



ประกาศคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์ จำนวน ๖ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์
วิทยาศาสตร์และการแพทย์ จำนวน ๖ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลาง
ของงานซื้อ ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๘,๐๐๙,๔๙๙.๙๙ บาท (แปดล้านเก้าพันสี่ร้อยเก้าสิบ
เก้าบาทเก้าสิบเก้าสตางค์) ตามรายการ ดังนี้

๑. กล้องจุลทรรศน์ ชนิด ๒ ตา พร้อมอุปกรณ์	จำนวน	๓๐	ชุด
๒. ตู้บ่มเพาะเลี้ยงแมลงด้วย อุณหภูมิต่ำ	จำนวน	๑	ตู้
๓. เครื่องอ่านปฏิกิริยาบน ไมโครเพลทด้วยระบบการวัด ปฏิกิริยา ๓ แบบ	จำนวน	๑	เครื่อง
๔. เครื่องวัดคุณภาพน้ำแบบหลาย พารามิเตอร์ภาคสนาม	จำนวน	๑	เครื่อง
๕. เครื่องอ่านปฏิกิริยาบน ไมโครเพลทและคิวเวต พร้อม อุปกรณ์	จำนวน	๑	ชุด
๖. เครื่องนับจำนวนเซลล์และ วิเคราะห์ปริมาณจำเพาะของ เซลล์	จำนวน	๑	เครื่อง

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้ผู้เข้าร่วมรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงานสิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมรายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้ผู้เข้าร่วมรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค่างำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของ

กิจการ เป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค(กวจ) ที่ ๐๔๐๕.๒/ว ๑๒๔ ลงวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๖ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ดังนี้

๑) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างไม่เกิน ๑ ล้านบาท ไม่ต้องกำหนดทุนจดทะเบียน

๒) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

๓) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม

พระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒๖ มีนาคม ๒๕๖๗ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบ

จัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอ
ราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.cmu.ac.th, [www.science.ac](http://www.science.ac.th)

th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข - ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๖ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ทอธร

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.ทอธรณ พวงสมบัติ)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ รักษาการแทน

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๘/๒๕๖๗

ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์ จำนวน ๖ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคา

อิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ลงวันที่ ๑๕/ มีนาคม ๒๕๖๗

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะ
ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

๑. กล้องจุลทรรศน์ ชนิด ๒ ตา พร้อม อุปกรณ์	จำนวน	๓๐	ชุด
๒. ตู้บ่มเพาะเลี้ยงแมลงด้วยอุณหภูมิต่ำ	จำนวน	๑	ตู้
๓. เครื่องอ่านปฏิกิริยาบน ไมโครเพลทด้วยระบบการวัด ปฏิกิริยา ๓ แบบ	จำนวน	๑	เครื่อง
๔. เครื่องวัดคุณภาพน้ำแบบหลายพารามิเตอร์ภาคสนาม	จำนวน	๑	เครื่อง
๕. เครื่องอ่านปฏิกิริยาบน ไมโครเพลทและคิวเวต พร้อมอุปกรณ์	จำนวน	๑	ชุด
๖. เครื่องนับจำนวนเซลล์และวิเคราะห์ ปริมาณจำเพาะของเซลล์	จำนวน	๑	เครื่อง

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้
ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ จำนวน ๒๒ แผน

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย

อิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
 - (๑) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
 - (๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒
- ๑.๗ แผนการทำงาน
- ๑.๘ แบบหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำกำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมคำหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมคำหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมคำรายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำกำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมคำหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมคำหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมคำที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้เข้าร่วมคำหลัก ผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำกำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมคำ การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมคำ

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

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ เป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค(กวจ) ที่ ๐๔๐๕.๒/ว ๑๒๔ ลงวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๖ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ดังนี้

- ๑) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างไม่เกิน ๑ ล้านบาท ไม่ต้องกำหนดทุนจดทะเบียน
- ๒) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท
- ๓) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือ

รายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้อง
แสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่
เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่า
งบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัท
เงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบ
ธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทย
แจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขา
รับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐
วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ

ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อ
จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรอง
การจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการ
จดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชี
ผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีโชันนิติบุคคล ให้
ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอชื่อกลางที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตร
ประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่น
สำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๔.๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มี
การรับรองแล้ว ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

(๔.๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชี

เงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔.๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มพร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๗) 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) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือ มอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made in Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๔) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable

Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความ ให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบ ใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคา ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคา มิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์ จำนวน ๖ รายการ ๑. กล้องจุลทรรศน์ ชนิด ๒ ตา พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๓๐ ชุด ๒. ตู้บ่มเพาะเลี้ยงแมลงด้วยอุณหภูมิต่ำ จำนวน ๑ ตู้ ๓. เครื่องอ่านปฏิภิกิริยาบนไมโครเพลทด้วยระบบการวัดปฏิกิริยา ๓ แบบ จำนวน ๑ เครื่อง ๔. เครื่องวัดคุณภาพน้ำแบบหลายพารามิเตอร์ภาคสนาม จำนวน ๑ เครื่อง ๕. เครื่องอ่านปฏิภิกิริยาบนไมโครเพลทและคิวเวต พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๑ ชุด ๖. เครื่องนับจำนวนเซลล์และวิเคราะห์ปริมาณจำเพาะของเซลล์ จำนวน ๑ เครื่อง พร้อมอุปกรณ์ประกอบทุกรายการ และหรือคู่มือการใช้งาน ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา และสะดวกต่อคณะกรรมการฯ ในการตรวจสอบเอกสาร โดยขอให้ผู้ประสงค์จะเสนอราคา ทำเครื่องหมายด้วยการขีดเส้น หรือ เน้นข้อความ คุณลักษณะที่เสนอใน แคตตาล็อก หรือเอกสารที่เกี่ยวข้องพร้อมระบุข้อที่สอดคล้องตรง กับคุณลักษณะที่เสนอ และลงลายมือชื่อพร้อมประทับตรา ทุกแผ่นให้ถูกต้องเรียบร้อย หลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอคืนฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๕ วัน นับถัดจากวันที่เสนอราคา

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา ร่างรายละเอียดขอบเขตของ

งานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR) และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจ เอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสาร ประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๖ มีนาคม ๒๕๖๗ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. และเวลาในการ เสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการยื่นเอกสารข้อเสนอในรูปแบบ ไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการยื่นเอกสารข้อเสนอ แล้วจึง ส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการยื่นเอกสารข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัย ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์

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

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือ ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นเสนอราย นั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ มหาวิทยาลัย

- ๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้
- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
 - (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
 - (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด
 - (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
 - (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาจาก ราคาต่อรายการ

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ มหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัย จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม

หากมีเหตุที่เชื่อถือว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัย

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญามหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมียังเงินสัญญาสะสมตามปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนั้นแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิต ภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๖.๘ และข้อ ๖.๙ ให้ผู้เสนอราคารายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๕.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมีผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ แทน การทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ มหาวิทยาลัยเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลง เป็นหนังสือ กับมหาวิทยาลัยภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็น จำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ในขณะ ทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

- (๑) เงินสด
 - (๒) เช็คหรือตราพื้ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพื้ที่ลงวันที่ที่ใช้เช็ค หรือ ตราพื้ที่นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ
 - (๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการ นโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลาง กำหนด
 - (๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่าง หนังสือ ค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)
 - (๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย
- หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว
- หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งมหาวิทยาลัย ได้ รับมอบไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัย จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่า ใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัยได้ตรวจรับมอบงานสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อ

ตกลง ซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ มหาวิทยาลัย ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗ การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้จะลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ก็ต่อเมื่อ พรบ.งบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๗ มีผลบังคับใช้ และได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๗ จากสำนักงบประมาณแล้ว และกรณีที่หน่วยงานของรัฐไม่ได้รับจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งดังกล่าว หน่วยงานของรัฐสามารถยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างได้

