



ประกาศคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ จำนวน ๗ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ จำนวน ๗ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๒,๘๒๕,๓๙๖.๖๗ บาท (สองล้านแปดแสนสองหมื่นห้าพันสามร้อยเก้าสิบหกบาทหกสิบเจ็ดสตางค์) ตามรายการ ดังนี้

๑. เครื่องเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรม แบบ ๓ บล็อก	จำนวน	๑	เครื่อง
๒. เครื่องปั่นเหวี่ยงแบบควบคุม อุณหภูมิชนิดตั้งโต๊ะ	จำนวน	๑	เครื่อง
๓. เครื่องปั่นเหวี่ยงความเร็วสูง	จำนวน	๑	เครื่อง
๔. เครื่องเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอ พร้อม อุปกรณ์	จำนวน	๑	ชุด
๕. เครื่องปั่นเหวี่ยงชนิดปรับอุณหภูมิ ต่ำ	จำนวน	๑	เครื่อง
๖. เครื่องระเหยสารละลายแบบหมุน ชนิดควบคุมอุณหภูมิ พร้อมอุปกรณ์	จำนวน	๑	เครื่อง
๗. ตู้บ่มเชื้อแบบเขย่าสำหรับเพาะ เลี้ยงจุลินทรีย์	จำนวน	๑	ตู้

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว

เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง 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.science.cmu.ac.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข - ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ โปรดสอบถามมายังคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผ่านทางอีเมล chayakorn.pumas@cmu.ac.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่ โดยคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.science.cmu.ac.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่

ประกาศ ณ วันที่ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

(ศาสตราจารย์ดร.ธรณินทร์ ไชยเรืองศรี)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

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

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

การซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ จำนวน ๗ รายการ
ตามประกาศ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ลงวันที่ มีนาคม ๒๕๖๓

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

๑. เครื่องเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรม แบบ ๓ บล็อก	จำนวน	๑	เครื่อง
๒. เครื่องปั่นเหวี่ยงแบบควบคุม อุณหภูมิชนิดตั้งโต๊ะ	จำนวน	๑	เครื่อง
๓. เครื่องปั่นเหวี่ยงความเร็วสูง	จำนวน	๑	เครื่อง
๔. เครื่องเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอ พร้อม อุปกรณ์	จำนวน	๑	ชุด
๕. เครื่องปั่นเหวี่ยงชนิดปรับอุณหภูมิ ต่ำ	จำนวน	๑	เครื่อง
๖. เครื่องระเหยสารละลายแบบหมุน ชนิดควบคุมอุณหภูมิ พร้อมอุปกรณ์	จำนวน	๑	เครื่อง
๗. ตู้แช่แข็งแบบเขย่าสำหรับเพาะเลี้ยง จุลินทรีย์	จำนวน	๑	ตู้

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณสมบัติเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ ขอบเขตของงาน (TOR) และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ จำนวน ๑๗ แผ่น
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาซื้อขายทั่วไป
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
 - (๑) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
 - (๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขีดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ เอกสารการรับรองความไม่เกี่ยวข้องระหว่างเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดจ้างและผู้เสนองาน (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 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 สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (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) 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 และจะต้องกรอก

ข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ คณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามาได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก มหาวิทยาลัย ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ ๑. เครื่องเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรมแบบ ๓ บล็อก จำนวน ๑ เครื่อง ๒. เครื่องปั่นเหวี่ยงแบบควบคุมอุณหภูมิชนิดตั้งโต๊ะ จำนวน ๑ เครื่อง ๓. เครื่องปั่นเหวี่ยงความเร็วสูง จำนวน ๑ เครื่อง ๔. เครื่องเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอ พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๑ ชุด ๕. เครื่องปั่นเหวี่ยงชนิดปรับอุณหภูมิต่ำ จำนวน ๑ เครื่อง ๖. เครื่องระเหยสารละลายแบบหมุนชนิดควบคุมอุณหภูมิ พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๑ เครื่อง ๗. ตู้บ่มเชื้อแบบเขย่าสำหรับเพาะเลี้ยงจุลินทรีย์ จำนวน ๑ ตู้ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา และสะดวกต่อคณะกรรมการฯ ในการตรวจสอบเอกสาร โดยขอให้ผู้ประสงค์จะเสนอราคา ทำเครื่องหมายด้วยการขีดเส้น หรือ เน้นข้อความ คุณลักษณะที่เสนอใน แคตตาล็อก หรือเอกสารที่เกี่ยวข้องพร้อมระบุข้อที่สอดคล้องตรง กับคุณลักษณะที่เสนอ และลงลายมือชื่อพร้อมประทับตรา ทุกแผ่นให้ถูกต้องเรียบร้อย

หลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอคืนฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๕ วัน

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

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 มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และมหาวิทยาลัย จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมีใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ 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. หลักเกณฑ์และสิทธิ์ในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา ✓

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาจาก ราคาต่อรายการ ✓

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและ

ความต่างต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของมหาวิทยาลัย

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนออื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่ยื่นข้อเสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ มหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัย จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทิ้งงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัย

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญามหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อมหาวิทยาลัยจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญา ตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือมหาวิทยาลัยเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวด ราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับ มหาวิทยาลัยภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่าง หนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพดที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพดลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพด นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบาย กำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตาม รายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของ ธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งมหาวิทยาลัย ได้รับมอบ ไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัย จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่าย ทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อ ขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัย ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อ ขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือ ทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายใน

ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ มหาวิทยาลัย ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้ การได้ติดตั้งเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๓

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๓ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตาม การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้อง นำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง คมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวิ ดั้งนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายสั่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับ เรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่ มิใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการ ส่งเสริมการพาณิชย์นาวิ

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

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อ ตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มี สิทธิเรียกกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ มหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียก ร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่ เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัย หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ไว้ชั่วคราว

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มีนาคม ๒๕๖๓

ขอบเขตงาน (Terms of Reference: TOR) ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ จำนวน ๗ รายการ

๑. เครื่องเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรมแบบ ๓ บล็อก จำนวน ๑ เครื่อง
๒. เครื่องปั่นเหวี่ยงแบบควบคุมอุณหภูมิชนิดตั้งโต๊ะ จำนวน ๑ เครื่อง
๓. เครื่องปั่นเหวี่ยงความเร็วสูง จำนวน ๑ เครื่อง
๔. เครื่องเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอ พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๑ ชุด
๕. เครื่องปั่นเหวี่ยงชนิดปรับอุณหภูมิต่ำ จำนวน ๑ เครื่อง
๖. เครื่องระเหยสารละลายแบบหมุนชนิดควบคุมอุณหภูมิ พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๑ เครื่อง
๗. ตู้แช่แข็งแบบแช่สำหรับเพาะเลี้ยงจุลินทรีย์ จำนวน ๑ ตู้

