



ประกาศมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

เรื่อง ประกวดราคาซื้อชุดครุภัณฑ์เพิ่มประสิทธิภาพการสอน การวิจัย ทางเทคโนโลยีอาหารสัตว์

บัณฑิตศึกษา และบริการวิชาการ ๑ ชุด

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อชุดครุภัณฑ์เพิ่มประสิทธิภาพการสอน การวิจัย ทางเทคโนโลยีอาหารสัตว์ บัณฑิตศึกษา และบริการวิชาการ ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อ ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๙๙๐,๘๐๐.๐๐ บาท (เก้าแสนเก้าหมื่นแปดร้อยบาทถ้วน) ตามรายการดังนี้

ซื้อชุดครุภัณฑ์เพิ่มประสิทธิภาพการสอน การวิจัย ทางเทคโนโลยีอาหารสัตว์ บัณฑิตศึกษา และบริการวิชาการ ๑ ชุด

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

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

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงานสิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

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

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

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

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่า

งบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุน
หลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศ
ของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดย
พิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับ
มอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

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

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม

พระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
ในวันที่ ๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๖ ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบ
จัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอ
ราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ <https://www.sat.psu.ac.th/> หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๗๓๓๓๐๘๓๕ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

Kommittee.

(รองศาสตราจารย์ ดร.กรรณิการ์ สหกะโร)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ปฏิบัติการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ วทท.๐๒/๒๕๖๗

ประกวดราคาซื้อชุดครุภัณฑ์เพิ่มประสิทธิภาพการสอน การวิจัย ทางเทคโนโลยีอาหารสัตว์

บัณฑิตศึกษา และบริการวิชาการ ๑ ชุด

ตามประกาศมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ลงวันที่ ๒๕ ตุลาคม ๒๕๖๖

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

ชุดครุภัณฑ์เพิ่มประสิทธิภาพการสอน การวิจัย ทางเทคโนโลยีอาหารสัตว์บัณฑิตศึกษา และบริการวิชาการ จำนวน ๑ ชุด

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)
- 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

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงาน

ของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ
ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชี
กลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้
ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็น
หุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อ
จัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ณ วันประกาศประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่
รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้
เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณ
งาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้
เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่น
ข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้า
ร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใด
รายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๔) กรณีตาม (๑) - (๓) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๔.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๔.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการ

จดทะเบียน นิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีในนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๔.๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการรับรองแล้ว ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

(๔.๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

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

(๕) หนังสือทะเบียนนิติบุคคล

(๖) หนังสือมอบอำนาจ (ถ้ามี)

(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) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตามข้อ ๔.๔

- (๓) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕
- (๔) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)
- (๕) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)
- (๖) รายละเอียดของพัสดุของตัวเครื่อง
- (๗) แค็ตตาล็อก
- (๘) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

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

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น 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 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแค็ตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของชุดครุภัณฑ์เพิ่มประสิทธิภาพการสอน การวิจัย ทางเทคโนโลยีอาหารสัตว์ บัณฑิตศึกษา และบริการวิชาการ ๑ ชุด ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณาหลักฐานดังกล่าวนี้ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี จะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR) ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๖ ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการยื่นเอกสารข้อเสนอในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการยื่นเอกสารข้อเสนอ แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการยื่นเอกสารข้อเสนอให้แก่ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมีใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวันเวลาที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานีจะพิจารณาดัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี จะพิจารณาจาก ราคารวม

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

๕.๔ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานีสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานีมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานีทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาข้อเสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคา

อิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ที่ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือบิดเบือนข้อมูลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์หรือคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสาร ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอราย นั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัย

สงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานีอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอ รายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญา สะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้น ทะเบียนไว้กับ สสว.

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

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๖.๘ และข้อ ๖.๙ ให้ผู้เสนอราคารายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๕.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานีจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทน การทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานีเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานีภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานียึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพอร์ทที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพอร์ทลงวันที่ใช้เช็ค หรือตราพอร์ทนั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือ ค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งคณะ
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ได้รับมอบไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี จะจ่าย
ค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ
การคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ
และคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานีได้ตรวจรับมอบงาน
สิ่งของเรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อ
ตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ
๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่
เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัย
สงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิม
ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗
การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานีได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ.
๒๕๖๗ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขต
ปัตตานีได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือใน
เส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศ
กำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรม
เจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการ
กระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่น
เดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของ
นั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรี
ว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่นปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานีได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานีจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานีสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานีอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานีไม่ได้

(๑) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานีไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวงซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมา
ประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อ
เสนอหรือทำสัญญากับคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ไว้
ชั่วคราว

