

ร่าง



## ประกาศมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

เรื่อง ประกวดราคาซื้อชุดกล้องจุลทรรศน์สำหรับการเรียนการสอน จำนวน ๓ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อชุดกล้องจุลทรรศน์สำหรับการเรียนการสอน จำนวน ๓ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑๑,๔๒๕,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบเอ็ดล้านสี่แสนสองหมื่นห้าพันบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

กล้องจุลทรรศน์สำหรับการเรียนการสอน	จำนวน	๓	รายการ
๑. กล้องจุลทรรศน์ใช้แสงแบบเลนประกอบ จำนวน ๑๘๕ ตัว			
๒. กล้องจุลทรรศน์ใช้แสงแบบสเตอริโอ จำนวน ๓๑ ตัว			
๓. กล้องจุลทรรศน์ใช้แสงแบบสเตอริโอ พร้อมชุดบันทึกภาพระบบดิจิทัลและระบบเครือข่าย จำนวน ๑ ชุด			

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้ขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์  
ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมใน  
การประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อ  
เสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

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

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย  
โดยให้ยื่นหนังสือแต่งตั้งตัวแทนฯ ขณะเข้าเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่  
..... ระหว่างเวลา ..... น. ถึง ..... น.

ผู้สนใจสามารถขอซื้อเอกสารประกวดราคาด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในราคาชุดละ ๒,๐๐๐.๐๐ บาท ผ่านทาง  
ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์และชำระเงินผ่านทางธนาคาร ตั้งแต่วันที่ ..... ถึงวันที่  
..... โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ภายหลังจากชำระเงิน  
เป็นที่เรียบร้อยแล้วจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ <http://dps.wu.ac.th> หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)  
หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐ ๙๕๖๗๓๗๙๔ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

(รองศาสตราจารย์ดร.ศราวุธ ปาลีโกชน)

รักษาการแทนรองอธิการบดี

ปฏิบัติหน้าที่แทน

รักษาการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

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

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ .....

การซื้อชุดกล้องจุลทรรศน์สำหรับการเรียนการสอน จำนวน ๓ รายการ

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ลงวันที่ ตุลาคม ๒๕๖๕

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

กล้องจุลทรรศน์สำหรับการเรียนการสอน	จำนวน	๓	รายการ
(๑. กล้องจุลทรรศน์ใช้แสงแบบเลนประกอบ จำนวน ๑๘๕ ตัว			
๒. กล้องจุลทรรศน์ใช้แสงแบบสเตอริโอ จำนวน ๓๑ ตัว)			
๓. กล้องจุลทรรศน์ใช้แสงแบบสเตอริโอ พร้อมชุดบันทึกภาพระบบดิจิทัลและระบบเครือข่าย จำนวน ๑ ชุด)			

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อเสนอแนะและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาซื้อขายทั่วไป
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
  - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
  - (๒) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
  - (๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน
  - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
  - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
  - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

## ๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลัก มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้น ต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นหนังสือแต่งตั้งตัวแทนฯ ขณะเข้าเสนอราคา

## ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่ไม่มีนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๔.๒) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) รายการพิจารณาที่ ๑ กล้องจุลทรรศน์ใช้แสงเลนส์ประกอบกล้องจุลทรรศน์ใช้แสงแบบสเตอริโอกล้องจุลทรรศน์ใช้แสงแบบสเตอริโอพร้อมชุดบันทึกภาพระบบดิจิทัลและระบบเครือข่าย

(๓.๑) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓.๒) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๓.๓) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นหนังสือแต่งตั้งฯ ขณะเข้าเสนอราคา

(๔.๒) สำเนาใบขึ้นทะเบียนเป็นผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) และกรณีใบขึ้นทะเบียนดังกล่าวหมดอายุ ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ จะไม่มีสิทธิได้แต้มต่อตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด โดยยื่นในวันที่เสนอราคา (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 และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ (มวล.) นครศรีธรรมราช

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของกล้องจุลทรรศน์สำหรับการเรียนการสอน จำนวน ๓ รายการ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์จะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ..... ระหว่างเวลา ..... น. ถึง ..... น. และเวลาในการเสนอ

ราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

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

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์  
(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

## ๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๖๐๒,๐๐๐.๐๐ บาท (หกแสนสองพันบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้

ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเข้าหรือตราพอร์ทที่ธนาคารสั่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ .....

