ประกาศคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ จำนวน ๗ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

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

๑. เครื่องเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรม แบบ ๓ บล็อค	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

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย

๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้ขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นว่านั้น

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

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๑๐ เมษายน ๒๕๖๓ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

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

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

(ศาสตราจารย์ดร.ธรณินทร์ ไชยเรืองศรี)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

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

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๑๗/๒๕๖๓

การซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ จำนวน ๗ รายการ

ตามประกาศ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ลงวันที่ ๓๑ มีนาคม ๒๕๖๓

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

๑. เครื่องเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรม แบบ ๓ บล็อค	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

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ ขอบเขตของงาน (TOR) และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ จำนวน ๑๗ แผ่น

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ สัญญาซื้อขายทั่วไป

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

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 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

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) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มิใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มิได้ถือสัญชาติไทย 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

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยืนราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยืนราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก มหาวิทยาลัย ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ ๑. เครื่องเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรมแบบ ๓ บล็อค 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 หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้องโดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอดูต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๕ วัน

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๑๐ เมษายน ๒๕๖๓ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ 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 เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และมหาวิทยาลัย จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทิ้งงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ มหาวิทยาลัย

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ 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 ในส่วนที่มิใช่สาระสำคัญและ

ความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของมหาวิทยาลัย

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

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

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัย

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญามหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อมหาวิทยาลัยจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือมหาวิทยาลัยเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับมหาวิทยาลัยภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือดราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือดราฟท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

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

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งมหาวิทยาลัย ได้รับมอบไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัย จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัย ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายใน

ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ มหาวิทยาลัย ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๓

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๓ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายสั่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มิใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชยนาวี

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ มหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัย หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ไว้ชั่วคราว

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

๓๑ มีนาคม ๒๕๖๓

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

๑. เครื่องเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรมแบบ ๓ บล็อค 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

๑. ความเป็นมา

ตามที่ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้รับอนุมัติงบประมาณเงินแผ่นดินประจำปี ๒๕๖๓ งบลงทุน ค่าครุภัณฑ์ แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ผลผลิต ผู้สำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับจัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่มีความจำเป็นและทดแทนของเดิมที่มีอายุการใช้ในงานมานาน และมีไม่เพียงพอต่อการใช้งาน ซึ่งใช้ในการเรียนการสอนและการบริการวิชาการให้แก่นักศึกษาระดับปริญญาตรี โท และเอก บุคลากรสายวิชาการ เช่น ชีววิทยา สาขาวิชาจุลชีววิทยา สาขาวิชาสัตววิทยา แขนงวิชาพืชศาสตร์และเทคโนโลยี และพันธุศาสตร์และอณูชีววิทยา เพื่อผลักดันให้เกิดมาตรฐานการเรียนการสอนและการวิจัย อันสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของคณะวิทยาศาสตร์ เพื่อมุ่งสู่ความเป็นนานาชาติในการผลิตบัณฑิตและงานวิจัยที่มีคุณภาพระดับสากล

๒. วัตถุประสงค์

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

คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

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. กำหนดยืนราคา

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยืนราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน

๘. วงเงินในการจัดหา

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

๑. เครื่องเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรมแบบ ๓ บล็อค 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

ลงชื่อ..ประธานกรรมการ
(ผศ.ดร.ชยากร ภูมาศ)

ลงชื่อ..กรรมการ
(อ.ดร.หทัยชนก ปันดิษฐ์)

ลงชื่อ..กรรมการ
(อ.ดร.อุษรา ปัญญา)

ลงชื่อ..กรรมการ
(อ.ดร.ณัฐวดี นันตรัตน์)

เครื่องเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรมแบบ ๓ บล็อค จำนวน ๑ เครื่อง