๑. ความเป็นมา

ตามที่ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้รับอนุมัติงบประมาณเงินแผ่นดินประจำปี ๒๕๖๓ งบลงทุน ค่าครุภัณฑ์ แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ผลผลิต ผู้สำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับจัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่มีความจำเป็นและทดแทนของเดิมที่มีอายุการใช้งานมานาน และมีไม่เพียงพอต่อการใช้งาน ซึ่งใช้ในการเรียนการสอนและการบริการวิชาการให้นักศึกษาระดับปริญญาตรี โท และเอก บุคลากรสายวิชาการ เช่น ชีววิทยา สาขาวิชาจุลชีววิทยา สาขาวิชาสัตววิทยา แขนงวิชาพืชศาสตร์และเทคโนโลยี และพันธุศาสตร์และอนุชีววิทยา เพื่อผลักดันให้เกิดมาตรฐานการเรียนการสอนและการวิจัย อันสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของคณะวิทยาศาสตร์ เพื่อมุ่งสู่ความเป็นนานาชาติในการผลิตบัณฑิตและงานวิจัยที่มีคุณภาพระดับสากล

๒. วัตถุประสงค์

- ๑) เพื่อใช้รองรับการเรียนการสอนนักศึกษาชั้นปีที่ ๑ พื้นฐาน และปฏิบัติการทดลองกระบวนการวิชาปัญหาพิเศษระดับปริญญาตรี โท และเอก และงานวิจัยของคณาจารย์ บุคลากรสายสนับสนุนของภาควิชาชีววิทยา และนักศึกษาต่างภาควิชาและต่างคณะ
- ๒) เพื่อให้นักศึกษาและบุคลากรของภาควิชาชีววิทยาได้ปฏิบัติการกับการทดลองด้วยเครื่องมือที่เหมาะสม และได้ผลการทดลองที่สามารถอธิบายได้ตามจริง

คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว

เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการ ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

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

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ จำนวน ๑๔ แผ่น

๕. การรับประกัน

ผู้ขาย จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่อง ภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๖. ระยะเวลาดำเนินการและส่งมอบงาน

ผู้ขายจะต้องดำเนินการส่งมอบภายใน ๖๐ วัน

๗. กำหนดยื่นราคา

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน

๘. วงเงินในการจัดหา

วงเงินงบประมาณที่จัดซื้อครุภัณฑ์ครั้งนี้ เป็นเงิน ๒,๕๘๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านห้าแสนแปดหมื่นบาทถ้วน) จำนวน ๗ รายการ ดังนี้


๑. เครื่องเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรมแบบ ๓ บล็อก จำนวน ๑ เครื่อง เป็นเงิน ๕๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท
๒. เครื่องปั่นเหวี่ยงแบบควบคุมอุณหภูมิชนิดตั้งโต๊ะ จำนวน ๑ เครื่อง เป็นเงิน ๒๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท
๓. เครื่องปั่นเหวี่ยงความเร็วสูง จำนวน ๑ เครื่อง เป็นเงิน ๑๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท
๔. เครื่องเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอ พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๑ ชุด เป็นเงิน ๔๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท
๕. เครื่องปั่นเหวี่ยงชนิดปรับอุณหภูมิต่ำ จำนวน ๑ เครื่อง เป็นเงิน ๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท
๖. เครื่องระเหยสารละลายแบบหมุนชนิดควบคุมอุณหภูมิ พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๑ เครื่อง เป็นเงิน ๔๘๐,๐๐๐.๐๐ บาท
๗. ตู้บ่มเชื้อแบบเขย่าสำหรับเพาะเลี้ยงจุลินทรีย์ จำนวน ๑ ตู้ เป็นเงิน ๓๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท

๙. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

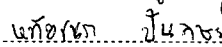
ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

๑๐. สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม หรือมีความคิดเห็น

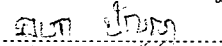
e-mail: chayakorn.pumas@cmu.ac.th

ลงชื่อ  ประธานกรรมการ

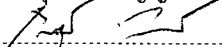
(ผศ.ดร.ชยากร รุมาศ)

ลงชื่อ  กรรมการ

(อ.ดร.หทัยชนก ปันดิษฐ์)

ลงชื่อ  กรรมการ

(อ.ดร.อษรา ปัญญา)

ลงชื่อ  กรรมการ


(อ.ดร.ณัฐวดี นันตรัตน์)

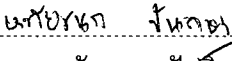
เครื่องเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรมแบบ ๓ บล็อก จำนวน ๑ เครื่อง

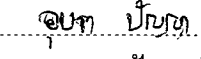
๑. เป็นเครื่องสำหรับเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรมในหลอดทดลอง มีบล็อกแบบ Gold Plated Silver Block สำหรับใส่หลอดทดลองขนาด ๔๘ x ๐.๒ ml จำนวน ๓ บล็อกแยกเป็นอิสระในการทำงานต่อกันโดยมีช่องสำหรับเชื่อมต่อเพื่อความสะดวกในการถ่ายโอนข้อมูล
๒. สามารถควบคุมอุณหภูมิต่ำกว่า -๔ องศาเซลเซียส ถึง ๙๙.๐ องศาเซลเซียสและมีค่าความถูกต้องไม่มากกว่า (Accuracy) ± 0.01 องศาเซลเซียสต่อวินาที
๓. มีค่า Homogeneity ที่ ๕๕ องศาเซลเซียส ไม่มากกว่า ± 0.25 องศาเซลเซียส และที่ ๙๕ องศาเซลเซียส ไม่มากกว่า ± 0.4 องศาเซลเซียส
๔. อัตราเร็วของการเพิ่มอุณหภูมิเฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๕ องศาเซลเซียสต่อวินาทีและอัตราเร็วของการลดอุณหภูมิเฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๕ องศาเซลเซียสต่อวินาที
๕. สามารถตั้ง Temperature gradient ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๐ องศาเซลเซียส ในช่วงระหว่างแถว ไม่น้อยกว่า ๘ แถว
๖. โปรแกรม มีรายละเอียดดังนี้
 - ๖.๑ สามารถเก็บโปรแกรมการทำงานของเครื่องไว้ในหน่วยความจำได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๖๕๐ โปรแกรม
 - ๖.๒ ตัวเครื่องมีระบบ password protected
 - ๖.๓ สามารถตั้งค่า Temperature Increment ได้ไม่น้อยกว่า ± 0.1 องศาเซลเซียสและ Time Increment ได้ไม่น้อยกว่า ± 0.1 วินาที
 - ๖.๔ สามารถตั้งค่า Temperature Ramping ได้ละเอียดไม่น้อยกว่า ๐.๐๐๑ องศาเซลเซียสต่อวินาที
 - ๖.๕ ตัวเครื่องจะมีการทำ Self Test ก่อนทุกครั้งเมื่อเปิดการใช้งาน
 - ๖.๖ มีระบบเปิดเครื่องอัตโนมัติเมื่อไฟฟ้าดับ (auto restart)
 - ๖.๗ สามารถแสดงได้ไม่น้อยกว่า ๑๖ โปรแกรมสุดท้ายที่ใช้งาน
๗. มีหน้าจอแสดงผลแบบ Touchscreen ชนิด TFT illuminate colour display 1/4 VGA ขนาดไม่น้อยกว่า ๕.๗ นิ้ว โดยให้ความละเอียดของหน้าจอไม่น้อยกว่า ๓๒๐ x ๒๔๐ pixel โดยเลือกแสดงผลได้ทั้งแบบตารางและกราฟ
๘. ฝาปิดสามารถปรับระดับความสูงต่ำให้เหมาะสมกับความสูงของหลอดทดลองได้โดยอัตโนมัติ (Automatic)
๙. มีฝาปิดแบบให้ความร้อน (heated lid) ที่สามารถตั้งอุณหภูมิได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๕ องศาเซลเซียส
๑๐. มีช่อง RS๒๓๒ เพื่อถ่ายโอนข้อมูล
๑๑. ตัวเครื่องใช้กำลังไฟสูงสุดไม่มากกว่า ๑๘๐ วัตต์
๑๒. อุปกรณ์ประกอบ
 - ๑๒.๑ เครื่องสำรองไฟขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ VA จำนวน ๓ เครื่อง
 - ๑๒.๒ เครื่องรับเจลแบบแนวนอนพร้อมเครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าในตัว จำนวน ๑ เครื่อง
๑๓. มีคู่มือการใช้งาน จำนวน ๑ ชุด
๑๔. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๑ ปี
๑๕. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