เวลา ..... น. ถึง ..... น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ำราคาที่สัญญาาร่วมค้ำกำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์จะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

## ๖. หลักเกณฑ์และสิทธิ์ในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์จะพิจารณาคัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์จะพิจารณาจาก ราคา รวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความต่างต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์



ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินใจประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่ากรตัดสินของ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่ากรยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลเท็จ หรือบิดเบือนข้อมูลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายใน

ประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิต ภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรณีที่มีการเสนอราคาหลายรายการและกำหนดเงื่อนไขการพิจารณา ราคา รวม หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศไทย ที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมาย สินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีสัดส่วนมูลค่า ตั้งแต่ร้อยละ ๖๐ ขึ้นไป ให้ได้แต้มต่อในการเสนอราคาตามวรรคหนึ่ง

หนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๖.๘ และข้อ ๖.๙ ให้ผู้เสนอราคารายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๖.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์จะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์เห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงิน เท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

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

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคา  
อิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์  
ได้รับมอบไว้แล้ว

#### ๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และ  
ค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตาม  
สัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

#### ๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อ  
ขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

#### ๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดั่งระบุในข้อ ๑.๓ หรือ  
ทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายใน  
ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ได้รับมอบสิ่งของ และมีการบำรุงรักษาหลัง  
การขาย (ตรวจสอบสภาพกล่อง) อย่างน้อยปีละ ๒ ครั้ง ตลอดอายุการใช้งานโดยไม่มีค่าใช้จ่าย พร้อมรายงานผลการ  
ตรวจสอบโดยช่างผู้ชำนาญ โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน ๑๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับ  
แจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ.  
๒๕๖๖

การจัดซื้อครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๖ มีผลบังคับใช้และได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๖ จากสำนักงบประมาณแล้ว กรณีที่มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๖ จากสำนักงบประมาณเพื่อการจัดซื้อในครั้งนี้ มหาวิทยาลัยสามารถยกเลิกจัดซื้อได้

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อ  
สิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและ  
ของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการ  
กระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์  
ขนาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า  
ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม

ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใบเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

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

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์จะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์อาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับการจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

## ๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

## ๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

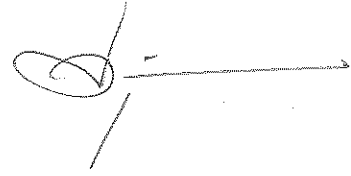
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอ

หรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ไร่ชั่วคราว

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ตุลาคม ๒๕๖๕

A handwritten signature in black ink, consisting of a circular loop followed by a horizontal line extending to the right, with a short vertical stroke below the loop.

ขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ชื่อรายการพัสดุ ชุดกล้องจุลทรรศน์สำหรับการเรียนการสอน จำนวน 3 รายการ  
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

1. หลักการและเหตุผล หรือความจำเป็นที่ต้องซื้อ ใช้สำหรับการเรียนการสอนในรายวิชาปฏิบัติการ
2. วงเงินงบประมาณ 12,040,000 บาท (-สิบสองล้านสี่หมื่นบาทถ้วน-)  
ประกอบด้วย
- 2.1 กล้องจุลทรรศน์ใช้แสงแบบเลนส์ประกอบ จำนวน 185 ตัว วงเงินงบประมาณ 9,065,000 บาท
- 2.2 กล้องจุลทรรศน์ใช้แสงแบบสเตอริโอ จำนวน 31 ตัว วงเงินงบประมาณ 2,325,000 บาท
- 2.3 กล้องจุลทรรศน์ใช้แสงแบบสเตอริโอพร้อมชุดบันทึกภาพระบบดิจิทัลและระบบเครือข่าย  
จำนวน 1 ชุด วงเงินงบประมาณ 650,000 บาท
3. ราคากลาง 11,425,000 บาท (-สิบเอ็ดล้านสี่แสนสองหมื่นห้าพันบาทถ้วน-)  
ประกอบด้วย
- 3.1 กล้องจุลทรรศน์ใช้แสงแบบเลนส์ประกอบ จำนวน 185 ตัว ราคากลาง 8,611,000 บาท
- 3.2 กล้องจุลทรรศน์ใช้แสงแบบสเตอริโอ จำนวน 31 ตัว ราคากลาง 2,208,000 บาท
- 3.3 กล้องจุลทรรศน์ใช้แสงแบบสเตอริโอพร้อมชุดบันทึกภาพระบบดิจิทัลและระบบเครือข่าย  
จำนวน 1 ชุด ราคากลาง 606,000 บาท
4. สถานที่ส่งมอบ/สถานที่ดำเนินการ
- 4.1 กล้องจุลทรรศน์ใช้แสงแบบเลนส์ประกอบ จำนวน 185 เครื่อง
- |                          |  |          |         |
|--------------------------|--|----------|---------|
| 4.1.1 อาคารเครื่องมือฯ 7 | ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา ชั้น 2       | จำนวน 25 | เครื่อง |
| 4.1.2 อาคารเครื่องมือฯ 6 | ห้องปฏิบัติการทรัพยากรฯ ชั้น 1         | จำนวน 5  | เครื่อง |
| 4.1.3 อาคารเครื่องมือฯ 6 | ห้องปฏิบัติการเภสัชฯ ชั้น 2            | จำนวน 40 | เครื่อง |
| 4.1.4 อาคารกายวิภาคฯ 1   | ห้องปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ฯ 2 ชั้น 1 | จำนวน 30 | เครื่อง |
| 4.1.5 อาคารเครื่องมือฯ 8 | ห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ 1 ชั้น 1  | จำนวน 80 | เครื่อง |
| 4.1.6 อาคารเครื่องมือฯ 8 | ห้องปฏิบัติการสาธารณสุขฯ ชั้น 1        | จำนวน 5  | เครื่อง |
- มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ตำบลไทยบุรี อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช