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

๒๕ ตุลาคม ๒๕๖๖

Kampha

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ
รายการ ชุดครุภัณฑ์เพิ่มประสิทธิภาพการสอน การวิจัย ทางเทคโนโลยีอาหารสัตว์
บัณฑิตศึกษา และบริการวิชาการ 1 ชุด

ชุดครุภัณฑ์เพิ่มประสิทธิภาพการสอน การวิจัย ทางเทคโนโลยีอาหารสัตว์ บัณฑิตศึกษา และบริการ
 วิชาการ 1 ชุด
 ประกอบด้วย

1. ชุดเตาย่อยเตรียมตัวอย่างด้วยกรด	1	ชุด
2. ชุดระบบดักและสะเทินไอรกรด	1	ชุด
3. ชุดเครื่องกลั่นและดักไอแอมโมเนีย	1	ชุด
4. ชุดเครื่องผลิตและอัดไอน้ำร้อนแรงดันสูงอเนกประสงค์	1	ชุด
5. ชุดกล้องวิเคราะห์และบันทึกอัตลักษณ์จุลภาคของวัตถุ	1	ชุด
6. ชุดเครื่องเขย่าสารละลาย	1	ชุด

เป็นชุดเครื่องมือสำหรับวิเคราะห์สมบัติทางชีวเคมี ประเมินปริมาณสารกลุ่มไนโตรจีนัสที่ย่อยด้วยกรดได้ใน
 วัตถุดิบอาหารสัตว์ อาหารชั้น และอาหารสัตว์ต่าง ๆ รวมถึงผลิตภัณฑ์นม และนมแปรรูป โดยหลักการย่อยด้วย
 กรดร่วมกับการให้ความร้อนและกลั่นด้วยต่างร้อนเพื่อดักไอแอมโมเนีย เพื่อใช้ปรับปรุงคุณภาพวัตถุดิบให้ได้เป็น
 ผลิตภัณฑ์ต้นน้ำ และกลางน้ำ ที่พร้อมจะแปรรูปหรือปรับคุณค่าทางโภชนาการในขั้นถัดไป ทุกประเภทเครื่องมือ
 ต้องสามารถใช้งานกับระบบไฟฟ้าของประเทศไทย โดยผู้ซื้อไม่ต้องติดตั้งระบบแปลงไฟฟ้าใด ๆ เพิ่ม หรือผู้ขาย
 ติดตั้งระบบแปลงไฟพร้อมใช้งาน มีคู่มืออธิบายการทำงานอย่างชัดเจน และรับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 1 ปี

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ
.....ประธานกรรมการ
.....กรรมการ
.....กรรมการ

สมบัติทั่วไปของครุภัณฑ์

1. ชุดเตาย่อยเตรียมตัวอย่างด้วยกรด จำนวน 1 ชุด

เป็นชุดเครื่องมือมีระบบให้ความร้อนแบบหลุมให้ความร้อนเพื่อเร่งปฏิกิริยาการย่อยตัวอย่างวัตถุชีวอาหาร สัตว์ อาหารสัตว์หมัก อาหารชั้น วัสดุทางการเกษตร ดิน ปุ๋ย หรืออื่น ๆ ด้วยกรดเข้มข้นเพื่อเปลี่ยนรูปเป็น สารละลายสำหรับวิเคราะห์องค์ประกอบในวัตถุนั้น ๆ เป็นเครื่องใหม่มีมาตรฐานการผลิต ไม่ใช่ของลอกเลียนแบบ และไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อนยกเว้นการตั้งค่า/ปรับมาตรฐาน/ทดสอบประสิทธิภาพ/คุณภาพการทำงานหน้างาน ทำด้วยวัสดุที่ทนต่อการกัดกร่อนในบริเวณพื้นที่ริมทะเล ติดตั้งพร้อมระบบกำจัดไอกรดส่วนเกิน มีรายละเอียด ดังนี้เป็นอย่างน้อย

1.1 มีโครงสร้างตัวเครื่องทำจากเหล็กกล้าไร้สนิมเคลือบด้วยสีที่ออกซีเพื่อป้องกันการกัดกร่อนของสารเคมี มี ส่วนให้ความร้อนเป็นแบบหลุมทำด้วยวัสดุทนความร้อนสูงได้ไม่น้อยกว่า 400 องศาเซลเซียส

1.2 มีระบบปุ่มควบคุมการเปิดปิดและป้อนตั้งค่าติดตั้งอยู่หน้าเครื่อง หรือในจุดที่ผู้ใช้สามารถใช้งานได้สะดวก หรือดีกว่า

1.3 ควบคุมการทำงานด้วยระบบไมโครโพรเซสเซอร์ สามารถตั้งโปรแกรมการทำงานได้

1.4 สามารถตั้งอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิเป็นขั้นตอนได้ไม่ต่ำกว่า 4 ขั้นตอน

