓ อุปกรณ์ประกอบ

๒.๓.๑ มี AC power supply

หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก โดยพิจารณาเกณฑ์ราคา

ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้นเป็นไป ตามพระราชบัญญัติการ
จัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๙ และมติคณะรัฐมนตรี ตามหนังสือที่ สร.
๐๒๐๓/ว.๑๓๗ ลงวันที่ ๒๗ ธันวาคม ๒๕๖๔

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤพนธ์ ฉัตรทิพากร)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(อาจารย์ ดร.พิมลพรรณ สัมเพ็ชร)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(อาจารย์ ดร.นิธิดี ไทยเจริญ)