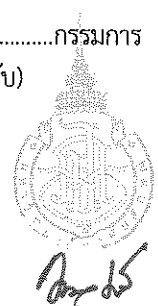
ลงชื่อ.....  
(ผศ.ดร.ภูวตล บางรักษ์)

ลงชื่อ.....  
(ผศ.ดร.อรรธรรม สารกุล)

ลงชื่อ.....  
(ผศ.ดร.สุรียัน สุขติ)

ลงชื่อ.....  
(นายปราธนา ศรีทับ)

ลงชื่อ.....  
(นายชุมพล คงนคร)



4.2 กล้องจุลทรรศน์ใช้แสงแบบสเตอริโอ จำนวน 31 เครื่อง

4.2.1 อาคารเครื่องมือฯ 7	ห้องปฏิบัติการชีววิทยา ชั้น 1	จำนวน 20	ตัว
4.2.2 อาคารเครื่องมือฯ 8	อนามัยสิ่งแวดล้อมและเทคโนโลยี ชั้น 1	จำนวน 10	ตัว
1.2.3 อาคารเครื่องมือฯ 8	ห้องปฏิบัติการสาธารณสุขศาสตร์ 1 ชั้น 1	จำนวน 1	ตัว

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ตำบลไทยบุรี อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช

4.3 กล้องจุลทรรศน์ใช้แสงแบบสเตอริโอพร้อมชุดบันทึกภาพระบบดิจิทัลและระบบเครือข่าย จำนวน 1 ชุด

อาคารเครื่องมือฯ 6 ห้องปฏิบัติการทรัพยากรฯ ชั้น 1  
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ตำบลไทยบุรี อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช

5. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- 5.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 5.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 5.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 5.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 5.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 5.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 5.7 เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 5.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 5.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- 5.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

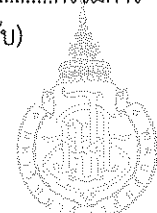
ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(ผศ.ดร.ภูวดล บางรักษ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(ผศ.ดร.อรวรรณ สารกุล)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(ผศ.ดร.สุรียัน สุขดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายปราภนา ศรีทับ)

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ  
(นายชุมพล คงนคร)



Dr. K

กรณีที่มีข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

5.11 ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

5.12 สำเนาใบขึ้นทะเบียนเป็นผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

5.13 สำเนาหนังสือรับรองสินค้า ที่ได้รับการรับรองจากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (Made in Thailand) (ถ้ามี)


5.14 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นหนังสือแต่งตั้งฯ ขณะเข้าเสนอราคา

## 6. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

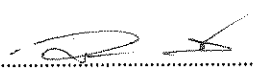
### 6.1 กล้องจุลทรรศน์ใช้แสงแบบเลนส์ประกอบ จำนวน 185 ตัว


1. หัวกล้องชนิด 2 กระบอกตา สามารถปรับระยะห่างระหว่างตาได้ตั้งแต่ 52-75 มิลลิเมตร หรือกว้างกว่า
2. เลนส์ใกล้ตามีขนาดกำลังขยายไม่น้อยกว่า 10 เท่า จำนวน 1 คู่ มี Field number ไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตร และสามารถปรับค่าชดเชยสายตา (Diopter adjustment) ได้ที่เลนส์ทั้ง 2 ข้าง
3. เป็นบรรจุเลนส์ใกล้วัตถุ สามารถบรรจุเลนส์ใกล้วัตถุได้ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
4. เลนส์ใกล้วัตถุเป็นชนิด Plan Achromat หรือดีกว่า มีขนาดกำลังขยายและค่า N.A ดังต่อไปนี้
  - 4.1 ขนาดกำลังขยาย 4X มีค่า N.A ไม่น้อยกว่า 0.1
  - 4.2 ขนาดกำลังขยาย 10X มีค่า N.A ไม่น้อยกว่า 0.22 - 0.25
  - 4.3 ขนาดกำลังขยาย 40X มีค่า N.A ไม่น้อยกว่า 0.65
  - 4.4 ขนาดกำลังขยาย 100X มีค่า N.A ไม่น้อยกว่า 1.25
5. เลนส์รวมแสง มีค่า N.A ไม่น้อยกว่า 1.25 สามารถปรับขึ้น-ลงได้ หรือวิธีการอื่นที่ช่วยให้เกิดความคมชัดสูงสุด