1.5 สามารถตั้งเวลาในการทำงานได้โดยสามารถปรับค่าความละเอียดได้ครั้งละ 1 นาที หรือดีกว่า

1.6 มีหน้าจอแสดงสถานะอุณหภูมิ ติดตั้งในตำแหน่งที่มองเห็นได้ง่าย

1.7 สามารถตั้งอุณหภูมิสำหรับการย่อยได้สูงสุดไม่ต่ำกว่า 430 องศาเซลเซียส และมีระบบแจ้งเตือนกรณี อุณหภูมิสูงเกินที่กำหนดและเมื่อการตรวจวัดอุณหภูมิทำงานบกพร่อง มีความเสถียรของอุณหภูมิภายใน heating block +/-0.6 องศาเซลเซียส และมีค่าความแม่นยำ +/-0.6 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า

1.8 สามารถทำการย่อยตัวอย่างได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 20 ตัวอย่าง ด้วยหลอดปริมาตร 250 มิลลิลิตร ที่มีเส้น ผ่านศูนย์กลาง 42 มิลลิเมตร

1.9 มีชุดท่อแก้วรวมไอกรดและแผ่นกันไอกรดทำจากวัสดุเทฟลอนหรือ PTFE ทนต่อการกัดกร่อน มีกรอบทำ ด้วยโลหะไร้สนิมชนิด stainless steel เกรด 304 พร้อมหุบจับกันความร้อนและถาดรองรับตัวอย่าง (drip tray) เพื่อป้องกันการหยดของกรดภายหลังจากการย่อย

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

1.10 ตัวเครื่องติดตั้งมาพร้อมกับระบบไฟฟ้าพร้อมระบบสายดินที่เหมาะสมกับระบบไฟฟ้าของอาคารที่ติดตั้ง
เครื่องมือ (แรงดัน 220-230 โวลต์ 50 Hz) และใช้พลังงานไม่เกิน 2,500 (สองพันห้าร้อย) วัตต์

1.11 มีอุปกรณ์/วัสดุประกอบการใช้งาน ดังนี้

1.11.1 หลอดแก้วตัวอย่างขนาด 250 มิลลิลิตร (เส้นผ่านศูนย์กลาง 42 มิลลิเมตร)

จำนวนไม่น้อยกว่า 40 ชุด

1.11.2 ชุดวางหลอดตัวอย่างขณะทำการย่อยสำหรับหลอด 250 มิลลิลิตร

จำนวนอย่างน้อย 1 ชุด

1.11.3 สารเร่งปฏิกิริยา (copper sulfate/potassium sulfate catalyst tablets)

จำนวนอย่างน้อย 1 กระป๋อง

2. ชุดระบบดักและสะเทินไอกรด จำนวน 1 ชุด

เป็นชุดดักจับและสะเทินไอกรดที่อาจมีการรั่วออกจากการย่อยตัวอย่าง มีโครงสร้างของเครื่องทำด้วยวัสดุ
แข็งแรงทนไอสารเคมี หรือดีกว่า

2.1 มีภาชนะดักจับไอกรดทำด้วยวัสดุประเภทแก้วทนกรดและความร้อนพร้อมฝาปิด 2 ส่วน ได้แก่
ภาชนะบรรจุน้ำเพื่อเจือจางและลดความเข้มข้นของกรดในไอ และภาชนะบรรจุสารละลายต่างเพื่อสะเทินไอกรดให้
เป็นกลาง

2.2 มีระบบดูดไอกรดจากชุดย่อยตัวอย่างที่ทนต่อไอร้อนของกรดหรือสารเคมี สามารถปรับระดับความแรง
ของแรงดูดได้

2.3 ตัวเครื่องติดตั้งมาพร้อมกับระบบไฟฟ้าและระบบสายดินที่เหมาะสมกับระบบไฟฟ้าของอาคารที่ติดตั้ง
เครื่องมือ (แรงดัน 220-230 โวลต์ 50 Hz)

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ	
.....	ประธานกรรมการ
.....	กรรมการ
.....	กรรมการ

3. ชุดเครื่องกลั่นและดักไอแอมโมเนีย

เป็นชุดกลั่นด้วยไอน้ำและต่างร้อนกึ่งอัตโนมัติหรือดีกว่า เพื่อแปรสารประกอบในสารละลายจากวัตถุหยาบของวัตถุดิบอาหารสัตว์ อาหารสัตว์หมัก อาหารชั้น วัสดุทางการเกษตร ดิน และปุ๋ย หรืออื่น ๆ ให้อยู่ในรูปของไอของสารประกอบที่ดักจับได้ด้วยกรดหรือด่าง เพื่อวิเคราะห์ปริมาณด้วยปฏิกิริยาการสะเทินด้วยกรดหรือด่าง หรือหลักการอื่นที่เหมาะสม เป็นเครื่องใหม่มีมาตรฐานการผลิต ไม่ใช่ของลอกเลียนแบบ และไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ยกเว้นการตั้งค่า/ปรับมาตรฐาน/ทดสอบประสิทธิภาพ/คุณภาพการทำงานหน้างาน ทำด้วยวัสดุที่ทนต่อการกัดกร่อนในบริเวณพื้นที่ริมทะเล มีรายละเอียดดังนี้