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายสั่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีธงเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

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

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยจะรีบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญา หรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ มหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับการจัดสรร แต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใด ในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัย หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ไว้ชั่วคราว

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

๑๗ มีนาคม ๒๕๖๗

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)
ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์ จำนวน ๖ รายการ ✓

๑. กล้องจุลทรรศน์ ชนิด ๒ ตา พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๓๐ ชุด ✓
๒. ตู้บ่มเพาะเลี้ยงแมลงด้วยอุณหภูมิต่ำ จำนวน ๑ ตู้ ✓
๓. เครื่องอ่านปฏิกิริยาบนไมโครเพลทด้วยระบบ การวัดปฏิกิริยา ๓ แบบ จำนวน ๑ เครื่อง ✓
๔. เครื่องวัดคุณภาพน้ำแบบหลายพารามิเตอร์ภาคสนาม จำนวน ๑ เครื่อง ✓
๕. เครื่องอ่านปฏิกิริยาบนไมโครเพลทและคิวเวต พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๑ ชุด ✓
๖. เครื่องนับจำนวนเซลล์และวิเคราะห์ปริมาณจำเพาะของเซลล์ จำนวน ๑ เครื่อง ✓

๑. ความเป็นมา

ตามที่ ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้รับจัดสรรงบประมาณเงินแผ่นดินประจำปี ๒๕๖๗ เพื่อดำเนินการจัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์ จำนวน ๖ รายการที่มีความจำเป็นและมีประโยชน์อย่างยิ่ง สำหรับรองรับและส่งเสริมการเรียนการสอน ให้แก่นักศึกษาในระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา ช่วยให้นักศึกษาสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีใหม่ที่เทียบเท่ากับมาตรฐานระดับสากล เพิ่มทักษะและมีการเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น อีกทั้งครุภัณฑ์ดังกล่าวยังช่วยสนับสนุนการทำวิจัยในด้านต่างๆ เช่น ทางด้านอนุชีววิทยาระดับโมเลกุลและการศึกษาในระดับเซลล์ งานวิจัยด้านแมลง การวัดค่าการดูดกลืนแสง (Absorbance) การเรืองแสง (Fluorescence) และการเปล่งแสง (Luminescence) รวมถึงการตรวจสอบและวัดผลทางปฏิกิริยา ทางสรีรวิทยาของพืช เป็นต้น การได้รับจัดสรรครุภัณฑ์ดังกล่าว จึงเป็นการเพิ่มโอกาสให้นักศึกษาและบุคลากรได้ใช้อุปกรณ์เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ที่มีคุณภาพ ส่งเสริมการเรียนการสอน และสามารถผลิตผลงานวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น เพื่อผลักดันให้เกิดมาตรฐานการเรียนการสอนและการวิจัย อันสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของคณะวิทยาศาสตร์ เพื่อมุ่งสู่ความเป็นนานาชาติด้านการผลิตบัณฑิตและงานวิจัยที่มีคุณภาพระดับสากล เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อรองรับการเรียนการสอนและการทำวิจัย ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ระดับบัณฑิตศึกษา และงานวิจัยของคณาจารย์ บุคลากรสายสนับสนุนของภาควิชาชีววิทยา รวมถึงนักศึกษาต่างภาควิชาฯ และต่างคณะฯ ✓

๒.๒ เพื่อให้นักศึกษาและบุคลากรของภาควิชาชีววิทยาได้ปฏิบัติการและทำงานวิจัยด้วยเครื่องมือที่ทันสมัย เหมาะสม มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่ดี เป็นที่ยอมรับในระดับสากล ทำให้ได้ผลการทดลองที่ถูกต้องแม่นยำ

๒.๓ เพื่อยกระดับมาตรฐานการเรียนการสอนและการวิจัยของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และคณาจารย์ให้มีศักยภาพที่สูงขึ้น

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย ✓
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย ✓
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ ✓

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่ คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ เป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) ๐๔๐๕๒/ว ๑๒๔ ลงวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๖ ดังนี้

๑๒.๑ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

๑๒.๒ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ดังนี้

- (๑) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างไม่เกิน ๑ ล้านบาท ไม่ต้องกำหนดทุนจดทะเบียน /
- (๒) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท /
- (๓) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๕ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๑๐ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท /

...

๑๒.๓ สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้งและหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๑๒.๔ กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอจนถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

๑๒.๕ กรณีตามข้อ ๑๒.๑ - ๑๒.๔ ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

๑๒.๕.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

๑๒.๕.๒ นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ.๒๕๖๑

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ จำนวน ๑๗ แผ่น

๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุและกำหนดยื่นราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

หลักเกณฑ์ราคา โดยพิจารณาราคาต่อรายการ

๗. งบประมาณประมาณ

วงเงินงบประมาณที่จัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์ จำนวน ๖ รายการ ครั้งนี้ เป็นเงิน ๗,๖๘๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เจ็ดล้านหกแสนแปดหมื่นบาทถ้วน) ดังนี้

- ๗.๑ กล้องจุลทรรศน์ ชนิด ๒ ตา พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๓๐ ชุด เป็นเงิน ๑,๔๔๐,๐๐๐.๐๐ บาท
๗.๒ ตู้บ่มเพาะเลี้ยงแมลงด้วยอุณหภูมิต่ำ จำนวน ๑ ตู้ เป็นเงิน ๒๔๐,๐๐๐.๐๐ บาท
๗.๓ เครื่องอ่านปฏิกริยาบนไมโครเพลทด้วยระบบการวัดปฏิกริยา ๓ แบบ จำนวน ๑ เครื่อง เป็นเงิน ๒,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท
๗.๔ เครื่องวัดคุณภาพน้ำแบบหลายพารามิเตอร์ภาคสนาม จำนวน ๑ เครื่อง เป็นเงิน ๑๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท
๗.๕ เครื่องอ่านปฏิกริยาบนไมโครเพลทและคิวเวต พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๑ ชุด เป็นเงิน ๘๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท
๗.๖ เครื่องนับจำนวนเซลล์และวิเคราะห์ปริมาณจำเพาะของเซลล์ จำนวน ๑ เครื่อง เป็นเงิน ๒,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท

๘. งวดงานและการจ่ายเงิน

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จะจ่ายค่าสิ่งของพร้อมค่าติดตั้งซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว ให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขาย หรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว ✓

๙. อัตราค่าปรับ


ค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าพัสดุที่ไม่ได้รับมอบ

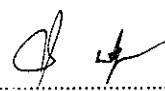
๑๐. ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง


การรับประกันความชำรุดบกพร่อง ภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี ✓

๑๑. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ✓

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.มนพร มานะบุญ)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.วสุ ปฐมอารีย์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เดชา ทาปัญญา)

ลงชื่อ.....เนตรชนก รอดรัมย์.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เนตรชนก รอดรัมย์)

ลงชื่อ.....ชไมพร ปัญญา.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.อุษรา ปัญญา)

ลงชื่อ.....สิทธิศักดิ์ อินทรสิทธิ์.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร. สิทธิศักดิ์ อินทรสิทธิ์)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์
กล้องจุลทรรศน์ชนิด ๒ ตา พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๓๐ ชุด

กล้องจุลทรรศน์ชนิด ๒ ตา พร้อมอุปกรณ์ ใน ๑ ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังต่อไปนี้

๑. หัวกล้อง

- ๑.๑ เป็นชนิด ๒ กระบอกตา พร้อมเคลือบสารป้องกันเชื้อรา
- ๑.๒ มีกระบอกตาคู่เอียงไม่น้อยกว่า ๓๐ องศา
- ๑.๓ สามารถปรับระยะห่างระหว่างตาได้ในช่วง ๔๘ ถึง ๗๕ มิลลิเมตร หรือกว้างกว่า
- ๑.๔ สามารถปรับ Eyepoint ได้ตั้งแต่ ๓๗๐.๐ ถึง ๔๓๒.๕ มิลลิเมตร หรือกว้างกว่า
- ๑.๕ มีระบบล็อกหัวกล้อง ๒ จุด เพื่อป้องกันหัวกล้องตกหล่น