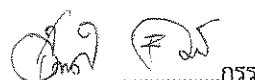
ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
(ผศ.ดร.กวดล บางรักษ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(ผศ.ดร.สุรียัน สุขดี)



ลงชื่อ..........กรรมการ  
(ผศ.ดร.อรารณ สาระกุล)


ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นายปราดนา ศรีทับ)


ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ  
(นายชุมพล คงนคร)

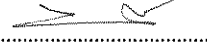


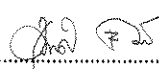
6. วัสดุที่ใช้ทำเลนส์ทำด้วยแก้วหรือกระจก ได้แก่ ปริซึมที่หัวกล้อง เลนส์ใกล้วัตถุ เลนส์รวมแสง และเลนส์ใกล้ตา
7. แท่นวางตัวอย่างเป็นชนิดที่เหลี่ยมสามารถเลื่อนสไลด์ได้ทั้งแนวแกน X และแกน Y ทำด้วยวัสดุอย่างดีที่สามารถป้องกันรอยขีดข่วนได้
8. ระบบปรับภาพชัด มีปุ่มปรับภาพหยาบ และปุ่มปรับภาพละเอียดชนิดแกนร่วมอยู่ทั้งสองข้างของตัวกล้อง พร้อมวงแหวน ปรับผีเสื้อ หรือมีระบบถ่วงน้ำหนัก และระบบตั้งระยะภาพชัด (focus lock) หรือวิธีการอื่น เพื่อป้องกันการกระแทก ของเลนส์ใกล้วัตถุกับตัวอย่าง
9. มีระบบป้องกันเชื้อราเป็นแบบเคลือบบนเลนส์ อย่างน้อย 3 ตำแหน่ง ได้แก่ ที่หัวกล้อง เลนส์ใกล้ตา เลนส์ใกล้วัตถุ
10. ตัวกล้อง มีความแข็งแรงทนทานสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก
11. ระบบแสงสว่างเป็นแบบ LED มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 20,000 ชั่วโมง มีปุ่มปิด-เปิดสวิตซ์ไฟและปุ่มปรับความเข้มแสง
12. มีอุปกรณ์ประกอบพื้นฐานดังต่อไปนี้
  - 12.1 ถังคลุมกล้องป้องกันฝุ่น 1 ถัง/ กล้อง
  - 12.2 หลอดไฟอะไหล่ LED จำนวน 20 หลอด โดยเป็นของแท้และเป็นรุ่นเดียวกับที่ใช้อยู่ในตัวกล้อง
  - 12.3 Oil Immersion 1 ขวด/ กล้อง และสำหรับเติมขนาดปริมาตรรวมไม่น้อยกว่า 2,000 มิลลิลิตร
  - 12.4 กระจกขาขีดเลนส์แพคเกจไม่น้อยกว่า 500 แผ่น อย่างน้อย 20 แพคเกจ
  - 12.5 อุปกรณ์ทำความสะอาดได้แก่ แปรงปิดฝุ่นและลูกยางเป่าลมอย่างน้อย 20 ชุด
  - 12.6 กล้องเก็บเก็บ slide ขนาด 100 แผ่น จำนวน 20 กล้อง
  - 12.7 Stage micrometer จำนวน 1 ชุด/ กล้อง
  - 12.8 Ocular micrometer ติดตั้งในกระบอกของเลนส์ตา จำนวน 1 ชุด/ กล้อง
  - 12.9 เข็มชี้ชนิดปลายแหลม (pointer) ติดตั้งในกระบอกของเลนส์ตา จำนวน 1 ชุด/ กล้อง
  - 12.10 กล้องเก็บกล้องจุลทรรศน์สำหรับเคลื่อนย้ายหรือใช้งานนอกสถานที่ จำนวน 20 ชุด
  - 12.11 เลนส์ใกล้วัตถุ ขนาด 40X จำนวน 10 ชุด
  - 12.12 เลนส์ใกล้วัตถุ ขนาด 100X จำนวน 10 ชุด

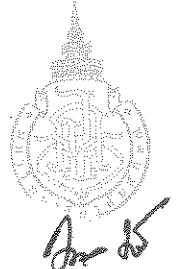
ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
(ผศ.ดร.ภูวดล บางรักษ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(ผศ.ดร.อรวรรณ สาระกุล)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(ผศ.ดร.สุริยัน สุขดี)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นายปราณา ศรีทับ)

ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ  
(นายชุมพล คงนคร)




### 13. ชุดกล้องจุลทรรศน์สำหรับสาธิตแบบ Smart Classroom

13.1 ชุดกล้องจุลทรรศน์สำหรับผู้สอน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