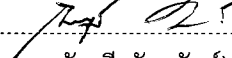
หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก โดยพิจารณาเกณฑ์ราคา

ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้นเป็นต้นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและ
การบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๙ และมติคณะรัฐมนตรี ตามหนังสือที่ สร.๐๒๐๓/ว.๑๓๗ ลงวันที่ ๒๗
ธันวาคม ๒๕๑๙

ลงชื่อ  ประธานกรรมการ
(ผศ.ดร.ชยากร ภูมาศ)

ลงชื่อ  กรรมการ
(อ.ดร.หทัยชนก ปินดิษฐ์)

ลงชื่อ  กรรมการ
(อ.ดร.อุษรา ปัญญา)

ลงชื่อ  กรรมการ
(อ.ดร.ณัฐวดี นันตรัตน์)

เครื่องปั่นเหวี่ยงแบบควบคุมอุณหภูมิชนิดตั้งโต๊ะ จำนวน ๑ เครื่อง

๑. เป็นเครื่องปั่นเหวี่ยงตกตะกอนแบบตั้งโต๊ะ สามารถบรรจุหลอดทดลองขนาด ๑.๕ หรือ ๒ มล. ได้ไม่น้อยกว่า ๒๔ หลอด
๒. สามารถทำความเร็วรอบในการปั่นได้ไม่น้อยกว่า ๕๐๐-๑๕,๐๐๐ rpm
๓. มีหน้าจอแสดงผลชนิด LCD
๔. สามารถตั้งอุณหภูมิในการทำงานได้ตั้งแต่ -๑๐ ถึง ๔๐ องศาเซลเซียส โดยสามารถทำอุณหภูมิได้อย่างรวดเร็ว
๕. มีฝาปิด ๒ ชั้น เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน
๖. หัวปั่นทำมาจากอลูมิเนียมคุณภาพสูง และสามารถทนการกัดกร่อนของสารเคมีได้ดี และสามารถนำไปนึ่งฆ่าเชื้อด้วย Autoclave ได้
๗. หน้าจอแสดงผลสามารถเลือกให้แสดงความเร็วรอบในการปั่น RPM หรือค่า RCF ได้ โดยมีสัญลักษณ์ปรากฏที่หน้าจอพร้อมแสดงสถานการณ์เปิดของฝาเครื่อง
๘. มีระบบปลดล๊อคฝา เพื่อเปิดฝาในกรณีฉุกเฉิน
๙. มีความสามารถในการเร่งความเร็วให้ถึงจุดสูงสุดภายใน ๑๕ วินาที เป็นอย่างน้อย และสามารถหยุดได้อย่างรวดเร็วภายใน ๔๕ วินาที
๑๐. มีปุ่ม Short Spin เพื่อใช้ในการตกตะกอนเป็นระยะเวลาสั้นๆ
๑๑. สามารถตั้งเวลาในการทำงานได้ตั้งแต่ ๑ วินาที ถึง ๙๙ นาที ๕๙ วินาที
๑๒. เมื่อตัวเครื่องหยุดหมุนระบบทำความเย็นยังคงทำงานต่อไปอย่างต่อเนื่อง
๑๓. ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐-๒๔๐ V
๑๔. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๑ ปี
๑๕. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก โดยพิจารณาเกณฑ์ราคา

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

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(ผศ.ดร.ชยากร ภูมาศ)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(อ.ดร.หทัยชนก ปันดิษฐ์)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(อ.ดร.อุษรา ปัญญา)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(อ.ดร.ณัฐวดี นันตรัตน์)

เครื่องปั่นเหวี่ยงความเร็วสูง จำนวน ๑ เครื่อง

๑. เป็นเครื่องปั่นเหวี่ยงตกตะกอนแบบตั้งโต๊ะ สามารถบรรจุหลอดทดลองขนาด ๑.๕ หรือ ๒ มล.ได้ไม่น้อยกว่า ๒๔ หลอด
๒. สามารถทำความเร็วรอบในการปั่นได้ ไม่น้อยกว่า ๕๐๐-๑๕,๐๐๐ rpm หรือ ๒๑,๔๐๐xg
๓. โดยมีหน้าจอแสดงผลชนิด LCD และระบบการตั้งค่าเป็นแบบปุ่มหมุนเพื่อความสะดวกในการทำงาน
๔. มีฝาปิด ๒ ชั้น เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน
๕. หัวปั่นทำมาจาก Aluminium คุณภาพสูง เพื่อให้สามารถทนการกัดกร่อนของสารเคมีได้ดี และสามารถนำไปนึ่งฆ่าเชื้อด้วย Autoclave ได้
๖. หน้าจอแสดงผลสามารถเลือกให้แสดงความเร็วรอบในการปั่น (rpm) หรือค่า RCF ได้ โดยมีสัญลักษณ์ปรากฏที่หน้าจอ พร้อมแสดงสถานการณ์เปิดของฝาเครื่องเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน และมีระบบปลดล็อคฝา เพื่อเปิดฝาในกรณีฉุกเฉิน
๗. มีความสามารถในการเร่งความเร็วให้ถึงจุดสูงสุด ภายใน ๑๕ วินาที และสามารถหยุดได้อย่างรวดเร็วภายใน ๔๕ วินาที และมีปุ่ม short spin เพื่อใช้ในการตกตะกอนเป็นระยะเวลาสั้นๆ โดยฝาเครื่องจะเปิดได้โดยอัตโนมัติเมื่อหยุดหมุน
๘. สามารถตั้งเวลาในการทำงานได้ตั้งแต่ ๑ วินาที ถึง ๙๙ นาที ๕๙ วินาที
๙. ตัวเครื่องรองรับการทำงานในห้องเย็น
๑๐. ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐-๒๔๐ V/๕๐-๖๐ Hz
๑๑. มีอุปกรณ์ประกอบดังนี้
 - ๑๑.๑ โรเตอร์สำหรับหลอด ๑.๕ หรือ ๒ มล. ๒๔ ช่อง จำนวนอย่างน้อย ๑ อัน
 - ๑๑.๒ อุปกรณ์ดูดจ่ายสารละลาย จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ อัน
๑๒. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๑ ปี
๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก โดยพิจารณาเกณฑ์ราคา