๒. เลนส์ตา

- ๒.๑ เป็นชนิดเห็นภาพกว้าง มีขนาดกำลังขยาย ๑๐ เท่า จำนวน ๑ คู่
- ๒.๒ มีค่า Field number ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐ มิลลิเมตร
- ๒.๓ มีขอบยางเพื่อป้องกันการกระแทกกับเลนส์ตา
- ๒.๔ มีการเคลือบสารป้องกันเชื้อรา

๓. แป้นบรรจุเลนส์วัตถุ

- ๓.๑ เป็นแบบหันเข้าหาตัวกล้อง (Inward) สามารถบรรจุเลนส์วัตถุได้ไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง
- ๓.๒ แป้นบรรจุเลนส์เป็นแบบขอบยางเพื่อความนุ่มนวลในการเปลี่ยนกำลังขยาย

๔. เลนส์วัตถุเป็นแบบ Infinity optical system ชนิด Plan achromat พร้อมเคลือบสารป้องกันเชื้อรา

- ๔.๑ ขนาดกำลังขยาย ๔ เท่า มีค่า N.A. ๐.๑๐ มีระยะการทำงานไม่น้อยกว่า ๒๗.๘ มิลลิเมตร
- ๔.๒ ขนาดกำลังขยาย ๑๐ เท่า มีค่า N.A. ๐.๒๕ มีระยะการทำงานไม่น้อยกว่า ๘.๐ มิลลิเมตร
- ๔.๓ ขนาดกำลังขยาย ๔๐ เท่า มีค่า N.A. ๐.๖๕ มีระยะการทำงานไม่น้อยกว่า ๐.๖ มิลลิเมตร
- ๔.๔ ขนาดกำลังขยาย ๑๐๐ เท่า (oil) มีค่า N.A. ๑.๒๕ มีระยะการทำงานไม่น้อยกว่า ๐.๑๓ มิลลิเมตร

๕. แท่นวางตัวอย่าง

๕.๑ เป็นแบบ Mechanical มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๗๔ x ๘๘ มิลลิเมตร ไม่มีแกนยื่นออกมาจากรฐาน (rackless)

๕.๒ สามารถเลื่อนสไลด์ในแนวแกน X และแกน Y ได้ไม่น้อยกว่า ๗๖ x ๓๐ มิลลิเมตร

๖. เลนส์รวมแสง

- ๖.๑ เป็นชนิด Abbe มีค่า N.A. ไม่น้อยกว่า ๑.๒๕ (oil immersion)
- ๖.๒ สามารถปรับขึ้น-ลงได้โดยมีปุ่มควบคุม
- ๖.๓ มีตัวเลขนูนกำลังขยายที่เหมาะสมกับขนาดของรูรับแสง

๗. ระบบปรับภาพชัด

- ๗.๑ มีปุ่มปรับภาพหยาบและละเอียดเป็นแบบชนิดแกนร่วม อยู่ทั้งสองข้างของกล้องจุลทรรศน์
- ๗.๒ มีระบบ Coarse adjustment limit stopper เพื่อป้องกันเลนส์วัตถุกระทบกับตัวอย่าง
- ๗.๓ สามารถปรับความผิดเบ้าของปุ่มปรับภาพหยาบได้

๘. ระบบแสงสว่าง

- ๘.๑ ใช้หลอดไฟชนิด LED ขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๕ วัตต์ มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๒๐,๐๐๐ ชั่วโมง
- ๘.๒ มีปุ่มเปิด-ปิด และปุ่มปรับความสว่างแยกออกจากกัน
- ๘.๓ สามารถรองรับแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับได้ในช่วง ๑๐๐-๒๔๐ โวลต์ , ๕๐/๖๐Hz

๙. มีช่องสำหรับเก็บชุดแปลงไฟอยู่ใต้ฐานกลิ้งพร้อมช่องสำหรับเก็บสายไฟอยู่ที่ตัวกลิ้งเพื่อความสะดวกและความปลอดภัยในการเคลื่อนย้าย

๑๐. มีช่องสำหรับรองรับการล็อคตัวกลิ้ง เพื่อป้องกันการสูญหายได้ง่าย

๑๑. ตัวกลิ้ง มีระบบ Ergonomic grip เพื่อสะดวกในการเคลื่อนย้ายกลิ้ง

๑๒. อุปกรณ์อื่นๆ ประกอบด้วย

๑๒.๑ ถังคลุมกลิ้ง จำนวน ๑ ชุด

๑๒.๒ Immersion oil จำนวน ๑ ขวด

๑๒.๓ สายไฟ (Power cord) สามารถใช้ได้กับไฟในช่วง ๑๑๐-๒๔๐ โวลต์

๑๒.๔ Ocular Micrometer จำนวน ๑ ชิ้น

๑๒.๕ Pointer จำนวน ๑ ชิ้น

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๑๔. ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕ และ ISO ๑๔๐๐๑ และ ISO ๑๓๔๘๕ เพื่อประโยชน์และจำเป็นกับหน่วยงาน

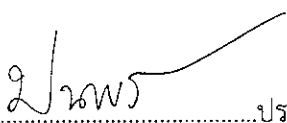
๑๕. ผู้ยื่นข้อเสนอได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕

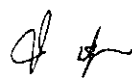
๑๖. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๑ ปี

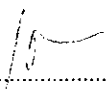
๑๗. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำเครื่องหมายด้วยการขีดเส้นหรือเน้นข้อความคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอในแคตตาล็อกหรือคู่มือการใช้งาน หรือเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องและระบุข้อให้สอดคล้องกับคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอทุกรายการ โดยแนบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพร้อมทำระบุเอกสารอ้างอิงมาให้ครบถ้วน

หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก โดยพิจารณาเกณฑ์ราคา

ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้นเป็นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๙

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.มนพร มานะบุญ)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.วสุ ปฐมอารีย์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เดชา ทาปัญญา)

ลงชื่อ.....เนตรชนก รอดรัมย์.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เนตรชนก รอดรัมย์)

ลงชื่อ.....อุษรา ปัญญา.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. อุษรา ปัญญา)

ลงชื่อ.....สิทธิศักดิ์ อินทสิทธิ์.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร. สิทธิศักดิ์ อินทสิทธิ์)

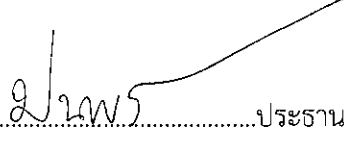
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์
ตู้บ่มเพาะเลี้ยงแมลงด้วยอุณหภูมิต่ำ (Low Temp. Incubator) จำนวน ๑ ตู้