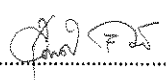
1. เป็นกล้องจุลทรรศน์สำหรับสาธิตแบบ Smart Classroom สำหรับรองรับงานการสอน ปฏิบัติการ งานวิจัย และงานอื่นๆ พร้อมชุดถ่ายภาพพร้อมระบบดิจิทัลแบบ WIFI หรือแบบ แชนร์ภาพได้
2. หัวกล้องเป็นชนิด 3 กระบอกตา สามารถปรับระยะห่างระหว่างตาได้ตั้งแต่ 54-75 มิลลิเมตร หรือกว้างกว่า สามารถปรับทิศทางเดินของแสงได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ ดังนี้
  - 2.1 แสงออกสู่กระบอกตา 100%
  - 2.2 แสงออกสู่กระบอกตา 20% และออกสู่กระบอกตาตรงหรือชุดถ่ายภาพ 80%
  - 2.3 แสงออกสู่กระบอกตาตรงหรือชุดถ่ายภาพ 100%
3. เลนส์ตามีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 10 เท่า มีพื้นที่การมองเห็น (Field of view) ไม่น้อยกว่า 22 มิลลิเมตร สามารถปรับชัดระยะสายตาได้ไม่น้อยกว่า 1 ซ้ำง
4. แป้นบรรจุเลนส์ใกล้วัตถุ สามารถบรรจุเลนส์ใกล้วัตถุได้ไม่น้อยกว่า 5 ช่อง
5. เลนส์ใกล้วัตถุเป็นระบบระยะแสงอนันต์ชนิด Plan Achromat หรือดีกว่าพร้อมเคลือบสาร ป้องกันเชื้อรา มีขนาดกำลังขยายและค่า N.A ดังต่อไปนี้
  - 5.1 ขนาดกำลังขยาย 4X มีค่า N.A ไม่น้อยกว่า 0.10
  - 5.2 ขนาดกำลังขยาย 10X มีค่า N.A ไม่น้อยกว่า 0.25
  - 5.3 ขนาดกำลังขยาย 40X มีค่า N.A ไม่น้อยกว่า 0.65
  - 5.4 ขนาดกำลังขยาย 60X มีค่า N.A ไม่น้อยกว่า 0.80
  - 5.5 ขนาดกำลังขยาย 100X มีค่า N.A ไม่น้อยกว่า 1.25
6. เลนส์รวมแสง มีค่า N.A ไม่น้อยกว่า 0.9 - 1.25 สามารถปรับขึ้น-ลงได้ หรือวิธีการอื่นที่ช่วย ให้เกิดความคมชัดสูงสุด
7. วัสดุที่ใช้ทำเลนส์ทำด้วยแก้วหรือกระจก ได้แก่ ปริซึมที่หัวกล้อง เลนส์ใกล้วัตถุ เลนส์รวม แสง และเลนส์ใกล้ตา
8. แท่นวางตัวอย่างเป็นชนิดสี่เหลี่ยมสามารถเลื่อนสไลด์ได้ทั้งแนวแกน X และแกน Y ทำด้วย วัสดุอย่างดีที่สามารถป้องกันรอยขีดข่วนได้

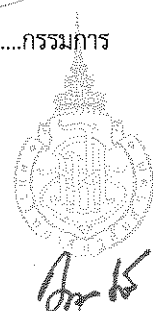
ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
(ผศ.ดร.นุวตล บางรักษ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(ผศ.ดร.อรารรณ สารสกุล)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(ผศ.ดร.สุรียัน สุขติ)


ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นายปราดนา ศรีหัท)

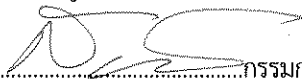
ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ  
(นายชุมพล คงนคร)