3.1 ตัวเครื่องและ Splash Head ทำจากวัสดุที่ทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมี มีระบบประตูหรือชุดกันทำจากวัสดุพลาสติกใส หรือดีกว่า

3.2 มีระบบคอนเดนเซอร์ทำด้วยวัสดุที่แลกเปลี่ยนความร้อนได้ดี และส่งเสริมประสิทธิภาพการกลั่น และมีความทนทานไม่แตกเสียหาย

3.3 มีระบบหม้อต้มน้ำเพื่อผลิตไอน้ำติดตั้งภายในเครื่องทำด้วยวัสดุทนความร้อนสูง มีการลดการเกิดแรงดันภายใน เพื่อความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน

3.4 มีปุ่มป้อนข้อมูลหรือตั้งค่าการทำงานติดตั้งอยู่บริเวณด้านหน้าของตัวเครื่อง และหน้าจอแสดงผลเป็นตัวเลขหรือข้อความสั้น หรือดีกว่า

3.5 สามารถตั้งโปรแกรมการทำงานได้อย่างน้อย 1 โปรแกรม

3.6 มีระบบการเติมสารละลายต่างอัตโนมัติ และสามารถตั้งปริมาตรการเติมสารละลายต่างได้

3.7 มีระบบความปลอดภัย โดยระบบไม่ทำงานเมื่อมีสถานะดังนี้เป็นอย่างน้อย

3.7.1 เมื่อไม่มีหลอดกลั่นหรือหลอดกลั่นไม่อยู่ในตำแหน่ง

3.7.2 เมื่อประตูนิรภัยด้านหน้าช่องกลั่นไม่ปิดหรือปิดไม่สนิท

3.7.3 เมื่อความดันในหม้อต้มสูงเกินระดับความปลอดภัย

3.7.4 เมื่อคั่นโยกสำหรับตรึงหลอดกลั่นไม่อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง

3.7.5 เมื่อระดับน้ำในหม้อต้มต่ำกว่าปกติ

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

..... ประธานกรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

3.8 มีระบบตรวจสอบระบบน้ำหล่อเย็น โดยมีสัญญาณเตือนหากน้ำหล่อเย็นมีแรงดันต่ำกว่าที่เครื่องกลั่นต้องการ

3.9 กรณีการวิเคราะห์ไนโตรเจนรวม ต้องมีประสิทธิภาพการทำงานโดยมีค่า Recovery rate ไม่น้อยกว่า 99.5% ที่ช่วงปริมาณไนโตรเจน 0.05 - 220 มิลลิกรัม และสามารถวิเคราะห์หาปริมาณไนโตรเจนได้ตั้งแต่ 0.015 มิลลิกรัมขึ้นไป โดยมีค่าความแม่นยำในการทำซ้ำไม่เกิน 1.05% หรือดีกว่า

3.10 สามารถปรับใช้กับชุดอะแดปเตอร์ที่สามารถรองรับหลอดกลั่นได้อย่างน้อย 2 ขนาด คือ ขนาดความจุ 100 มิลลิลิตร (เส้นผ่านศูนย์กลางปากหลอด 26 มิลลิเมตร) และขนาดความจุ 250 มิลลิลิตร (เส้นผ่านศูนย์กลางปากหลอด 42 มิลลิเมตร) หรือดีกว่า

3.11 ตัวเครื่องติดตั้งมาพร้อมกับระบบไฟฟ้าและระบบสายดินที่เหมาะสมกับระบบไฟฟ้าของอาคารที่ติดตั้งเครื่องมือ (แรงดัน 220-230 โวลต์ 50 Hz)

3.12 ติดตั้งพร้อมชุดผลิตน้ำเย็นแบบหมุนเวียน มีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

3.12.1 ควบคุมอุณหภูมิน้ำให้ต่ำด้วยคอมเพรสเซอร์ ขนาดไม่ต่ำกว่า 1 แรงม้า ลดอุณหภูมิน้ำเพื่อให้เหมาะสมกับการทำงานร่วมกับเครื่องกลั่นและดักไอแอมโมเนียได้ดี

3.12.2 มีช่วงควบคุมอุณหภูมิ -10 (ลบสิบ) องศาเซลเซียส ถึงอุณหภูมิห้อง แสดงอุณหภูมิที่ใช้งานเป็นตัวเลข