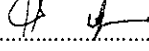
๑. เป็นตู้ควบคุมอุณหภูมิสำหรับเลี้ยงแมลงที่ควบคุมการทำงานด้วยระบบ Microprocessor Controller
๒. โครงสร้างของตู้ภายนอกทำจากโลหะไม่เป็นสนิม (Stainless steel) แบบขัดเงา และภายในทำจากโลหะไม่เป็นสนิม (Stainless steel)
๓. ตัวตู้มีขนาดภายนอกไม่น้อยกว่า (กว้าง x ลึก x สูง) ๖๕๐ x ๘๐๐ x ๑,๙๐๐ มิลลิเมตร และมีขนาดภายในไม่น้อยกว่า (กว้าง x ลึก x สูง) ๕๐๐ x ๖๐๐ x ๑,๕๐๐ มิลลิเมตร
๔. มีขนาดความจุภายในไม่น้อยกว่า ๔๕๐ ลิตร
๕. แสดงค่าการตั้งค่าและอ่านอุณหภูมิด้วยตัวเลขไฟฟ้า ผ่านหน้าจอแบบสัมผัส (touch screen) ขนาดไม่น้อยกว่า ๔ นิ้ว
๖. สามารถตั้งโปรแกรมการทำงานได้ไม่น้อยกว่า ๔ โปรแกรม โดยแต่ละโปรแกรมสามารถจดจำการตั้งค่าอุณหภูมิและเวลาในการทำงาน (program setting) ที่แตกต่างกันได้ เพื่อสะดวกในการเรียกใช้งาน โดยเครื่องจะหยุดการทำงานอัตโนมัติเมื่อโปรแกรมสิ้นสุด
๗. สามารถปรับตั้งเวลาทำงานล่วงหน้าได้
๘. สามารถตั้งเวลาในการทำงานได้ไม่น้อยกว่า ๓๖๕ วันและสามารถทำงานแบบต่อเนื่องได้
๙. ควบคุมอุณหภูมิได้ตั้งแต่ +๓ องศาเซลเซียส จนถึงอุณหภูมิไม่น้อยกว่า +๗๐ องศาเซลเซียส หรือกว้างกว่า
๑๐. สามารถเลือกปรับตั้งค่าของอุณหภูมิที่หน้าจอแสดงการทำงานได้ ครั้งละ ๐.๑ องศาเซลเซียส
๑๑. สามารถดูการบันทึกอุณหภูมิในช่วง ต่ำสุด , สูงสุด และค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิได้
๑๒. ภายในตู้มีหลอดไฟส่องสว่างชนิด LED light สำหรับดูตัวอย่างภายใน
๑๓. มีระบบล็อกตู้แบบใช้กุญแจล็อกเพื่อป้องกันบุคคลภายนอกที่ไม่เกี่ยวข้องมาเปิดตู้ขณะใช้งาน
๑๔. ใช้ระบบพัดลมหมุนเวียนอากาศภายในตู้ทำให้อุณหภูมิภายในมีค่าใกล้เคียงกันทุกตำแหน่ง
๑๕. มีช่องใส่สายวัดอุณหภูมิภายนอก หรือสายไฟจากภายนอกเข้าไปภายในตู้ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
๑๖. มีฟังก์ชันสำหรับละลายน้ำแข็งที่เกิดขึ้นได้
๑๗. มีระบบแจ้งเตือนอุณหภูมิเมื่อเกิดปัญหาด้วยเสียงและแสงไฟ
๑๘. มีระบบแจ้งเตือนเมื่อเซนเซอร์วัดอุณหภูมิภายในตู้มีปัญหา
๑๙. มีระบบควบคุมการทำงานเมื่อเกิดไฟฟ้าดับ โดยโปรแกรมการทำงานที่ตั้งไว้จะสามารถทำงานได้ทันทีหลังจากที่ไฟฟ้าปกติแล้ว
๒๐. ที่หน้าจอแสดงการทำงานจะมี วัน และเวลา บ่งบอกถึงสถานะปัจจุบัน
๒๑. ตัวเครื่องมีระบบตรวจสอบการทำงานแบบอัตโนมัติ โดยมีหน่วยความจำภายในสามารถเก็บข้อมูลได้ไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ ข้อมูล
๒๒. มีระบบป้องกันอุณหภูมิสูงเกินกำหนด
๒๓. มีระบบแจ้งเตือนเมื่อผู้ใช้ปิดประตูไม่สนิท หรือเปิดประตูนานเกินไป
๒๔. มีชั้นวางภายในตู้ทำจากโลหะไม่เป็นสนิม (Stainless steel) จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ ชั้น
๒๕. มี ช่อง USB สำหรับรองรับระบบหรือโอนถ่ายข้อมูล
๒๖. ใช้ไฟฟ้าได้ในช่วง ๒๒๐-๒๓๐ โวลต์ , ๕๐/๖๐ เฮิร์ต
๒๗. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๑ ปี

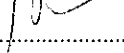
๒๘. บริษัทผู้ผลิตได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕ ✓
๒๙. ผู้ยื่นข้อเสนอได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕ ✓
๓๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา ✓
๓๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำเครื่องหมายด้วยการขีดเส้นหรือเน้นข้อความคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอในแคตตาล็อกหรือคู่มือการใช้งาน หรือเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องและระบุข้อให้สอดคล้องกับคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอทุกรายการ โดยแนบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพร้อมทำระบุเอกสารอ้างอิงมาให้ครบถ้วน ✓

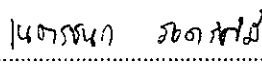
หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก โดยพิจารณาเกณฑ์ราคา ✓

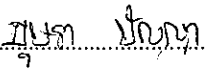
ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้นเป็นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๙ ✓

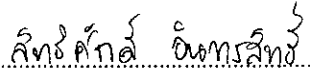
ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.มนพร มานะบุญ)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.วสุ ปฐมอารีย์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เดชา ทาปัญญา)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เนตรชนก รอดรัมย์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.อุษรา ปัญญา)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(อาจารย์ ดร. สิทธิศักดิ์ อินทรสิทธิ์)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์
เครื่องอ่านปฏิกิริยาบนไมโครเพลท ด้วยระบบการวัดปฏิกิริยา ๓ แบบ จำนวน ๑ เครื่อง

๑. คุณสมบัติทั่วไป

- ๑.๑ เครื่องวัดปฏิกิริยาบนไมโครเพลทระบบ Multi-detection โดยสามารถเลือกความยาวคลื่นแสงโดยใช้ระบบ Monochromator -
- ๑.๒ สามารถอ่านค่าการดูดกลืนแสงใน microplate โดยสามารถวัดค่าการดูดกลืนแสง (Absorbance), %Transmittance, การเรืองแสง (Fluorescence Intensity) รวมทั้งการเปล่งแสง (Luminescence) -
- ๑.๓ สามารถใช้ได้กับไมโครเพลท ๖-๓๘๔ หลุม หรือมากกว่า -
- ๑.๔ มีหน้าจอ Touch Screen เพื่อใช้ควบคุมการทำงาน การตั้งค่าการอ่าน รวมทั้งการแปลผลได้ -
- ๑.๕ มีระบบควบคุมอุณหภูมิโดยสามารถตั้งค่าได้ตั้งแต่ ๕ องศาเซลเซียสเหนืออุณหภูมิห้องจนถึง ๖๕ องศาเซลเซียส หรือกว้างกว่า โดยมีค่า temperature uniformity ของการควบคุมอุณหภูมิที่ ๓๗ องศาเซลเซียส ไม่เกิน ± 0.๗๕ องศาเซลเซียส -
- ๑.๖ สามารถเลือกการเขย่าเพลทได้อย่างน้อย ๓ แบบ และสามารถตั้งเวลาในการเขย่าได้ -
- ๑.๗ มี USB port สำหรับถ่ายโอนข้อมูลสู่ USB drive จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ port -
- ๑.๘ มีช่องต่อ gas สำหรับฉีดเข้าไปในระบบเพื่อพองซีฟเซลล์ระหว่างการอ่านผลได้ -
- ๑.๙ สามารถกำหนด work-flow การทำงานได้ เช่น delay , cycle , injector , shake และ temperature setting เป็นอย่างน้อย -
- ๑.๑๐ การอ่านแบบ kinetic สามารถคำนวณค่า Vmax , time to Vmax , onset , max และ mean ได้ -