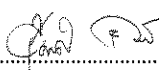
9. ระบบปรับภาพชัด มีปุ่มปรับภาพหยาบ และปุ่มปรับภาพละเอียดชนิดแกนร่วมอยู่ทั้งสองข้างของตัวกล้อง พร้อมวงแหวนปรับชัดเบาหรือมีระบบถ่วงน้ำหนัก และระบบตั้งระยะภาพชัด (focus lock) หรือวิธีการอื่น เพื่อป้องกันการกระแทก ของเลนส์ใกล้วัตถุกับตัวอย่าง
  10. ระบบป้องกันเชื้อราเป็นแบบเคลือบบนเลนส์ มีอย่างน้อย 3 ตำแหน่ง ที่หัวกล้อง เลนส์ใกล้ตา เลนส์ใกล้วัตถุ
  11. ตัวกล้อง มีความแข็งแรง เคลื่อนย้ายได้สะดวก
  12. ระบบแสงสว่างเป็นแบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 3 วัตต์ หรือมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 25,000 ชั่วโมง มีปุ่มปิด-เปิดสวิตซ์ไฟและปุ่มปรับความเข้มแสง
- 13.2 ชุดถ่ายภาพระบบดิจิทัลแบบ WIFI หรือแบบแชร์ภาพได้ มีคุณสมบัติพื้นฐานดังรายละเอียดดังต่อไปนี้
1. กล้องถ่ายภาพที่มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 5 ล้านพิกเซล
  2. ตัวกล้องสามารถส่งสัญญาณภาพไปยังอุปกรณ์ภายนอกได้แบบ HDMI และ WLAN หรือระบบอื่นที่ดีกว่า
  3. เซนเซอร์รับภาพเป็นแบบ CMOS ขนาดไม่น้อยกว่า 1/2.3 นิ้ว หรือแบบอื่นที่ดีกว่า
  4. สามารถปรับเวลาการเปิด-ปิดหน้ากล้อง (Exposure time) ได้ทั้งแบบอัตโนมัติและแบบกำหนดค่าเอง
  5. สามารถปรับสมดุลแสงขาว (White balance) ได้ทั้งแบบอัตโนมัติและแบบปรับค่าเอง
  6. มีโปรแกรมวิเคราะห์ภาพบนคอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐาน ได้แก่ ฟังก์ชันการใส่ Scale bar การใส่ข้อความ ลูกศร วงกลม สีเหลี่ยม (Drawing Objects) ลงในภาพได้ และมีฟังก์ชันการวัดขนาด (Measurement) ได้เป็นอย่างดี
  7. สามารถแสดงและบันทึกภาพเคลื่อนไหว และถ่ายภาพจากกล้องจุลทรรศน์ได้
  8. มีโปรแกรม หรือ Application ฟรี สามารถเชื่อมต่อเพื่อแสดงภาพที่อุปกรณ์โทรศัพท์ สมาร์ทโฟนหรือแทปเล็ต หรืออุปกรณ์อื่นๆ ทั้งระบบ iOS และ Android ได้
  9. มีโปรแกรมวิเคราะห์ภาพบนคอมพิวเตอร์อื่นๆ เป็นไปตามตามมาตรฐานของตัวเครื่อง

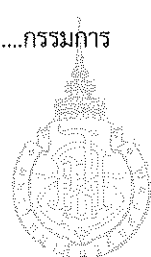
ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
(ผศ.ดร.กวาดล บางรักษ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(ผศ.ดร.อรารอน สาระกุล)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(ผศ.ดร.สุรียัน สุขติ)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นายปราดนา ศรีทับ)

ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ  
(นายชุมพล คงนคร)






13.3 ชุดคอมพิวเตอร์สำหรับชุดกล้องจุลทรรศน์สำหรับสาธิตแบบ Smart Classroom โดยมีรายละเอียดของครุภัณฑ์ ดังต่อไปนี้

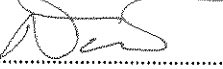
1. หน่วยประมวลผลกลาง (Central Processing Unit, CPU) Intel® Core i7 ความเร็วพื้นฐานไม่น้อยกว่า 3.0 Ghz หรือดีกว่า
2. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลอย่างน้อย 2 หน่วย ดังนี้
  - 2.1 หน่วยจัดเก็บข้อมูล แบบจานหมุน Hard disk : HDD มาตรฐานการเชื่อมต่อแบบ SATA ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 7,200 รอบต่อนาที ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB จำนวน 1 หน่วย
  - 2.2 หน่วยจัดเก็บข้อมูล แบบ Solid State Drive : SSD มาตรฐานการเชื่อมต่อแบบ M.2 NVMe ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB จำนวน 1 หน่วย
3. หน่วยความจำหลัก (RAM) แบบ DDR 5 ขนาดไม่ต่ำกว่า 16 GB
4. จอแสดงผล (Monitor) แบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 27 นิ้ว (Full HD)
5. Software สำหรับการใช้งาน เป็นระบบปฏิบัติการ (Operating system) Microsoft Window 10 ชุด Professional 64 bit มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย หรือระบบปฏิบัติการที่ดีกว่า และติดตั้งโปรแกรมจัดการสำนักงาน Microsoft Office ชุด Standard หรือดีกว่าที่เป็นรุ่นล่าสุด ที่สามารถใช้ภาษาไทยได้มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
6. มีแป้นพิมพ์ (Keyboard) และอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (Mouse) ทั้งแบบมีสายและแบบไร้สาย
7. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
8. ตัวเครื่อง จอแสดงผล แป้นพิมพ์ (Keyboard) และอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (Mouse) ต้องเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกัน
9. เครื่องสำรองไฟ UPS ขนาดไม่ต่ำกว่า 2 KVA จำนวน 1 เครื่อง
10. โต๊ะสำหรับวางคอมพิวเตอร์และกล้องจุลทรรศน์ วัสดุที่ใช้ต้องมีความแข็งแรงทนทานไม่เป็นสนิมง่าย เหมาะสมต่อการใช้งานและวางอุปกรณ์ (สามารถวางอุปกรณ์ทั้งหมดได้บนโต๊ะเดียวกัน) จำนวน 1 ตัว
11. เก้าอี้ทำงานแบบมีพนักพิงและมีเท้าแขน จำนวน 1 ตัว รายละเอียดดังนี้