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

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(ผศ.ดร.ชยากร ภูมาศ)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(อ.ดร.หทัยชนก ปันดิษฐ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(อ.ดร.อุษรา ปัญญา)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(อ.ดร.ณัฐวดี นันตรัตน์)

เครื่องเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอ พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๑ ชุด

๑. เป็นเครื่องสำหรับเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรมในหลอดทดลอง มีบล็อกแบบ Aluminum Block สำหรับใส่หลอดทดลองขนาด ๐.๒ ml ไม่น้อยกว่า ๔๘ หลอด
๒. สามารถควบคุมอุณหภูมิได้ตั้งแต่ -๔ องศาเซลเซียสหรือต่ำกว่า ถึง ๙๙ องศาเซลเซียสหรือสูงกว่า มีค่าความถูกต้อง (Accuracy) ไม่มากกว่า ± 0.01 องศาเซลเซียส/วินาที
๓. มีค่า Homogeneity ที่ 55°C ไม่มากกว่า $\pm 0.25^{\circ}\text{C}$ และที่ 95°C ไม่มากกว่า $\pm 0.4^{\circ}\text{C}$
๔. อัตราเร็วของการเพิ่มอุณหภูมิเฉลี่ยอย่างน้อย ๓.๕ องศาเซลเซียสต่อวินาที หรือเร็วกว่า และอัตราเร็วของการลดอุณหภูมิเฉลี่ย ๓.๐ องศาเซลเซียสต่อวินาที หรือเร็วกว่า
๕. สามารถตั้ง Temperature gradient ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๐ องศาเซลเซียสได้ไม่น้อยกว่า ๘ แถว
๖. โปรแกรม มีรายละเอียดดังนี้
 - ๖.๑ สามารถเก็บโปรแกรมการทำงานของเครื่องไว้ในหน่วยความจำได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๖๕๐ โปรแกรม
 - ๖.๒ ตัวเครื่องมีระบบ password protection
 - ๖.๓ สามารถตั้งค่า Temperature De(In) crements ได้ไม่น้อยกว่า ± 0.5 องศาเซลเซียสและ Time De(In) crements ได้ไม่น้อยกว่า ± 0.5 วินาที
 - ๖.๔ สามารถตั้งค่า Temperature Ramping ได้ละเอียดไม่น้อยกว่า ๐.๐๐๑ องศาเซลเซียสต่อวินาที
 - ๖.๕ สามารถแสดงโปรแกรมสุดท้ายที่ทำงานได้ไม่น้อยกว่า ๑๖ โปรแกรม เพื่อง่ายต่อการใช้งาน
 - ๖.๖ ตัวเครื่องจะมีการทำ Self Test ก่อนทุกครั้งเมื่อเปิดการใช้งาน เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่อง
 - ๖.๗ มีระบบเปิดเครื่องอัตโนมัติเมื่อไฟฟ้าดับ (auto restart)
๗. มีหน้าจอแสดงผลแบบ Touchscreen ชนิด TFT illuminate colour display ¼ VGA ขนาดไม่น้อยกว่า ๕.๗ นิ้ว โดยให้ความละเอียดของหน้าจอไม่น้อยกว่า ๓๒๐ x ๒๔๐ pixel
๘. ฝาปิด เป็นระบบตั้งแรงกด (lid pressure) อัตโนมัติ (automatic)
๙. มีฝาปิดแบบให้ความร้อน (heated lid) ที่สามารถทำอุณหภูมิสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 105°C
๑๐. มีช่อง RS๒๓๒ เพื่อถ่ายโอนข้อมูล
๑๑. ตัวเครื่องใช้กำลังไฟสูงสุดไม่มากกว่า ๑๘๐ วัตต์
๑๒. อุปกรณ์ประกอบ
 - ๑๒.๑ เครื่องถ่ายภาพและวิเคราะห์สารพันธุกรรมและโปรตีนที่สามารถใช้ได้กับงาน Fluorescence จำนวน ๑ ชุด มีคุณลักษณะ ดังนี้
 - ๑๒.๑.๑ เทคโนโลยีในการถ่ายภาพโดยใช้เซนเซอร์ โดย Sensor มีความละเอียดได้ไม่น้อยกว่า ๙๐ ล้านพิกเซล
 - ๑๒.๑.๒ มีช่องสำหรับใส่ตัวอย่างโดยสามารถสไลด์เข้า - ออก ได้
 - ๑๒.๑.๓ ตัวเครื่องสามารถใช้ได้กับขนาดเจลไม่น้อยกว่า ๒๐ x ๒๐ เซนติเมตร

- ๑๒.๑.๔ ภายในเครื่องมีแหล่งกำเนิดแสงอุลตราไวโอเล็ตที่มีความยาวคลื่น ๓๐๒ nm ซึ่งใช้หลอดยูวี ไม่มากกว่า ๑ หลอด
- ๑๒.๑.๕ ภายในเครื่องมีแหล่งกำเนิดแสงสีน้ำเงิน (Blue light integral LED's)
- ๑๒.๑.๖ มีแผ่นกลับแสงยูวีเป็นแสงสีขาว (White light conversion screen)
- ๑๒.๑.๗ ตัวเครื่องมีระบบเชื่อมต่อแบบ Integral Ethernet
- ๑๒.๑.๘ โปรแกรมถ่ายภาพ
 - ๑๒.๑.๘.๑ สามารถส่งภาพโดยตรงจากกล้องไปยังคอมพิวเตอร์
 - ๑๒.๑.๘.๒ มีระบบตรวจสอบความอิ่มตัวของภาพ (saturated)
 - ๑๒.๑.๘.๓ สามารถกลับสีพื้นหลังของภาพเจลจากสีดำเป็นสีขาวและจากสีขาวเป็นสีดำของแถบสีของสารพันธุกรรมได้
- ๑๒.๑.๙ ตัวเครื่องมีระบบปรับ Contrast ได้ทั้งแบบอัตโนมัติ (Auto) และปรับเอง (Manual)
- ๑๒.๑.๑๐ สามารถจัดเก็บหรือส่งภาพออกได้ในหลายรูปแบบ เช่นไฟล์ TIFF, JPG, BMP, PNG
- ๑๒.๑.๑๑ โปรแกรมใช้สำหรับการวิเคราะห์ ๑D gel สามารถวิเคราะห์หาขนาดและปริมาณของแถบสารพันธุกรรมหรือโปรตีน และสามารถส่งผลวิเคราะห์ในรูปแบบไฟล์ได้
- ๑๒.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา จำนวน ๑ เครื่อง มีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้
 - หน่วยประมวลผลชนิด Core i๓ หรือดีกว่า
 - Ram ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB
 - Hard disk ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ GB
 - จอภาพสีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๔ นิ้ว พร้อม Wheel mouse optical ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ
 - มีระบบปฏิบัติการ Window ๑๐ หรือดีกว่า
- ๑๒.๓ เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ขนาดไม่น้อยกว่า ๘๕๐VA จำนวน ๑ เครื่อง
๑๓. มีคู่มือการใช้งาน จำนวน ๑ ชุด
๑๔. ติดตั้งจนใช้งานได้
๑๕. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๑ ปี
๑๖. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก โดยพิจารณาเกณฑ์ราคา

ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้นเป็นต้นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๙ และมติคณะรัฐมนตรี ตามหนังสือที่ สร.๐๒๐๓/ว.๑๓๗ ลงวันที่ ๒๗ ธันวาคม ๒๕๑๙

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(ผศ.ดร.ชยากร ภูมาศ)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(อ.ดร.หทัยชนก ปันดิษฐ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(อ.ดร.อุษรา ปัญญา)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(อ.ดร.ณัฐวดี นันตรัตน์)

เครื่องปั่นเหวี่ยงชนิดปรับอุณหภูมิต่ำ จำนวน ๑ เครื่อง

๑. ลักษณะทั่วไป

๑.๑ เป็นเครื่องปั่นชนิดความเร็วสูงแบบควบคุมอุณหภูมิสำหรับงานทางห้องปฏิบัติการแบบตั้งโต๊ะ

๑.๒ สามารถใช้กับงาน Cell Culture Processing, Blood Sample Preparation และ Microplate Applications

๒. ลักษณะเฉพาะ

๒.๑ เป็นเครื่องปั่นที่สามารถเลือกเปลี่ยนหัวปั่นได้ไม่น้อยกว่า ๑๓ แบบ เพื่อให้เหมาะสมกับตัวอย่างและสามารถเลือกหัวปั่นแบบสำหรับการป้องกันการฟุ้งกระจายของเชื้อตามมาตรฐานของ Porton Down (BioCertified)

๒.๒ ตัวเครื่องมีความเร็วสูงสุดในการปั่นเมื่อใช้หัวปั่นแบบ Fixed Angle ได้ไม่น้อยกว่า ๑๘,๐๐๐ รอบต่อนาที และมีแรงเหวี่ยงไม่น้อยกว่า ๒๙,๐๐๐ g โดยสามารถปรับได้ครั้งละ ๑๐๐ รอบต่อนาที

๒.๓ ตัวเครื่องมีความเร็วสูงสุดในการปั่นเมื่อใช้หัวปั่นแบบ Swinging-bucket ได้ไม่น้อยกว่า ๔,๗๐๐ รอบต่อนาที และมีแรงเหวี่ยงไม่น้อยกว่า ๔,๒๐๐ g และสามารถเลือกอุปกรณ์การปรับขนาดได้ไม่น้อยกว่า ๒๐ แบบ

๒.๔ สามารถเลือกหัวปั่นแบบไมโครเพลทได้ไม่น้อยกว่า ๖ เพลท

๒.๕ ตัวเครื่องควบคุมการทำงานด้วยระบบ Microprocessor

๒.๖ หน้าจอแสดงผลแสดงค่าความเร็วรอบ, อุณหภูมิ, เวลา และชนิดของหัวปั่น

๒.๗ สามารถตั้งอุณหภูมิในการปั่นได้ตั้งแต่ -๒๐ องศาเซลเซียส ถึง ๔๐ องศาเซลเซียส โดยสามารถปรับได้ครั้งละ ๑ องศาเซลเซียส และมีสารทำความเย็นแบบ CFC-free

๒.๘ ตัวเครื่องสามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิตั้งแต่ ๒ องศาเซลเซียส ถึง ๔๐ องศาเซลเซียส โดยสามารถปรับได้ครั้งละ ๑ องศาเซลเซียส

๒.๙ มีระบบขับเคลื่อนมอเตอร์ (Drive system) เป็นชนิด Brushless Induction Drive

๒.๑๐ โครงสร้างทำด้วยเหล็กเคลือบด้วย Urethane เพื่อป้องกันการกัดกร่อนสารเคมี

๒.๑๑ สามารถเลือกตั้งความเร็วรอบ (RPM) หรือแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลาง (RCF)

๒.๑๒ สามารถตั้งเวลาในการปั่นได้นานถึง ๙ ชั่วโมง ๕๙ นาที หรือทำการปั่นแบบต่อเนื่อง (Hold) หรือทำการปั่นแบบชั่วขณะ (Pulse)

๒.๑๓ ตัวเครื่องสามารถตั้งอัตราเร่งได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ ระดับ และตั้งอัตราเบรกได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ ระดับ

๒.๑๔ ในขณะที่เครื่องทำงานมีเสียงดังไม่เกิน ๖๘ เดซิเบล

๒.๑๕ มีระบบรักษาความปลอดภัยในขณะที่เครื่องทำงานไม่สามารถเปิดฝาเครื่องได้

๒.๑๖ เครื่องจะหยุดทำงานเมื่อระบบตรวจสอบพบความไม่สมดุลย์ของหัวปั่น (Imbalance detector monitors)

๒.๑๗ ตัวเครื่องมีระบบตรวจสอบชนิดของหัวปั่นเพื่อป้องกันการเร็วรอบที่เกินความเร็วของหัวปั่นแต่ละชนิด