๒. คุณลักษณะเฉพาะ

๒.๑ ระบบ Absorbance

- ๒.๑.๑ สามารถทำการวัดค่าการดูดกลืนแสงในช่วง UV และ Visible สามารถเลือกช่วงแสงโดยใช้ monochromator ที่ช่วงความยาวคลื่นตั้งแต่ ๒๓๐-๑๐๐๐ นาโนเมตร หรือกว้างกว่า ปรับความยาวคลื่นได้ละเอียดครั้งละไม่เกิน ๑ นาโนเมตร -
- ๒.๑.๒ แหล่งกำเนิดแสงเป็นชนิด Xenon Flash Lamp -
- ๒.๑.๓ หัวรับแสง (Detector) เป็นชนิด Photodiode -
- ๒.๑.๔ สามารถวัดช่วงการดูดกลืนแสงได้ตั้งแต่ ๐-๔ OD หรือกว้างกว่า โดยมีค่าความละเอียดไม่เกิน ๐.๐๐๑ OD -
- ๒.๑.๕ มีค่าความถูกต้องของช่วงความยาวคลื่น (Wavelength accuracy) ไม่เกิน ± 2 นาโนเมตร -
- ๒.๑.๖ มีค่าความแม่นยำของช่วงความยาวคลื่น (Wavelength precision) ไม่เกิน ± 1.0 นาโนเมตร -
- ๒.๑.๗ ใช้เวลาในการวัดค่าการดูดกลืนแสงไม่เกิน ๓๐ วินาที สำหรับเพลทชนิด ๙๖ หลุม -
- ๒.๑.๘ มีค่าการรบกวนแสง (stray light) ไม่เกิน ๐.๐๕% ที่ ๒๓๐ นาโนเมตร -
- ๒.๑.๙ มีค่าความถูกต้อง (Photometric accuracy) ไม่เกิน ± 0.010 OD $\pm 1.0\%$ ที่ ๐-๓ OD -
- ๒.๑.๑๐ มีค่าความแม่นยำ (Photometric precision) ไม่เกิน ± 0.003 OD $\pm 1.0\%$ ที่ ๐-๓ OD -

๒.๑.๑๑ มีระบบตรวจเช็คความผิดพลาดเนื่องจากปริมาณสารในแต่ละหลุมไม่เท่ากัน พร้อมระบบชดเชยข้อผิดพลาด ด้วยการแปลงค่าการดูดกลืนแสงในไมโครเพลท (Absorbance) ให้เป็นค่าดูดกลืนแสงใน standard cuvette (O.D.; Optical density) ✓

๒.๒ ระบบ Fluorescence Intensity

๒.๒.๑ เลือกช่วงคลื่นโดยใช้ monochromator จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ตัว เป็นตัวกรองแสง โดยปรับค่าความยาวคลื่นได้ครั้งละไม่เกิน ๑ นาโนเมตร ✓

๒.๒.๒ สามารถวัดค่าการเรืองแสง (Fluorescence) แบบ Excitation ที่ความยาวคลื่น ๒๕๐-๘๓๐ นาโนเมตร หรือกว้างกว่า และ แบบ Emission ที่ความยาวคลื่น ๒๗๐-๘๕๐ นาโนเมตร หรือกว้างกว่า ✓

๒.๒.๓ แหล่งกำเนิดแสงเป็นชนิด Xenon Flash Lamp และหัวรับแสง (detector) เป็นชนิด Ultra cooled PMT ✓

๒.๒.๔ ค่า sensitivity ไม่เกิน ๑ pM สำหรับอ่านจากด้านบน (Top) ไมโครเพลทชนิด ๙๖ หลุม ✓

๒.๒.๕ Dynamic range ไม่ต่ำกว่า ๖ logs ✓

๒.๒.๖ ระบบปรับรับแสงให้เหมาะสมกับสัญญาณฟลูออเรสเซนซ์สำหรับตัวอย่างในแต่ละหลุม (Automatic gain adjustment) พร้อมระบบชดเชยค่าฟลูออเรสเซนซ์ยูนิต (RFU) ให้เป็นค่า standard Scale ด้วยระบบดิจิทัล (automatic normalization to standard scale) ทำให้ไม่ต้องเจือจางสารละลายและผู้ใช้งานไม่ต้องปรับหรือกำหนดการรับแสงเอง ✓

๒.๒.๗ มีระบบสแกนหาความยาวคลื่น excitation และ emission ที่เหมาะสมที่สุดได้พร้อมกันทั้งคู่ ได้ทุกช่วงความยาวคลื่น โดยอาศัยซอฟต์แวร์แบบอัตโนมัติ ✓

๒.๓ ระบบ Luminescence

๒.๓.๑ สามารถวัดค่าได้ที่ช่วงคลื่น ๓๐๐-๘๕๐ นาโนเมตร หรือกว้างกว่า ✓

๒.๓.๒ หัวรับแสง (detector) เป็นชนิด Ultra cooled PMT ✓

๒.๓.๓ มีค่า Sensitivity ไม่เกิน ๒ pM สำหรับอ่านจากเพลทชนิด ๙๖ หลุม ✓

๒.๓.๔ มีค่า Crosstalk ไม่เกิน ๐.๑% สำหรับเพลทชนิด ๙๖ หลุม ✓

๒.๓.๕ Dynamic range ไม่ต่ำกว่า ๗ decades ✓

๒.๔ โปรแกรมสำหรับอ่านและประมวลผลมีคุณลักษณะ ดังนี้ ✓

๒.๔.๑ สามารถสั่งงานผ่านคอมพิวเตอร์โดย Software บนระบบปฏิบัติการ window ได้ ✓

๒.๔.๒ มีโปรแกรมสำเร็จรูปไม่น้อยกว่า ๑๔๐ โปรแกรม ✓

๒.๔.๓ ตั้งค่าการอ่าน Endpoint, Kinetic, Spectrum scan และ Well scan ได้ ✓

๒.๔.๔ สามารถ analyze ผล เป็นค่า raw data และ reduced data ได้ ✓

๒.๔.๕ สามารถแสดง plate data เป็น กราฟสามมิติได้ ✓

๒.๔.๖ สามารถคำนวณค่า kinetic reduction ได้ ✓

๒.๔.๗ สามารถเลือก Curve ได้หลายรูปแบบ ✓

- ๒.๔.๘ สามารถทำ Curve analysis ได้ ✓
- ๒.๔.๙ มีระบบปรับความไวอัตโนมัติ (Automatic PMT Gain) ✓
- ๒.๔.๑๐ สามารถส่งข้อมูลไปยัง Excel ได้ และรายงานผลในรูปแบบ pdf ได้ ✓
- ๒.๔.๑๑ โปรแกรมซอฟต์แวร์ที่ใช้อ่านและประมวลผลต้องเป็นโปรแกรมซอฟต์แวร์เดียวกัน ✓

๓ เงื่อนไข

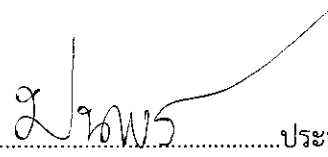
- ๓.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา ✓
- ๓.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องอบรมเจ้าหน้าที่ให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี ✓
- ๓.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องส่งผู้เชี่ยวชาญหรือช่างบริการเข้ามาตรวจเช็คเครื่องตามที่ผู้ใช้งานร้องขอ ทั้งการให้บริการด้านเทคนิครวมถึงกรณีสงสัยว่าเครื่องมีปัญหา ✓
- ๓.๔ รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๑ ปี ✓