11.1 โครงเก้าอี้ เป็นโครงไม้ไผ่ใยยางพาราเพชรขึ้นรูปขึ้นเดียวกันทั้งที่นั่งและพนักพิง หนาไม่น้อยกว่า 12 มม.

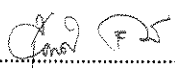
11.2 พนักและที่นั่งหุ้มด้วยวัสดุ PVC หรือหนังเทียม PU หรือวัสดุอื่นที่ดีกว่า

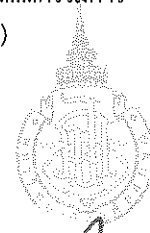
ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
(ผศ.ดร.ภูวดล บางรักษ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(ผศ.ดร.อรรณ สาระกุล)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(ผศ.ดร.สุริยัน สุขติ)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นายปราดนา ศรีทับ)

ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ  
(นายชุมพล คงนคร)






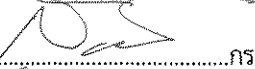
- 11.3 การปรับสูง-ต่ำ ของเบาะนั่งด้วยแกนแก๊ส (Gas Lift) ได้ระหว่างประมาณ 8 ซม. หรือดีกว่า
- 11.4 ท้าวแขน ทำจาก Die-Casting Aluminium ฉีดขึ้นรูปปิดผิวเงา ที่วางท้าวแขน ด้านบนหุ้มเบาะวัสดุเหมือนเบาะนั่ง หรือวัสดุที่เทียบเท่าหรือดีกว่า
- 11.5 ขาเก้าอี้ เป็นแบบ 5 แฉกทำด้วย Die-Casting Aluminium ฉีดขึ้นรูปขึ้นเดียวปิดผิวเงา หรือวัสดุที่เทียบเท่าหรือดีกว่า
- 11.6 ล้อ เป็นล้อคู่ Nylon ขนาด  $\varnothing$  50 มม.สามารถรับน้ำหนักได้ถึง 30 กก./ล้อ ยึดติดกับขาด้วยการตบเข้าล้อ แบบ Twin Well Castors ผลิตจากสาร PP ฉีดขึ้นรูปสีดำ แบบแกนเดือยเสียบ

## 6.2 กล้องจุลทรรศน์ใช้แสงแบบสเตอริโอ จำนวน 31 ตัว

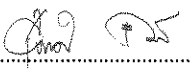
1. หัวกล้องชนิด 2 กระจบอตกตา เอนได้ไม่น้อยกว่า 45 องศา และสามารถปรับระยะห่างระหว่างตาได้ในช่วง 55 – 75 มิลลิเมตร หรือในช่วงที่กว้างกว่า
2. เลนส์ใกล้ตามีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 10 เท่า จำนวน 1 คู่ มีค่า Field Of View ไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตร มีสารป้องกันเชื้อราที่กระจบอตกตา และสามารถปรับค่าชดเชยสายตา (Diopter adjustment) ได้ที่เลนส์ทั้ง 2 ข้าง
3. กำลังขยายรวมของภาพอยู่ในช่วง 8 – 35 เท่า หรือในช่วงที่ดีกว่า เมื่อใช้เลนส์ตากำลังขยาย 10 เท่า และมีระยะทำงานไม่น้อยกว่า 100 มิลลิเมตร
4. แทนวางตัวอย่างเป็นแบบ Fixed หรือสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมของการทำงาน ทั้งชนิดทึบแสง (ขาว-ดำ) และแบบโปร่งแสง
5. ระบบไฟเป็นแบบไฟส่อง บน-ล่างชนิด ชนิด LED ตามมาตรฐานของตัวกล้องและมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 6,000 ชั่วโมง มีปุ่มปิด-เปิดสวิตซ์ไฟและปุ่มปรับความเข้มแสง
6. มีอุปกรณ์ประกอบ ดังนี้
  - 6.1 ถังคลุมกล้องป้องกันฝุ่น จำนวน 1 ใบ/ เครื่อง
  - 6.2 Ocular micrometer ติดตั้งในกระจบอตกของเลนส์ตา จำนวน 1 ชุด/ กล้อง
  - 6.3 เข็มชี้ชนิดปลายแหลม (pointer) ติดตั้งในกระจบอตกของเลนส์ตา จำนวน 1 ชุด/ กล้อง
  - 6.4 กล้องเก็บกล้องจุลทรรศน์สำหรับเคลื่อนย้ายหรือใช้งานนอกสถานที่ จำนวน 10 ชุด