๒.๑๘ ใช้กับไฟฟ้า ๒๒๐-๒๔๐ โวลต์ ๕๐/๖๐ เฮิร์ตซ์

๓. อุปกรณ์ประกอบเครื่อง

- ๓.๑ หัวปั่นเหวี่ยงชนิด Fixed-Angle Rotor มีความเร็วในการปั่นสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๘,๐๐๐ รอบต่อนาที และให้แรงเหวี่ยงสูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๙,๐๐๐ g ขนาดบรรจุ ๒๔ x ๑.๕ มิลลิลิตร จำนวน ๑ หัวปั่น ✓
- ๓.๒ หัวปั่นเหวี่ยงชนิด Fixed-Angle Rotor มีความเร็วในการปั่นสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ รอบต่อนาที และให้แรงเหวี่ยงสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ g ขนาดบรรจุ ๖ x ๕๐ มิลลิลิตร จำนวน ๑ หัวปั่น ✓
- ๓.๒.๑ มีอุปกรณ์ปรับปริมาตรสำหรับหลอดขนาด ๑๕ มิลลิลิตร ได้อันละไม่น้อยกว่า ๑ หลอด จำนวน ๖ อัน
- ๓.๓ หัวปั่นเหวี่ยงชนิด Fixed-Angle Rotor มีความเร็วในการปั่นสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๖,๐๐๐ รอบต่อนาที และให้แรงเหวี่ยงสูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๘,๐๐๐ g ขนาดบรรจุ ๓๐ x ๑.๕ มิลลิลิตร จำนวน ๑ หัวปั่น
- ๓.๔ หัวปั่นเหวี่ยงแบบ Bio-Certified ชนิด Swinging Bucket Rotor มีความเร็วในการปั่นสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔,๗๐๐ รอบต่อนาที และให้แรงเหวี่ยงสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔,๒๐๐ g ขนาดบรรจุ ๔ x ๔๐๐ มิลลิลิตร จำนวน ๑ หัวปั่น
- ๓.๔.๑ มีอุปกรณ์ปรับปริมาตรสำหรับหลอดขนาด ๑๕ มิลลิลิตร ได้อันละไม่น้อยกว่า ๙ หลอด จำนวน ๔ อัน
- ๓.๔.๒ มีอุปกรณ์ปรับปริมาตรสำหรับหลอดขนาด ๕๐ มิลลิลิตร ได้อันละไม่น้อยกว่า ๔ หลอด จำนวน ๔ อัน ✓
- ๓.๕ เครื่องปั่นแยกสารชนิดความเร็วสูงสำหรับห้องปฏิบัติการแบบตั้งโต๊ะสามารถใช้สำหรับงานทางด้าน Pelleting, DNA, RNA, Protein และ Virus Cell Isolation มีความเร็วในการปั่นสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๔,๘๐๐ รอบต่อนาที และให้แรงเหวี่ยงสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๖,๑๐๐ g พร้อมหัวปั่นชนิดมุมเอียง (Fixed Angle) ทำด้วยพลาสติกชนิด Polypropylene สามารถนำไปนึ่งฆ่าเชื้อได้ (Autoclavable) สำหรับปั่นหลอดทดลองขนาด ๑.๕/๒.๐ มิลลิลิตร ได้ครั้งละ ๒๔ หลอด สามารถตั้งเวลาในการปั่นได้สูงสุด ๙๙ นาที ๕๙ วินาที ทำการปั่นอย่างต่อเนื่อง หรือทำการปั่นแบบชั่วคราวได้ จำนวน ๑ เครื่อง ✓
- ๓.๖ เครื่องปั่นเหวี่ยงขนาดเล็ก สำหรับปั่นหลอดทดลองขนาด ๐.๕/๑.๕/๒.๐ มิลลิลิตรได้ครั้งละ ๘ หลอด หรือหลอด PCR ขนาด ๐.๒ มิลลิลิตร ได้ครั้งละ ๓๒ หลอด จำนวน ๑ เครื่อง ✓

๔. เงื่อนไขอื่นๆ

- ๔.๑ มีคู่มือการใช้งานอย่างน้อย ๑ ชุด ✓
- ๔.๒ รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๑ ปี ✓
- ๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก โดยพิจารณาเกณฑ์ราคา

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

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(ผศ.ดร.ชยากร ภูมาศ)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(อ.ดร.หทัยชนก ปันดิษฐ์)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(อ.ดร.อุษรา ปัสญญา)
ลงชื่อ.....กรรมการ
(อ.ดร.ณัฐวดี นันตรัตน์)

เครื่องระเหยสารละลายแบบหมุนชนิดควบคุมอุณหภูมิพร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๑ เครื่อง

เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการระเหยสารตัวอย่างที่เป็นของเหลวโดยการกลั่นเพื่อแยกตัวทำละลายที่ผสมอยู่ ประกอบด้วยส่วนสำคัญ ๓ ส่วนคือ

๑. ส่วนให้ความร้อนและกลั่นแยกสาร
 ๒. ส่วนทำสุญญากาศภายในระบบ
 ๓. ส่วนควบคุมอุณหภูมิภายในระบบ
๑. ส่วนให้ความร้อนและกลั่นแยกสาร มีลักษณะดังนี้
 - ๑.๑. เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการระเหยสารตัวอย่าง โดยการกลั่นเพื่อแยกตัวทำละลายที่ผสมอยู่
 - ๑.๒. สามารถปรับตั้งความเร็วรอบในการหมุนได้ตั้งแต่ ๑๐ ถึง ๒๘๐ รอบต่อนาที
 - ๑.๓. ชุดสำหรับยึดมอเตอร์สามารถเลื่อนขึ้น-ลงได้สะดวกด้วยระบบ Motor Lift เพื่อปรับระดับขึ้นลงของฟลาสก์ ใสสารตัวอย่าง ในกรณีที่ไฟฟ้าดับมอเตอร์จะยกขวดใส่สารตัวอย่างอัตโนมัติ โดยสามารถปรับระดับการเลื่อนขึ้นลงสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๕๕ มิลลิเมตร และระดับการเอียงสูงสุดไม่น้อยกว่า ๘๐°
 - ๑.๔. อ่างให้ความร้อนสามารถใช้ได้กับน้ำหรือน้ำมัน ปรับตั้งอุณหภูมิการใช้งานได้สูงสุด ๒๑๐°C และสามารถตั้งค่าอุณหภูมิสูงสุดของอ่างให้ความร้อน (limitation of max temperature) เพื่อป้องกันการปรับตั้งค่าที่สูงเกิน
 - ๑.๕. ภายในอ่างให้ความร้อน ทำด้วยสแตนเลสชนิด ๓๑๖L มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๒๕๐ มิลลิเมตร และมีความจุ ๔.๕ ลิตร สามารถใช้กับฟลาสก์ได้หลายขนาด สูงสุดถึง ๕ ลิตร และใช้พลังงานประมาณ ๑,๓๐๐ วัตต์
 - ๑.๖. มีที่จับกันลื่นที่ขอบอ่างให้ความร้อน เพื่อความสะดวกและป้องกันอันตรายในการยกถ่ายของเหลว โดยส่วนของสายเคเบิลที่เชื่อมต่อกับอ่างมี Protection class IP ๖๗ ช่วยป้องกันไฟฟ้าช็อตในกรณีที่น้ำกระเด็นใส่
 - ๑.๗. มีระบบป้องกันความเสียหายเมื่ออ่างให้ความร้อนมีอุณหภูมิสูงกว่าอุณหภูมิที่ตั้งไว้ ๕ องศาเซลเซียส และเมื่ออุณหภูมิในอ่างสูงถึง ๒๕๐ องศาเซลเซียสเพื่อความปลอดภัยต่อตัวอย่างและต่อผู้ใช้งาน
 - ๑.๘. มีอุปกรณ์ป้องกันการยึดติดกันระหว่างตัวขับเคลื่อนการหมุนกับท่อनाไอสาร ทำให้สามารถถอดท่อनाไอสารออกเพื่อทำความสะอาดได้ง่าย
 - ๑.๙. มีชุดป้องกันการรั่วซึมของชุด Condenser ที่ต่อกับตัวเครื่อง ทำจาก PTFE ที่ทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมี
 - ๑.๑๐ มีชุดยึดจับขวดใส่สารตัวอย่าง ที่ช่วยให้สามารถถอดขวดใส่สารได้ง่าย โดยไม่จำเป็นต้องหาจาระบีซึ่งอาจเกิดปนเปื้อนกับตัวอย่างที่ทำการกลั่นได้
 - ๑.๑๑ มีส่วนของชุดควบคุมการทำงานของเครื่อง โดยมีรายละเอียด ดังนี้
 - ๑.๑๑.๑ เป็นหน้าจอแสดงผลระบบสัมผัสชนิด Touch-LCD color graphic display ขนาดไม่น้อยกว่า ๕ นิ้ว สามารถแสดงค่าความเร็วรอบ ค่าความเป็นสุญญากาศ อุณหภูมิของอ่างให้ความร้อน และอุณหภูมิของระบบทำความเย็น เป็นตัวเลขไฟฟ้าทั้งค่าที่ตั้งไว้และค่าจริง พร้อมรูปสัญลักษณ์ (pictogram) แสดงส่วนต่างๆ ของเครื่องระเหยสารที่เปิดการทำงาน
 - ๑.๑๑.๒ มีปุ่มปรับค่าความเป็นสุญญากาศและความเร็วรอบเพื่อความรวดเร็วในการปรับตั้งค่า โดยมีไฟบริเวณปุ่มหมุนเมื่อเปิดการทำงาน ทำให้ง่ายต่อการสังเกตจากระยะไกล และสามารถถือการปรับตั้งค่าเพื่อป้องกันการแก้ไขค่าโดยไม่ได้ตั้งใจ
 - ๑.๑๑.๓ ส่วนของหน้าจอสามารถดึงแยกออกจากตัวเครื่อง เพื่อความปลอดภัยในกรณีที่กลั่นสารอันตราย โดยการใช้งานในตู้ดูดไอสารเคมี และทำการควบคุมการทำงานจากภายนอกตู้