3.12.3 ส่งน้ำเย็นหมุนเวียนผ่านท่อยึดหยุ่นหุ้มฉนวนความยาวเหมาะสมกับสภาวะการควบคุมอุณหภูมิที่ปลายท่อ หรือมีความยาวทั้งฝั่งขาออกและขาเข้าฝั่งละไม่น้อยกว่า 2 เมตร และมีกลไกจับยึดปลายท่อกับตัวเครื่อง

3.12.4 มีล้อเลื่อนสำหรับเคลื่อนย้าย และมีกลไกยึดล้อให้หยุดนิ่งกับที่เมื่อใช้งาน

3.12.5 โครงสร้างของตัวเครื่องทำด้วยเหล็กเคลือบสี อ่างบรรจุน้ำทำด้วยโลหะไร้สนิมชนิด stainless steel สามารถบรรจุน้ำได้ไม่น้อยกว่า 12.5 ลิตร มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของอ่างไม่ต่ำกว่า 280 มิลลิเมตร ลึกไม่ต่ำกว่า 240 มิลลิเมตร หรือดีกว่า

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

3.12.6 มีระบบหมุนเวียนน้ำเย็นด้วยปั๊มแบบจุ่ม มีใบพัดทำด้วยโลหะไร้สนิมชนิด stainless steel มีมอเตอร์ขับใบพัดขนาดไม่ต่ำกว่า 320 (สามร้อยยี่สิบ) วัตต์ มีอัตราการส่งน้ำเย็นไม่น้อยกว่า 12.5 ลิตร/นาที่ มีระบบวาล์วสำหรับเปิด-ปิด หรือปรับอัตราการไหลของน้ำเย็นหมุนเวียน

3.12.7 ตัวเครื่องติดตั้งมาพร้อมกับระบบไฟฟ้าและระบบสายดินที่เหมาะสมกับระบบไฟฟ้าของอาคารที่ติดตั้งเครื่องมือ (แรงดัน 220-230 โวลต์ 50 Hz) และมีระบบตัดไฟอัตโนมัติกรณีที่เครื่องทำงานผิดปกติ

3.13 มีอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน ดังนี้

3.13.1 หลอดกลั่นตัวอย่างขนาด 250 มิลลิลิตร (เส้นผ่าศูนย์กลาง 42 มิลลิเมตร)

จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

3.13.2 อุปกรณ์จับสำหรับถอดย้ายหลอดตัวอย่าง (pincer) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

3.13.3 ถังสำหรับบรรจุน้ำกลั่น จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

3.13.4 ถังสำหรับบรรจุสารละลายชนิดทนสารละลาย Sodium Hydroxide 40% ได้

จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

4. ชุดเครื่องผลิตและอัดไอน้ำร้อนแรงดันสูงอเนกประสงค์ จำนวน 1 ชุด

เป็นชุดเครื่องมือผลิตและอัดไอน้ำร้อนแรงดันสูง เป็นเครื่องใหม่มีมาตรฐานการผลิต ไม่ใช่ของลอกเลียนแบบ และไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อนยกเว้นการตั้งค่า/ปรับมาตรฐาน/ทดสอบประสิทธิภาพ/คุณภาพการทำงานหน้างาน ทำด้วยวัสดุที่ทนต่อการกัดกร่อนในบริเวณพื้นที่ริมทะเล สามารถปรับตั้งอุณหภูมิเพื่อผลิตไอน้ำได้ไม่ต่ำกว่า 125 องศาเซลเซียส สำหรับผลิตไอน้ำแรงดันสูงได้ มีระบบสัญญาณเตือนระดับสารละลายหรือน้ำพร่อง มีระบบป้องกันแรงดันเกิน และวาล์วระบายแรงดันไอส่วนเกิน มีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

4.1 เป็นชุดเครื่องมือผลิตและอัดไอน้ำร้อนแรงดันสูงชนิดตั้งพื้น กินกำลังไฟฟ้า ไม่เกิน 3,200 (สามพันสองร้อย) วัตต์ ติดตั้งบนฐานมีล้อเลื่อน 4 ล้อ สำหรับการเคลื่อนย้าย มีกลไกยึดล้อให้อยู่กับที่เมื่อใช้งาน

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

4.2 ห้องผลิตไอน้ำแบบทรงกระบอกแนวตั้ง มีขนาดความจุรวมไม่ต่ำกว่า 60 ลิตร มีพื้นที่ให้บริการขณะสำหรับก่อกิจกรรมหรือสเก็ตสารโดยใช้แรงดันไอของน้ำร้อนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดไม่ต่ำกว่า 180 มิลลิเมตร และสูงไม่ต่ำกว่า 320 มิลลิเมตร หรือดีกว่า