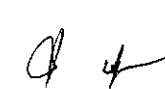
๔ อุปกรณ์ประกอบ

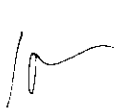
- ๔.๑ Injector สำหรับปล่อยสารลงบน Microplate เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกับเครื่องมือหลัก ควบคุมด้วยซอฟต์แวร์ได้ จำนวน ๑ ชุด ✓
 - ๔.๒ ชุดคอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผล จำนวน ๑ ชุด ✓
 - ๔.๒.๑ คอมพิวเตอร์ (CPU) ประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่า Core i๗ ความไวในการประมวลผลอย่างน้อย ๒.๐ GHz ✓
 - ๔.๒.๒ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB ✓
 - ๔.๒.๓ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๕๑๒ GB จำนวน ๑ หน่วย ✓
 - ๔.๒.๔ มี Mouse และ Keyboard ✓
 - ๔.๒.๕ จอแสดงผลเป็นแบบ LED หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐ นิ้ว ✓
 - ๔.๓ เครื่องพิมพ์ผลเลเซอร์ชนิดขาวดำ จำนวน ๑ เครื่อง ✓
 - ๔.๔ เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ kVA จำนวน ๑ เครื่อง ✓
 - ๔.๕ Software ที่เป็นลิขสิทธิ์ที่ถูกต้อง จำนวน ๑ ชุด ✓
 - ๔.๖ คู่มือการใช้งานภาษาไทย จำนวน ๑ ชุด ✓
 - ๔.๗ คู่มือการใช้งานภาษาอังกฤษ จำนวน ๑ ชุด ✓
- ๕ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำเครื่องหมายด้วยการขีดเส้นหรือเน้นข้อความคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอในแคตตาล็อกหรือคู่มือการใช้งาน หรือเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องและระบุข้อให้สอดคล้องกับคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอทุกรายการ โดยแนบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพร้อมทำระบุเอกสารอ้างอิงมาให้ครบถ้วน ✓

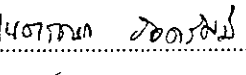
หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก โดยพิจารณาเกณฑ์ราคา

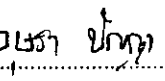
ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้นเป็นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อ
จัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๙

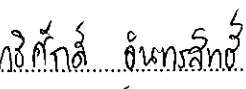
ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.มนพร มานะบุญ)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.วสุ ปฐมอารีย์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เดชา ทาปัญญา)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เนตรชนก รอดศรีศรี)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. อุชรา ปัญญา)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(อาจารย์ ดร. สิทธิศักดิ์ อินทรสิทธิ์)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์
เครื่องวัดคุณภาพน้ำแบบหลายพารามิเตอร์ภาคสนาม จำนวน ๑ เครื่อง

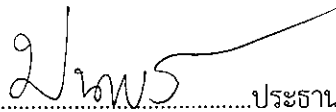
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

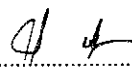
๑. มีช่วงของการวัดค่าของตัวเครื่อง
 - ๑.๑ วัดค่า pH ได้ตั้งแต่ ๐ ถึง ๑๔ pH หรือมากกว่า และมีความละเอียดของการอ่านค่า ๐.๐๑ pH หรือดีกว่า
 - ๑.๒ วัดค่ามิลลิโวลท์ (mV) ได้ช่วง ± 2000 mV , มีความละเอียดของการอ่านค่า ๑ mV หรือดีกว่า
 - ๑.๓ วัดค่าอุณหภูมิได้ตั้งแต่ - ๕ องศาเซลเซียส ถึง ๑๐๐ องศาเซลเซียส หรือมากกว่า และมีความละเอียดของการอ่านค่าเท่ากับ ๐.๑ องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
 - ๑.๔ วัดค่าการนำไฟฟ้าได้ตั้งแต่ ๐ ถึง ๑๐๐๐ mS/cm หรือมากกว่า และมีความละเอียดของการอ่านค่าเท่ากับ ๐.๐๑ μ S/cm หรือดีกว่า
 - ๑.๕ วัดค่าความเค็มได้ตั้งแต่ ๐ ถึง ๗๐ หรือมากกว่า
 - ๑.๖ วัดค่า TDS ได้ตั้งแต่ ๐ ถึง ๑๐๐ g/L หรือมากกว่า และมีความละเอียดในการอ่านค่า ๐.๑ mg/L หรือดีกว่า
 - ๑.๗ วัดค่า Dissolved Oxygen ได้ตั้งแต่ ๐ ถึง ๒๐ mg/L (๐-๒๐๐ %) หรือมากกว่า และมีความละเอียด ๐.๐๕ mg/L (๐.๕%) หรือดีกว่า
๒. การสอบเทียบเครื่อง (Calibration) -
 - ๒.๑ เครื่องมี Preprogram pH buffer ภายในเครื่องไม่น้อยกว่า ๙ ค่า
 - ๒.๒ เครื่องมี Preprogram conductivity standard ไม่น้อยกว่า ๓ ค่า
๓. หน้าจอแสดงผลแบบ LCD แสดงค่าเป็นตัวเลขดิจิทัล ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑๖๐ x ๑๖๐ pixels
๔. มี Stability indicator แจ้งให้ผู้ใช้ทราบว่าสามารถอ่านค่าได้ (เมื่อค่านิ่ง)
๕. เก็บข้อมูลการวัดค่าในตัวเครื่องแบบ data logging ได้ไม่น้อยกว่า ๕๐ ค่า
๖. แหล่งพลังงานใช้ไฟฟ้า ได้ในช่วง ๙ - ๑๕ VDC โดยผ่านแบตเตอรี่
๗. สามารถออกภาคสนามโดยใช้แบตเตอรี่ ขนาด ๔ unit x ๑.๒ V.
๘. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๑ ปี
๙. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
๑๐. อุปกรณ์ประกอบ ดังนี้
 - ๑๐.๑ หัววัดค่า pH จำนวน ๔ หัววัด
 - ๑๐.๒ หัววัด Conductivity จำนวน ๒ หัววัด
 - ๑๐.๓ หัววัด Dissolved oxygen จำนวน ๒ หัววัด
 - ๑๐.๔ Calibration solution ๐.๐๑ M KCl ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ ml จำนวน ๒ ขวด
 - ๑๐.๕ Calibration solution ๐.๑ M KCl ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ ml จำนวน ๒ ขวด
 - ๑๐.๖ Calibration solution ๑ M KCl ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ ml จำนวน ๒ ขวด
 - ๑๐.๗ Coloured buffer ๔ pH ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ ml จำนวน ๒ ขวด
 - ๑๐.๘ Coloured buffer ๗ pH ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ ml จำนวน ๒ ขวด
 - ๑๐.๙ Coloured buffer ๑๐ pH ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ ml จำนวน ๒ ขวด
 - ๑๐.๑๐ Electrolyte ๓ M KCl ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ ml จำนวน ๒ ขวด
 - ๑๐.๑๑ Carrying case จำนวน ๑ อัน


๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำเครื่องหมายด้วยการขีดเส้นหรือเน้นข้อความคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอในแคตตาล็อกหรือคู่มือการใช้งาน หรือเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องและระบุข้อให้สอดคล้องกับคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอทุกรายการ โดยแนบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพร้อมทำระบุเอกสารอ้างอิงมาให้ครบถ้วน

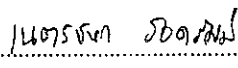
หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก โดยพิจารณาเกณฑ์ราคา

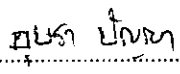
ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้นเป็นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๙

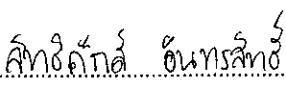
ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.มนพร มานะบุญ)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.วสุ ปฐมอารีย์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เดชา ทาปัญญา)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เนตรชนก รอดรัมย์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. อุษรา ปัญญา)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(อาจารย์ ดร. สิทธิศักดิ์ อินทรสิทธิ์)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์
เครื่องอ่านปฏิกิริยาไมโครเพลทและคิวเวตพร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๑ ชุด