- ๑.๑๑.๔ มีระบบการกลั่นสารแบบอัตโนมัติ (Dynamic AUTO accurate) ที่อาศัยอุณหภูมิของไอสารที่ระเหย เพื่อหาค่าความเป็นสุญญากาศที่เหมาะสมในการกลั่นสารตัวอย่าง พร้อมแสดงค่าอุณหภูมิที่วัดได้
 - ๑.๑๑.๕ สามารถตั้งโปรแกรมและบันทึกการทำงานเป็นขั้นตอน (ramp) โดยสามารถปรับตั้งเวลา ค่าความเป็นสุญญากาศ ความเร็วรอบการหมุน อุณหภูมิของอ่างให้ความร้อน และสามารถเรียกดูข้อมูลการเปลี่ยนแปลงของแต่ละค่าเทียบกับเวลาเป็นกราฟได้
 - ๑.๑๑.๖ สามารถเลือกโปรแกรมที่ใช้งานบ่อยบนหน้าจอหลัก เพื่อความสะดวกในการเรียกใช้งาน โดยการเพิ่มหรือลบโปรแกรมจากผู้ใช้งานได้ และสามารถดึงข้อมูลออกมาทาง USB
 - ๑.๑๑.๗ สามารถเลือกการกลั่นแบบกำหนดเวลา (Timer) ได้
 - ๑.๑๑.๘ ส่วนของหน้าจอออกแบบให้มี Protection class IP๔๒ ที่สามารถป้องกันน้ำที่กระเด็นมากระทบได้
- ๑.๑๒ มีอุปกรณ์ประกอบดังต่อไปนี้
- ๑.๑๒.๑ ชุดทำให้สารละลายควบแน่นแนวตั้งเคลือบด้วยพลาสติก (Condenser type Gm) จำนวน ๑ ชุด
 - ๑.๑๒.๒ ชุดรองรับสารตัวอย่างเคลือบด้วยพลาสติก ความจุ ๑ ลิตร จำนวน ๑ ใบ
 - ๑.๑๒.๓ ชุดใส่สารตัวอย่างขนาดข้อต่อ ๒๘/๓๒ ความจุ ๑ ลิตร จำนวน ๑ ใบ
 - ๑.๑๒.๔ ชุดใส่สารตัวอย่าง ขนาด ๕,๐๐๐ มิลลิลิตร จำนวน ๑ ใบ
 - ๑.๑๒.๕ ชุดใส่สารตัวอย่าง ขนาด ๕๐๐ มิลลิลิตร จำนวน ๑ ใบ
 - ๑.๑๒.๖ ชุดรองรับสารตัวอย่าง ขนาด ๓,๐๐๐ มิลลิลิตร จำนวน ๑ ใบ
๒. ส่วนทำสุญญากาศภายในระบบ มีลักษณะดังนี้
- ๒.๑ ปัมสุญญากาศแบบ Diaphragm RPM-regulated ชนิด Three-stage ที่ออกแบบให้สามารถปรับและรักษาระดับแรงดันได้อัตโนมัติ ช่วยลดเวลาในการทำงาน และใช้พลังงานต่ำ ทำให้ตัวเครื่องมีอายุการใช้งานที่ยาวนานขึ้น
 - ๒.๒ ระบบภายในปัม ส่วนที่ต้องสัมผัสกับสารเคมี ทำจากวัสดุจำพวก fluoropolymer โดยส่วนของ diaphragm ทำจาก PTFE มีความทนทานต่อการกัดกร่อนของสารเคมีได้ดี
 - ๒.๓ สามารถทำสุญญากาศได้ต่ำสุดถึง ๒ มิลลิบาร์ โดยมีอัตราการดูดอากาศไม่น้อยกว่า ๑.๗ ลบ.ม.ต่อชั่วโมง
 - ๒.๔ มีส่วนของ Gas ballast ที่สามารถปรับให้เหมาะสม เพื่อลดการสะสมของสารเคมีในตัวปัม
 - ๒.๕ มีชุดดักไอสารก่อนเข้าสู่ปัมสุญญากาศ (Woulff bottle) จำนวน ๑ ชุด
 - ๒.๖ มีชุดควบแน่นไอสารของปัมสุญญากาศก่อนปล่อยสู่บรรยากาศ (Condensate cooler) จำนวน ๑ ชุด
 - ๒.๗ มีสายยางสำหรับใช้กับระบบสุญญากาศ และระบบน้ำหล่อเย็น ที่สามารถทนต่อแสงยูวีได้ มีความยาวไม่น้อยกว่า ๑๒ เมตร จำนวน ๑ ชุด
๓. ส่วนควบคุมอุณหภูมิภายในระบบ มีลักษณะดังนี้
- ๓.๑ เป็นอ่างควบคุมอุณหภูมิพร้อมระบบหมุนเวียนน้ำ มีความจุในการใช้งานในช่วง ๔-๗ ลิตร
 - ๓.๒ สามารถปรับอุณหภูมิได้ตั้งแต่ -๑๐ ถึง ๔๐ องศาเซลเซียส โดยมีความถูกต้องของอุณหภูมิ ± 0.5 เคลวิน
 - ๓.๓ มีหน้าจอแสดงผลเป็นตัวเลขไฟฟ้า LED พร้อมปุ่มกดสัมผัสสำหรับปรับอุณหภูมิ และมีช่องดูระดับน้ำ อยู่ด้านหน้าของตัวเครื่อง เพื่อความสะดวกในการใช้งาน
 - ๓.๔ มีระบบการหมุนเวียนน้ำ มีความสามารถในการจ่ายน้ำได้สูงสุดถึง ๔ ลิตรต่อนาที