4.3 ห้องผลิตไอน้ำด้านในทำด้วยโลหะไร้สนิม เบอร์ 304 (Stainless Steel 304) ทนแรงดันและอุณหภูมิสูงได้ดี มีฝาติดตั้งอยู่ด้านบนของเครื่อง

4.4 มีระบบควบคุมการปรับตั้งค่าอุณหภูมิแบบดิจิทัล หรือดีกว่า และมีหน้าจอแสดงการทำงานที่สามารถแสดงสถานะของการทำงานของเครื่องได้

4.5 มีระบบวาล์วปลดปล่อยแรงดันอัตโนมัติ ป้องกันความดันในห้องผลิตไอน้ำเกินมาตรฐานความปลอดภัยของเครื่อง หรือดีกว่า

4.6 สามารถปรับใช้ในระบบนิ่งฆ่าเชื้อหรือทำไร้เชื้อได้อย่างมีประสิทธิภาพที่อุณหภูมิ 121 องศาเซลเซียส ที่แรงดัน 15 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว หรือ 1.2 kg/cm³ เป็นเวลาอย่างน้อย 20 นาที หรือดีกว่า

4.7 มีระบบเซ็นเซอร์วัดระดับน้ำเพื่อป้องกันน้ำแห้ง และรวมถึงระบบป้องกันความร้อนสูงเกิน หรือดีกว่า

4.8 มีระบบสัญญาณเตือนเมื่อสิ้นสุดการทำงาน

4.9 มีมาตรวัดความดันสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน

4.10 มีวาล์วและช่องทางระบายน้ำออกจากห้องผลิตไอน้ำเพื่อการทำความสะอาดภายใน

4.11 มีตะกร้าใส่วัสดุทำด้วยสวดโลหะไร้สนิมชนิด Stainless Steel ขนาดเหมาะสมสำหรับใส่ลงในห้องผลิตไอน้ำได้พอดี จำนวนอย่างน้อย 2 ใบ

4.12 มีภาชนะดักจับไอน้ำทำด้วยวัสดุ high-density polyethylene (HDPE) หรือดีกว่า

4.13 ตัวเครื่องติดตั้งมาพร้อมกับระบบไฟฟ้าและระบบสายดินที่เหมาะสมกับระบบไฟฟ้าของอาคารที่ติดตั้ง
เครื่องมือ (แรงดัน 220-230 โวลต์ 50 Hz)

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

..... ประธานกรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

5. ชุดกล้องวิเคราะห์และบันทึกอัตลักษณ์จุลภาคของวัตถุ จำนวน 1 ชุด

เป็นเครื่องใหม่มีมาตรฐานการผลิต ไม่ใช่ของลอกเลียนแบบ และไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ทำด้วยวัสดุที่ทนต่อการกัดกร่อนในบริเวณพื้นที่ริมทะเล เป็นระบบกล้องจุลทรรศน์กำลังขยายสูง ชนิดมี 3 กระจกตา สำหรับใช้วิเคราะห์วิเคราะห์และบันทึกอัตลักษณ์ระดับจุลภาคของวัตถุ หรือวัสดุอื่นที่เกี่ยวข้อง มีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

5.1 โครงสร้างหลักของตัวกล้องจุลทรรศน์ทำจากวัสดุอะลูมิเนียมเคลือบด้วยสารยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์

5.2 มีตัวจับและที่พื้นม้วนเก็บสายไฟภายในตัวเครื่องเหมาะสำหรับยกหรือเคลื่อนย้ายตัวกล้อง

5.3 ส่วนประกอบหลักของระบบเลนส์ผ่านการทดสอบการป้องกันเชื้อรา ตามมาตรฐาน ISO 9022-11 หรือดีกว่า

5.4 มีระบบหัวกล้อง ที่ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้เป็นอย่างน้อย

5.4.1 มีระบบเลนส์ แบบระยะอนันต์ ชนิด Infinity Optics Platform

5.4.2 เอียงทำเหมาะสมกับการใช้งาน

5.4.3 มีกลไกให้สามารถปรับระยะห่างระหว่างกระจกตาได้ เพื่อเหมาะสมกับระยะระหว่างตาทั้งสองข้างของผู้ใช้งาน

5.4.4 มีกลไกที่ยินยอมให้หมุนหัวกล้องได้ และตรึงหัวกล้องในมุมแนวราบที่ผู้ใช้งานต้องการ

5.5 มีระบบเลนส์ตา ที่ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้เป็นอย่างน้อย

5.5.1 มีกำลังขยายไม่ต่ำกว่า 10 เท่า มีขนาดพื้นที่การมองเห็นไม่ต่ำกว่า 20 มิลลิเมตร หรือดีกว่า

5.5.2 มีกลไกยินยอมให้สามารถปรับภาพชัดของเลนส์ตาได้อย่างน้อย 1 ข้าง

5.6 มีแป้นบรรจุเลนส์วัตถุที่มีช่องบรรจุเลนส์วัตถุ 4 ช่อง หรือดีกว่า และมีกลไกให้หมุนเปลี่ยนเลนส์วัตถุได้