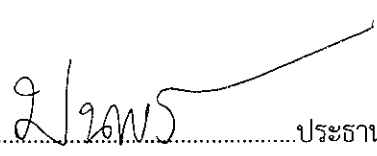
คุณลักษณะเฉพาะ

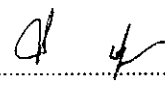
๑. เป็นเครื่องอ่านปฏิกิริยาไมโครเพลทและคิวเวต โดยวัดค่าการดูดกลืนแสงจากสารละลายในไมโครเพลท ขนาดตั้งแต่ ๖ ถึง ๓๘๔ หลุม และวัดค่าการดูดกลืนแสงจากสารละลายในคิวเวตได้ ควบคุมการทำงานด้วย คอมพิวเตอร์
๒. เครื่องอ่านปฏิกิริยาไมโครเพลทและคิวเวต จำนวน ๑ เครื่อง มีคุณลักษณะดังนี้
 - ๒.๑ มีช่องสำหรับวางไมโครเพลท จำนวน ๑ ช่อง
 - ๒.๒ มีช่องใส่คิวเวต จำนวน ๑ ช่อง
 - ๒.๓ มีระบบ spectrometer ที่สามารถวัด Full UV/Vis absorbance spectra ในช่วงความยาวคลื่นแสง ๒๒๐-๑,๐๐๐ นาโนเมตร โดยใช้เวลาดำกว่า ๑ วินาทีต่อหลุม และเลือกค่าความละเอียด (Spectral resolution) ได้ ๑, ๒, ๕ และ ๑๐ นาโนเมตร นอกจากนี้ยังสามารถวัดค่าความยาวคลื่นพร้อมกันถึง ๘ ความยาวคลื่น หรือดีกว่า
 - ๒.๔ มีระบบการอ่านแบบ endpoint, kinetics ที่สามารถแสดงผลขณะวัดได้แต่ละหลุม และมีฟังก์ชัน Well Scanning สำหรับวัดสารในกรณีไม่ละลายเป็นเนื้อเดียวกันหรือสารละลายที่ตกตะกอน สามารถวัดได้ถึง ๓๐ x ๓๐ จุด หรือดีกว่า และสามารถแสดงผลเป็นแบบ ๓ มิติ ในแต่ละหลุมได้
 - ๒.๕ มีแหล่งกำเนิดแสงเป็นแบบ Xenon flash lamp
 - ๒.๖ มีตัวตรวจวัดแบบ Spectrometer with CCD
 - ๒.๗ สามารถวัดการดูดกลืนแสงได้ในช่วง ๐-๔ A (OD) มีความถูกต้องในการอ่านผล (Accuracy) <๑% ในช่วง ๒ OD และมีความแม่นยำในการอ่านผล (Precision) <๐.๕% ในช่วง ๑ OD และ <๐.๘% ในช่วง ๒ OD
 - ๒.๘ มี path length ไม่เกิน ๑๐ มิลลิเมตร สำหรับคิวเวต
 - ๒.๙ สามารถเขย่าไมโครเพลทได้ แบบ linear, orbital และ double orbital ตั้งเวลาได้ในช่วง ๑-๓๐๐ วินาที และความเร็วในการเขย่าได้ไม่น้อยกว่า ๗ ระดับ คือ ๑๐๐, ๒๐๐, ๓๐๐, ๔๐๐, ๕๐๐, ๖๐๐ และ ๗๐๐ รอบต่อนาที เป็นอย่างน้อย
 - ๒.๑๐ ตั้งอุณหภูมิในการบ่มคิวเวตและไมโครเพลทได้ที่ +๓ องศาเซลเซียส เหนืออุณหภูมิห้องถึง ๔๕ องศาเซลเซียส และสามารถเพิ่ม-ลดอุณหภูมิได้ครั้งละ ๐.๑ องศาเซลเซียส
๓. มีชุดควบคุมการทำงานและประมวลผล จำนวน ๑ ชุด มีคุณลักษณะดังนี้
 - ๓.๑ มีโปรแกรมสำหรับควบคุมการทำงานและวิเคราะห์ผล
 - ๓.๒ สามารถใช้ได้กับระบบปฏิบัติการ Windows และติดตั้งโปรแกรมควบคุมและวิเคราะห์ผลแบบ Multi-user
 - ๓.๓ สามารถอ่านปฏิกิริยา Elisa, DNA, RNA, Protein, End point, Kinetics, Well scanning, Cell growth และ Beta-galactosidase ได้
 - ๓.๔ คำนวณผล protein quantification, cell-based assay, enzyme activity assay และ ratio ๒๖๐/๒๘๐ สำหรับวัด DNA และ RNA
 - ๓.๕ สามารถทำ curve fit, kinetic calculation และสามารถหาค่า IC_{50}/EC_{50} ได้
 - ๓.๖ สามารถแสดงผลขณะวัดแบบ real-time (current state) ทั้งการวัดแบบ endpoint และ kinetic
 - ๓.๗ สามารถส่งข้อมูลไปยังโปรแกรม Microsoft Excel ได้


- ๓.๘ สามารถสร้าง Protocol สำหรับงานที่จำเพาะและสามารถถ่ายโอนไฟล์ต้นแบบได้
- ๓.๙ สามารถบันทึกผลการตรวจวัดในรูปแบบไฟล์ดิจิทัล (dBase) และสามารถ export ไฟล์ได้
- ๓.๑๐ สามารถตั้งค่าการพิมพ์ผล (เลือกค่าที่ต้องการพิมพ์ผล เช่น กราฟ ตารางข้อมูล) ได้จากโปรแกรม
๔. มีอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับวัดสารปริมาณน้อย (Low-volume measurements) จำนวน ๑ ชุด มีคุณลักษณะดังนี้
 - ๔.๑ เป็นอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับวัดค่าการดูดกลืนแสงสำหรับสารปริมาณน้อย เช่น DNA, RNA Proteins หรือสแกนความยาวคลื่นของตัวอย่างต่างๆ
 - ๔.๒ มีตำแหน่งที่ใช้หยดตัวอย่าง (microdrop well) ปริมาตร ๒ ไมโครลิตร จำนวน ๑๖ จุด
 - ๔.๓ มีตำแหน่งสำหรับวางคิวเวตแบบแบนนอน (standard cuvette)
 - ๔.๔ อุปกรณ์มีความไวในการตรวจวัด (Sensitivity) ๒ ng/ μ L dsDNA
๕. มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษา จำนวน ๑ ชุด
๖. ใช้ไฟฟ้าได้ในช่วง ๒๒๐ – ๒๔๐ โวลท์ ๕๐ เฮิร์ต
๗. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๑ ปี
๘. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
๙. อุปกรณ์ประกอบเครื่อง
 - ๙.๑ ชุดคอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผล จำนวน ๑ ชุด
 - ๙.๑.๑ มีระบบปฏิบัติการ Windows ๑๐ (Windows ลิขสิทธิ์) หรือดีกว่า
 - ๙.๑.๒ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ความเร็วไม่น้อยกว่า Core i๕ หรือดีกว่า
 - ๙.๑.๓ มีหน่วยความจำ (RAM) ไม่น้อยกว่า ๔ GB หรือดีกว่า
 - ๙.๑.๔ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๕๑๒ GB จำนวน ๑ หน่วย
 - ๙.๑.๕ มีจอสำหรับแสดงผลแบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐ นิ้ว หรือดีกว่า
 - ๙.๒ เครื่องรักษาระดับกระแสไฟฟ้า (Stabilizer) หรือเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑.๕ KVA จำนวน ๑ เครื่อง
 - ๙.๓ ชุดไมโครปิเปตสำหรับเตรียมตัวอย่างสารละลายขนาด ๕ มิลลิลิตร และ ขนาด ๑๐ มิลลิเมตร พร้อมทิปของแต่ละขนาด จำนวนอย่างละ ๑ ชุด
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำเครื่องหมายด้วยการขีดเส้นหรือเน้นข้อความคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอในแคตตาล็อกหรือคู่มือการใช้งาน หรือเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องและระบุข้อให้สอดคล้องกับคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอทุกรายการ โดยแนบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพร้อมทำระบุเอกสารอ้างอิงมาให้ครบถ้วน

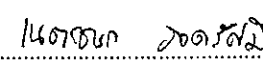
หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก โดยพิจารณาเกณฑ์ราคา

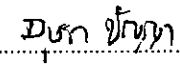
ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้นเป็นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๙

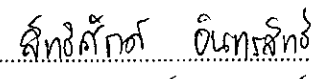
ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.มนพร มานะบุญ)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.วสุ ปฐมอารีย์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เดชา ทาปัญญา)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เนตรชนก รอดรัมย์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. อุชรา ปัญญา)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(อาจารย์ ดร. สิทธิศักดิ์ อินทรสิทธิ์)