๑. เป็นเครื่องสำหรับเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรมในหลอดทดลอง มีบล็อคแบบ Gold Plated Silver Block สำหรับใส่หลอดทดลองขนาด ๔๘ x ๐.๒ ml จำนวน ๓ บล็อคแยกเป็นอิสระในการทำงานต่อกันโดยมีช่องสำหรับเชื่อมต่อเพื่อความสะดวกในการถ่ายโอนข้อมูล
๒. สามารถควบคุมอุณหภูมิต่ำกว่า -๔ องศาเซลเซียส ถึง ๙๙.๐ องศาเซลเซียสและมีค่าความถูกต้องไม่มากกว่า (Accuracy) ± ๐.๐๑ องศาเซลเซียสต่อวินาที
๓. มีค่า Homogeneity ที่ ๕๕ องศาเซลเซียส ไม่มากกว่า ±๐.๒๕ องศาเซลเซียส และที่ ๙๕ องศาเซลเซียส ไม่มากกว่า ±๐.๔ 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 ±๙.๙๙ องศาเซลเซียสและ Time Increment ได้ไม่น้อยกว่า ±๙๙.๙๙ 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 ¼ 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 เครื่องรันเจลแบบแนวนอนพร้อมเครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าในตัว จำนวน ๑ เครื่อง
๑๓. มีคู่มือการใช้งาน จำนวน ๑ ชุด
๑๔. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๑ ปี
๑๕. 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)

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. มีระบบปลดล็อคฝา 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.๐๒๐๗/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)

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 และระบบการตั้งค่าเป็นแบบปุ่มหมุนเพื่อความสะดวกในการใช้งาน
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 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)

เครื่องเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอ พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๑ ชุด

๑. เป็นเครื่องสำหรับเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรมในหลอดทดลอง มีบล็อคแบบ Aluminum Block สำหรับใส่หลอดทดลองขนาด ๐.๒ ml ไม่น้อยกว่า ๔๘ หลอด

๒. สามารถควบคุมอุณหภูมิได้ตั้งแต่ -๔ องศาเซลเซียสหรือต่ำกว่า ถึง ๙๙ องศาเซลเซียสหรือสูงกว่า มีค่าความถูกต้อง (Accuracy) ไม่มากกว่า ± ๐.๐๑ องศาเซลเซียส/วินาที

๓. มีค่า Homogeneity ที่ ๕๕°C ไม่มากกว่า ±๐.๒๕ °C และที่ ๙๕°C ไม่มากกว่า ±๐.๔ °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 ±๙.๙๙ องศาเซลเซียสและ Time De(In) crements ได้ไม่น้อยกว่า ±๙๙.๙๙ 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 ๑๐๕°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 ภายในเครื่องมีแหล่งกำเนิดแสงอุลตร้าไวโอเลตที่มีความยาวคลื่น ๓๐๒ nm ซึ่งใช้หลอดยูวีไม่มากกว่า ๑ หลอด

๑๒.๑.๕ ภายในเครื่องมีแหล่งกำเนิดแสงสีน้ำเงิน (Blue light intregral LED's)

๑๒.๑.๖ มีแผ่นกลับแสงยูวีเป็นแสงสีขาว (White light conversion screen)

๑๒.๑.๗ ตัวเครื่องมีระบบเชื่อมต่อแบบ Intregral 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 ตัวเครื่องมีระบบตรวจสอบชนิดของหัวปั่นเพื่อป้องกันความเร็วรอบที่เกินความเร็วของหัวปั่นแต่ละชนิด
๒.๑๘ ใช้กับไฟฟ้า ๒๒๐-๒๔๐ โวลต์ ๕๐/๖๐ เฮิรตซ์

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 หรือทำการปั่นแบบชั่วขณะได้ 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 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)

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 ใส่สารตัวอย่าง 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 เพื่อความสะดวกและป้องกันกันอันตรายในการยกถ่ายของเหลว โดยส่วนของสายเคเบิลที่เชื่อมต่อกับอ่างมี Protection class IP ๖๗ ช่วยป้องกันไฟฟ้าช็อตในกรณีที่น้ำกระเด็นใส่
๑.๗. มีระบบป้องกันความเสียหายเมื่ออ่างให้ความร้อนมีอุณหภูมิสูงกว่าอุณหภูมิที่ตั้งไว้ ๕ องศาเซลเซียส และเมื่ออุณหภูมิในอ่างสูงถึง ๒๕๐ องศาเซลเซียสเพื่อความปลอดภัยต่อตัวอย่างและต่อผู้ใช้งาน
๑.๘. มีอุปกรณ์ป้องกันการยึดติดกันระหว่างตัวขับเคลื่อนการหมุนกับท่อนำไอสาร ทำให้สามารถถอดท่อนำไอสารออกเพื่อทำความสะอาดได้ง่าย
๑.๙. มีชุดป้องกันการรั่วซึมของชุด Condenser ที่ต่อกับตัวเครื่อง ทำจาก PTFE ที่ทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมี
๑.๑๐ มีชุดยึดจับขวดใส่สารตัวอย่าง ที่ช่วยให้สามารถถอดขวดใส่สารได้ง่าย โดยไม่จำเป็นต้องทาจาระบีซึ่งอาจเกิดปนเปื้อนกับตัวอย่างที่ทำการกลั่นได้
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 และสามารถล็อคการปรับตั้งค่าเพื่อป้องกันการแก้ไขค่าโดยไม่ได้ตั้งใจ
๑.๑๑.๓ ส่วนของหน้าจอสามารถดึงแยกออกจากตัวเครื่อง เพื่อความปลอดภัยในกรณีที่กลั่นสารอันตราย โดยการใช้งานในตู้ดูดไอสารเคมี และทำการควบคุมการทำงานจากภายนอกตู้