๓.๕ ใช้สารทำความเย็น (Refrigerant) R-๑๓๔a

๓.๖ มีช่องสัญญาณ RS๒๓๒ รองรับการเชื่อมต่อกับเครื่องมืออื่นๆ

๓.๗ ตัวเครื่องออกแบบให้มีขนาดเล็ก โดยมีขนาดไม่เกิน ๒๕x๔๐x๕๐ เซนติเมตร (กว้างxลึกxสูง) และมีน้ำหนักไม่เกิน

๓๖ กิโลกรัม ทำให้สามารถวางบนโต๊ะได้

๔. ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐-๒๔๐ โวลต์ ๕๐/๖๐ ไซเคิล

๕. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๖. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก โดยพิจารณาเกณฑ์ราคา

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

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(ผศ.ดร.ชยากร ภูมาศ)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(อ.ดร.หทัยชนก ปันดิษฐ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(อ.ดร.อุษรา ปัญญา)

ลงชื่อ.....กรรมการ

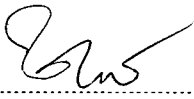
(อ.ดร.ณัฐวดี นันตรัตน์)

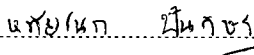
ตู้อบเชื้อแบบเขย่าสำหรับเพาะเลี้ยงจุลินทรีย์ จำนวน 1 ตู้

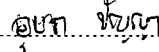
๑. เป็นตู้อบเพาะเชื้อควบคุมอุณหภูมิแบบเขย่าชนิดตั้งพื้น
๒. สามารถควบคุมอุณหภูมิได้ในช่วง $๘\text{ }^{\circ}\text{C}$ เหนืออุณหภูมิห้องถึง $๖๐\text{ }^{\circ}\text{C}$ หรือกว้างกว่า มีค่าความละเอียดในการอ่าน $๐.๑\text{ }^{\circ}\text{C}$
๓. มีความสม่ำเสมอของอุณหภูมิแต่ละจุดภายในตู้ (Uniformity) $\pm ๐.๘\text{ }^{\circ}\text{C}$ ที่ $๓๗\text{ }^{\circ}\text{C}$
๔. สามารถปรับความเร็วรอบได้ในช่วง ๓๐ - ๔๐๐ รอบต่อนาที
๕. หน้าจอแสดงค่าอุณหภูมิ ความเร็วรอบและเวลาเป็นตัวเลขไฟฟ้าแบบ Digital LED Display
๖. สามารถตั้งเวลาในการใช้งานได้ตั้งแต่ ๑ นาที ถึง ๙๙๙ นาที
๗. สามารถปรับ Stroke Length ได้ ๓ ระดับ คือ ๑๓, ๑๙ และ ๒๕.๔ มิลลิเมตร
๘. มีระบบป้องกันอุณหภูมิ ชนิด Independent Over-temperature Protection ซึ่งแยกเป็นอิสระจากระบบการทำงานหลัก ป้องกันไม่ให้อุณหภูมิในตู้สูงเกินจากอุณหภูมิที่ตั้งไว้
๙. มีความจุภายในไม่น้อยกว่า ๑๕๐ ลิตร
๑๐. ตัวตู้มีขนาดภายในไม่น้อยกว่า $๔๘ \times ๕๒ \times ๕๗$ เซนติเมตร (W x D x H)
๑๑. ตัวตู้มีขนาดภายนอกไม่น้อยกว่า $๗๒ \times ๗๕ \times ๑๐๒$ เซนติเมตร (W x D x H)
๑๒. ตัวตู้ภายนอกทำจาก Cold-rolled steel ส่วนโครงสร้างภายในทำจาก Stainless steel
๑๓. รองรับน้ำหนักสูงสุด (Maximum load) ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ กิโลกรัม
๑๔. ประตูเปิด-ปิดด้านหน้าตู้มีช่องกระจกใส สามารถมองเห็นการทำงานภายในตู้ได้
๑๕. ประตูตู้มีขอบ Hermetically sealed
๑๖. ควบคุมการทำงานด้วยระบบ PID Microprocessor control
๑๗. มอเตอร์เป็นชนิด Brushless DC motor ช่วยลดเสียงดังในขณะที่เครื่องทำงาน
๑๘. ภายในตู้มีหลอดไฟ Fluorescence เพื่อให้ความสว่างภายในตู้
๑๙. มีปลั๊กไฟภายในตู้ (Electrical outlet)
๒๐. มีระบบป้องกันการการทำงานโดยเมื่อเปิดประตูตู้ระบบการเขย่าจะหยุดทำงานโดยอัตโนมัติ
๒๑. มีอุปกรณ์ประกอบเครื่อง ดังนี้
 - ๑) Flask holder ๑๒๕ ml จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๕ อัน
 - ๒) Flask holder ๒๕๐ ml จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๕ อัน
 - ๓) Flask holder ๕๐๐ ml จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ อัน
๒๒. ใช้ไฟฟ้า ๒๒๐-๒๔๐V, ๕๐/๖๐ Hz
๒๓. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๑ ปี
๒๔. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

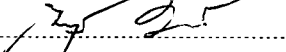
หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก โดยพิจารณาเกณฑ์ราคา

ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้นเป็นต้นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๙ และมติคณะรัฐมนตรี ตามหนังสือที่ สร.๐๒๐๓/ว.๑๓๗ ลงวันที่ ๒๗ ธันวาคม ๒๕๑๙

ลงชื่อ  ประธานกรรมการ
(ผศ.ดร.ชยากร ภูมาศ)

ลงชื่อ  กรรมการ
(อ.ดร.หทัยชนก ปันดิษฐ์)

ลงชื่อ  กรรมการ
(อ.ดร.อุษรา ปัญญา)

ลงชื่อ  กรรมการ
(อ.ดร.ณัฐวดี นันตรัตน์)