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์
เครื่องนับจำนวนเซลล์และวิเคราะห์ปริมาณจำเพาะของเซลล์ จำนวน ๑ เครื่อง**

รายละเอียดคุณลักษณะ

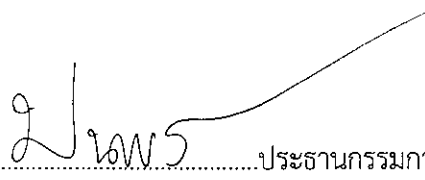
๑. เป็นเครื่องนับเซลล์และวิเคราะห์ปริมาณจำเพาะของเซลล์แบบอัตโนมัติ โดยเครื่องจะทำการตรวจวิเคราะห์เซลล์ที่กำลังไหลผ่านโดยใช้เทคนิคให้แสงผ่านตัวอย่างไปยังเครื่องรับแสง ข้อมูลที่ได้จะถูกป้อนเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อวิเคราะห์ ประมวลผล ✓
๒. คุณสมบัติเฉพาะเครื่อง
 - ๒.๑ ระบบกำเนิดแสง (Optics) ประกอบด้วยเลเซอร์ ๒ ชนิด คือ
 - ๒.๑.๑ เลเซอร์แบบ Blue laser ให้ลำแสงความยาวคลื่นที่ ๔๘๘ nm หรือดีกว่า ✓
 - ๒.๑.๒ เลเซอร์แบบ Red laser ให้ลำแสงความยาวคลื่นที่ ๖๓๘ nm หรือดีกว่า ✓
 - ๒.๒ ระบบทางเดินของแสงประกอบด้วย ตัวรับสัญญาณแสง Fluorescence
 - ๒.๒.๑ Flow cell เป็นชนิด Quartz ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๓๐ μm x ๑๘๐ μm internal diameter ✓
 - ๒.๒.๒ ตัวตรวจวัดสัญญาณแสงสามารถวัดได้ทั้ง Forward scatter, Side scatter และสามารถตรวจวัดการติดสารเรืองแสง ของเซลล์เป้าหมายได้ไม่น้อยกว่า ๔ สี ๖ พารามิเตอร์ ในคราวเดียวกัน ✓
 - ๒.๒.๓ สามารถตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างได้ไม่น้อยกว่า ๔ สี ได้ในขณะเดียวกัน ดังนี้
 - ๒.๒.๓.๑ สี FITC หรือ GFP, PE หรือ PI, PerCP หรือ PerCP-Cy๕.๕ สามารถสลับการใช้งาน Optical Filter สำหรับตรวจวัด ECD หรือ PE-Cy๗ สำหรับ Blue laser ✓
 - ๒.๒.๓.๒ APC หรือ Alexa Fluor® ๖๔๗ สามารถสลับการใช้งาน Optical Filter สำหรับตรวจวัด APC-A๗๐๐ หรือ APC-A๗๕๐ หรือ APC-H๗ ได้ สำหรับ Red laser ✓
 - ๒.๒.๔ ระบบทางเดินแสงออกแบบให้เป็นชนิด Fixed alignment ✓
 - ๒.๓ ระบบของเหลว
 - ๒.๓.๑ มีระบบการดูดของเหลวเป็นชนิด Peristaltic pumps fluidic system สามารถตรวจนับจำนวนเซลล์แบบ Absolute counting โดยไม่ต้องใช้เม็ดปิดมาตรฐาน (Beadless) ✓
 - ๒.๓.๒ มีถังบรรจุน้ำยา (Sheath tank) ขนาดไม่น้อยกว่า ๔ ลิตร และถังทิ้งของเสีย (Waste tank) ขนาดไม่น้อยกว่า ๔ ลิตร แยกจากกัน ✓
 - ๒.๓.๓ สามารถเลือกปรับอัตราการไหลได้ ตั้งแต่ ๑๐-๒๔๐ μl/min ✓
 - ๒.๔ มี Acquisition rate อย่างน้อย ๓๐,๐๐๐ เซลล์ต่อวินาที ✓
 - ๒.๕ มีความสามารถในการวัดการเรืองแสง (Fluorescence Sensitivity) FITC ได้น้อยกว่า ๓๐ MESF และ PE ได้น้อยกว่า ๑๐ MESF ✓
 - ๒.๖ สามารถวัดขนาด Particle ได้ต่ำสุด ๐.๓ μm ✓
 - ๒.๗ สามารถวัดตัวอย่างปริมาตรได้ต่ำสุด (Minimum sample volume) ที่ ๕๐ μl และมี Dead Volume ที่ ๑๐ μl ✓

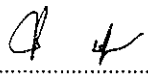
๓. อุปกรณ์ประกอบ


- ๓.๑ ระบบจัดเก็บข้อมูล ประมวลและพิมพ์รายงานผล และระบบควบคุมการทำงานของเครื่อง ✓
 - ๓.๑.๑ ระบบถูกควบคุมการสั่งงานผ่านคอมพิวเตอร์ PC Windows ๑๐ หรือดีกว่า ✓
 - ๓.๑.๒ มีโปรแกรมในการควบคุมการทำงาน การเก็บข้อมูล และการประมวลผล ✓
 - ๓.๑.๓ มีจอภาพ (Monitor) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๓ นิ้ว จำนวน ๑ ชุด ✓
 - ๓.๒ เครื่องควบคุมและสำรองไฟ (UPS) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ KVA จำนวน ๑ ชุด ✓
 - ๓.๓ เครื่องพิมพ์ ชนิด Inkjet Printer พร้อมหมึกพิมพ์สี สำหรับการพิมพ์ผลการวิเคราะห์ในรูปกราฟสี และข้อมูลทั่วไป จำนวน ๑ เครื่อง ✓
 - ๓.๔ น้ำยาสำหรับติดตั้งเครื่อง (Instrument Set Up Reagent) ให้พร้อมใช้งาน จำนวน ๑ ชุด ✓
๔. การรับประกันและเงื่อนไขเฉพาะ
- ๔.๑ มีการติดตั้งและทดสอบให้พร้อมในการใช้งาน โดยรวมค่าใช้จ่ายในการเชื่อมต่อระบบไฟมาสำหรับการใช้งานเครื่องวิเคราะห์ฯ ✓
 - ๔.๒ มีการจัดอบรมการใช้งานให้แก่เจ้าหน้าที่ ในด้านการงานเครื่องและโปรแกรมประมวลผล ณ สถานที่ปฏิบัติงานจริง จนผู้ใช้งานสามารถเข้าใจและใช้งานได้เป็นปกติ ✓
 - ๔.๓ รับประกันคุณภาพเครื่องไม่น้อยกว่า ๑ ปี ✓
 - ๔.๔ มีการบริการ ตรวจสอบบำรุงรักษาเครื่องทุก ๖ เดือน เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับจากวันส่งมอบถูกต้อง
๕. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา ✓
๖. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำเครื่องหมายด้วยการขีดเส้นหรือเน้นข้อความคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอในแคตตาล็อกหรือคู่มือการใช้งาน หรือเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องและระบุข้อให้สอดคล้องกับคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอทุกรายการ โดยแนบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพร้อมทำระบุเอกสารอ้างอิงมาให้ครบถ้วน ✓

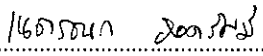
หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก โดยพิจารณาเกณฑ์ราคา

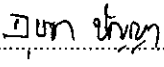
ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้นเป็นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ มาตรา ๙

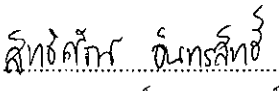
ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.มนพร มานะบุญ)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.วสุ ปฐมอารีย์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เดชา ทาปัญญา)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เนตรชนก รอดรัมย์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. อุชรา ปัญญา)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(อาจารย์ ดร. สิทธิศักดิ์ อินทรสิทธิ์)