๑.๑๑.๔ มีระบบการกลั่นสารแบบอัตโนมัติ (Dynamic AUTO accurate) ที่อาศัยอุณหภูมิของไอสารที่ระเหย เพื่อหาค่าความเป็นสุญญากาศที่เหมาะสมในการกลั่นสารตัวอย่าง พร้อมแสดงค่าอุณหูมิที่วัดได้

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 G๓) จำนวน ๑ ชุด

๑.๑๒.๒ ขวดรองรับสารตัวอย่างเคลือบด้วยพลาสติก ความจุ ๑ ลิตร จำนวน ๑ ใบ

๑.๑๒.๓ ขวดใส่สารตัวอย่างขนาดข้อต่อ ๒๙/๓๒ ความจุ ๑ ลิตร จำนวน ๑ ใบ

๑.๑๒.๔ ขวดใส่สารตัวอย่าง ขนาด ๕,๐๐๐ มิลลิลิตร จำนวน ๑ ใบ

๑.๑๒.๕ ขวดใส่สารตัวอย่าง ขนาด ๕๐๐ มิลลิลิตร จำนวน ๑ ใบ

๑.๑๒.๖ ขวดรองรับสารตัวอย่าง ขนาด ๓,๐๐๐ มิลลิลิตร จำนวน ๑ ใบ

๒. ส่วนทำสุญญากาศภายในระบบ มีลักษณะดังนี้

๒.๑ ปั๊มสุญญากาศแบบ Diaphragm RPM-regulated ชนิด Three-stage ที่ออกแบบให้สามารถปรับและรักษาระดับแรงดันได้อัตโนมัติ ช่วยลดเวลาในการทำงาน และใช้พลังงานต่ำ ทำให้ตัวเครื่องมีอายุการใช้งาน ที่ยาวนานขึ้น

๒.๒ ระบบภายในปั๊ม 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 เพื่อลดการสะสมของสารเคมีในตัวปั๊ม

๒.๕ มีขวดดักไอสารก่อนเข้าสู่ปั๊มสุญญากาศ (Woulff bottle) จำนวน ๑ ชุด

๒.๖ มีชุดควบแน่นไอสารของปั๊มสุญญากาศก่อนปล่อยสู่บรรยากาศ (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 ±๐.๕ เคลวิน

๓.๓ มีหน้าจอแสดงผลเป็นตัวเลขไฟฟ้า LED พร้อมปุ่มกดสัมผัสสำหรับปรับอุณหภูมิ และมีช่องดูระดับน้ำ อยู่ด้านหน้าของตัวเครื่อง เพื่อความสะดวกในการใช้งาน

๓.๔ มีระบบการการหมุนเวียนน้ำ มีความสามารถในการจ่ายน้ำได้สูงสุดถึง ๙ 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 ไซเกิล

๕. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๖. 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)

ตู้บ่มเชื้อแบบเขย่าสำหรับเพาะเลี้ยงจุลินทรีย์ จำนวน 1 ตู้

๑. เป็นตู้บ่มเพาะเชื้อควบคุมอุณหภูมิแบบเขย่าชนิดตั้งพื้น
๒. สามารถควบคุมอุณหภูมิได้ในช่วง ๘ °C เหนืออุณหภูมิห้องถึง ๖๐ °C หรือกว้างกว่า มีค่าความละเอียดในการอ่าน ๐.๑ °C
๓. มีความสม่ำเสมอของอุณหภูมิแต่ละจุดภายในตู้ (Uniformity) ± ๐.๘ °C ที่ ๓๗ °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 x ๕๒ x ๕๗ เซนติเมตร (W x D x H)
๑๑. ตัวตู้มีขนาดภายนอกไม่น้อยกว่า ๗๒ x ๗๕ x 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. มีระบบป้องกันการทำงานโดยเมื่อเปิดประตูตู้ระบบการเขย่าจะหยุดทำงานโดยอัตโนมัติ
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)