5.7 มีระบบเลนส์วัตถุ ที่ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้เป็นอย่างน้อย

5.7.1 เป็นชนิด Plan objective หรือดีกว่า

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

- 5.7.2 เลนส์กำลังขยาย 4 เท่า มีค่า NA เท่ากับ 0.10 ระยะปรับชัด 26.2 มิลลิเมตร หรือดีกว่า
- 5.7.3 เลนส์กำลังขยาย 10 เท่า มีค่า NA เท่ากับ 0.22 ระยะปรับชัด 7.8 มิลลิเมตร หรือดีกว่า
- 5.7.4 เลนส์กำลังขยาย 40 เท่า มีค่า NA เท่ากับ 0.65 ระยะปรับชัด 0.31 มิลลิเมตร หรือดีกว่า
- 5.7.5 เลนส์กำลังขยาย 100 เท่า มีค่า NA เท่ากับ 1.25 ระยะปรับชัด 0.10 มิลลิเมตร เมื่อใช้ร่วมกับ oil immersion หรือดีกว่า
- 5.8. มีระบบเลนส์รวมแสง ที่ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้เป็นอย่างน้อย
- 5.8.1 เป็นชนิด Abbe Condenser แบบตั้งค่าศูนย์กลางและค่าโพกัสจากโรงงานผู้ผลิต
- 5.8.2 มีกลไกให้สามารถควบคุมขนาดของรูรับแสง (Diaphragm)
- 5.8.3 มีช่องสำหรับใส่ contrast sliders สำหรับรองรับการใช้งาน phase, darkfield และ compensator ได้
- 5.9 ระบบแสงสว่างเป็นชนิด Light Emitting Diode ขนาด 3 วัตต์ และมีอายุการใช้งานโดยเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 24,000 ชั่วโมง
- 5.10 มีระบบปรับลดเพิ่มความเข้มของแสงแบบเป็นหมุน และมีสวิตช์เปิด-ปิดแสงสว่างแยกออกจากกัน
- 5.11 มีระบบแท่นวางตัวอย่าง ที่ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้เป็นอย่างน้อย
- 5.11.1 แท่นวางมีขอบมนทนต่อการเกิดรอย ขนาดเหมาะสมสำหรับการใช้งานในห้องปฏิบัติการทั่วไป
- 5.11.2 มีกลไกยึดและเลื่อนสไลด์ในแนวระนาบเป็นระบบก้านหมุนนุ่มนวล
- 5.11.3 มีสเกลแบบเวอร์เนีย อำนวยความสะดวกในการระบุตำแหน่งสังเกตของวัตถุ
- 5.12 มีระบบป้อนหมุนปรับภาพชัดสำหรับปรับภาพหยาบและปรับภาพละเอียดแบบเป็นแกนร่วมให้สามารถปรับภาพหยาบและละเอียดได้ทั้งสองด้านของตัวกล้อง หรือดีกว่า
- 5.13 มีระบบถ่ายภาพความละเอียดสูง ที่ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้เป็นอย่างน้อย

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ

- 5.13.1 ความละเอียดไม่ต่ำกว่า 10 ล้านพิกเซล
- 5.13.2 มีเซนเซอร์หรืออุปกรณ์รับสัญญาณภาพชนิด CMOS หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 1/1.05 นิ้ว
- 5.13.3 สามารถเชื่อมต่อกับกล้องจุลทรรศน์ด้วยระบบเชื่อมต่อแบบ C-Mount
- 5.13.4 สามารถเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ด้วยช่องต่อ USB หรือดีกว่า
- 5.13.5 มีระบบวัดแสงแบบอัตโนมัติ
- 5.13.6 มีซอฟต์แวร์รองรับฟังก์ชันที่รองรับการใช้งานได้ดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย หรือดีกว่า
- 5.13.6.1 มีระบบแสดงสเกลบาร์ สามารถวัดขนาดของภาพวัตถุได้
- 5.13.6.2 มีฟังก์ชันการ Zoom in และ Zoom out
- 5.13.6.3 สามารถแสดงผลภาพที่ความละเอียด 3,840 x 2,160 พิกเซล ที่อัตรา 30 ภาพต่อวินาที และสามารถบันทึกภาพเคลื่อนไหวได้
- 5.13.6.4 สามารถบันทึกภาพในสกุล TIFF และ JPEG ได้
- 5.13.7 ชุดคอมพิวเตอร์ประมวลผลภาพ มีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้ หรือดีกว่า
- 5.13.7.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 cores) และ 8 แกนเสมือน (8 Thread) มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 3.5 GHz
- 5.13.7.2 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 8 GB
- 5.13.7.3 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย
- 5.13.7.4 เชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายได้
- 5.13.7.5 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- 5.13.7.6 มีแป้นพิมพ์และเมาส์
- 5.14 ตัวเครื่องติดตั้งมาพร้อมกับระบบไฟฟ้าและระบบสายดินที่เหมาะสมกับระบบไฟฟ้าของอาคารที่ติดตั้งเครื่องมือ (แรงดัน 220-230 โวลต์ 50 Hz)

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

..... ประธานกรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

6. ชุดเครื่องเขย่าสารละลาย จำนวน 1 ชุด

เป็นเครื่องใหม่มีมาตรฐานการผลิต ไม่ใช่ของลอกเลียนแบบ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ทำด้วยวัสดุที่ทนต่อการกัดกร่อนในบริเวณพื้นที่ริมทะเล เป็นเครื่องเขย่าสารละลายแบบหมุนแนวราบ ปรับตั้งค่าความเร็วรอบของการเขย่าเพื่อให้เหมาะสมสำหรับเขย่าสารที่อยู่ในภาชนะต่าง ๆ เช่น บีกเกอร์ ขวดรูปชมพู่ หรือภาชนะวิทยาศาสตร์ประเภทอื่น ๆ

- 6.1 ควบคุมการทำงานด้วยระบบ microprocessor กินกำลังไฟไม่เกิน 50 +/-2.5 วัตต์
- 6.2 สามารถทำงานได้ที่สภาวะอุณหภูมิ 4 ถึง 40 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 80 เปอร์เซ็นต์
- 6.3 มีหน้าจอแสดงตัวเลขดิจิทัล พร้อมปุ่มควบคุมการทำงาน ติดตั้งบริเวณด้านหน้าของตัวเครื่อง
- 6.4 มีวงรีศมีการหมุนไม่ต่ำกว่า 15 มิลลิเมตร
- 6.5 สามารถปรับความเร็วการเขย่าหมุนแนวราบได้ตั้งแต่ 30 จนถึงไม่ต่ำกว่า 250 รอบต่อนาที
- 6.6 สามารถใช้งานเครื่องในตู้ปมอุณหภูมิห้อง ถึง อุณหภูมิไม่เกิน 40 องศาเซลเซียสได้
- 6.7 สามารถตั้งเวลาการทำงานได้ตั้งแต่ 30 นาที ถึง 6 ชั่วโมง หรือตั้งการเขย่าเป็นระบบต่อเนื่องได้
- 6.8 มีสัญญาณเสียงเตือน สิ้นสุดการทำงานตามค่าการตั้งเวลา
- 6.9 ฐานวางภาชนะมีขนาดไม่ต่ำกว่า 300 x 300 มิลลิเมตร ซึ่งสามารถปรับตำแหน่งการวางแท่งกั้น (bar)

ได้ตามขนาดภาชนะที่ใช้

- 6.10 สามารถรับน้ำหนักของภาชนะรวมสารละลายได้ไม่ต่ำกว่า 10 กิโลกรัม
- 6.11 สามารถวางขวดรูปชมพู่เพื่อเขย่าบนแท่นวาง ได้ดังนี้
 - 6.11.1 ขวดรูปชมพู่ ขนาด 250 มิลลิตร จำนวนไม่น้อยกว่า 12 ใบ
 - 6.11.2 ขวดรูปชมพู่ ขนาด 1000 มิลลิตร จำนวนไม่น้อยกว่า 5 ใบ
 - 6.11.3 ขวดรูปชมพู่ ขนาด 2000 มิลลิตร จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ใบ
- 6.12 ตัวเครื่องติดตั้งมาพร้อมกับระบบไฟฟ้าและระบบสายดินที่เหมาะสมกับระบบไฟฟ้าของอาคารที่ติดตั้ง

เครื่องมือ (แรงดัน 220-230 โวลต์ 50 Hz)

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ	
.....	ประธานกรรมการ
.....	กรรมการ
.....	กรรมการ

7. รายละเอียดประกอบเพิ่มเติม

7.1 ทุกรายการที่ใช้กระแสไฟฟ้าในการเดินเครื่อง ต้องใช้ได้กับระบบไฟฟ้าของประเทศไทยและอาคารที่ติดตั้งเครื่องมือ (220-230 โวลต์ 50 Hz) และมีระบบสายดินพร้อมใช้งานโดยไม่ต้องติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติม

7.2 มีคู่มือการใช้งานทุกรายกา

ร อย่างน้อยรายการละ 1 ชุด

7.3 ทุกรายการมีการรับประกันคุณภาพเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

7.4 ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยมีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทน (ยื่นเอกสารพร้อมเสนอราคา)

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ	
.....	ประธานกรรมการ
.....	กรรมการ
.....	กรรมการ