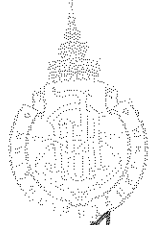
ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
(ผศ.ดร.ภูวตล บางรักษ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(ผศ.ดร.อรวรรณ สาระกุล)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(ผศ.ดร.สุรียัน สุขติ)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นายปรภานา ศรีทับ)

ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ  
(นายชุมพล คงนคร)





6.3 กล้องจุลทรรศน์ใช้แสงแบบสเตอริโอพร้อมชุดบันทึกภาพระบบดิจิทัลและระบบเครือข่าย จำนวน 1 ชุด  
ดังนี้

1. ชุดกล้องสเตอริโอพร้อมชุดถ่ายภาพอัตโนมัติชุดมาตรฐาน รวมทั้งอุปกรณ์แสดงและประมวลผลภาพ จำนวน 1 ชุด โดยมีรายละเอียด ดังนี้
  - 1.1 หัวกล้องเป็นชนิด 3 กระบอกตา เอนได้ไม่น้อยกว่า 30 องศา และสามารถปรับระยะห่างระหว่างตาได้ในช่วง 55 – 75 มิลลิเมตร หรือในช่วงที่กว้างกว่า
  - 1.2 เลนส์ใกล้ตามีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 10 เท่า มีค่า Field Of View ไม่น้อยกว่า 22 มิลลิเมตร มีสารป้องกันเชื้อราที่กระบอกตา และสามารถปรับค่าชดเชยสายตา (Diopter adjustment) ได้ที่เลนส์ทั้ง 2 ข้าง
  - 1.3 กำลังขยายรวมของภาพไม่น้อยกว่า 80 เท่า เมื่อใช้เลนส์ตากำลังขยาย 10 เท่า และใช้เลนส์ใกล้วัตถุกำลังขยาย 1 เท่า ชนิด Plan Apo หรือชนิดอื่นที่เทียบเท่าหรือดีกว่า มีระยะทำงานไม่น้อยกว่า 60 มิลลิเมตร
  - 1.4 แผ่นวางตัวอย่างมีระบบที่สามารถเพิ่มความ Contrast ทำให้สามารถมองเห็นตัวอย่างได้ชัดเจนและมีปุ่มปรับภาพละเอียด
  - 1.5 ระบบไฟเป็นแบบฐานไฟล่างชนิด LED ตามมาตรฐานของตัวกล้องและมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 30,000 ชั่วโมง มีปุ่มปิด-เปิดสวิตช์ไฟและปุ่มปรับความเข้มแสง
  - 1.6 มีอุปกรณ์ประกอบ ดังนี้
    - 1.6.1 ถังคลุมกล้องป้องกันฝุ่น จำนวน 1 ใบ
    - 1.6.2 Ocular micrometer จำนวน 1 ชุด
    - 1.6.3 เข็มชี้ชนิดปลายแหลม (pointer) ติดตั้งในกระบอกของเลนส์ตา จำนวน 1 ชุด
    - 1.6.4 อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ตามชุดมาตรฐานของกล้องฯ
2. ชุดถ่ายภาพระบบดิจิทัล จำนวน 2 ชุด มีคุณสมบัติพื้นฐาน ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้
  - 2.1 กล้องถ่ายภาพที่มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 5 ล้านพิกเซล
  - 2.2 เซนเซอร์รับภาพเป็นแบบ CMOS ขนาดไม่น้อยกว่า 1/2.3 นิ้ว หรือแบบอื่นที่ดีกว่า
  - 2.3 มีความสามารถในการแสดงภาพสด (Live display mode) ที่ความละเอียดไม่น้อยกว่า 2800 x 2000 พิกเซล

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(ผศ.ดร.ภาวดี บางรักษ์)



ลงชื่อ.....กรรมการ  
(ผศ.ดร.อรพรรณ สารกุล)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(ผศ.ดร.สุริยัน สุขติ)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายปราดนา ศรีทับ)

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ  
(นายชุมพล คงนคร)

- 2.4 สามารถปรับเวลาการเปิด-ปิด หน้ากล้อง (Exposure time) ได้ทั้งแบบอัตโนมัติและแบบกำหนดค่าเอง โดยสามารถปรับค่าสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 15 วินาที หรือดีกว่า
- 2.5 สามารถปรับสมดุลแสงขาว (White balance) ได้ทั้งแบบอัตโนมัติและแบบปรับค่าเอง
- 2.6 ชุดถ่ายภาพต้องเป็นยี่ห้อเดียวกับกล้องจุลทรรศน์เพื่อประสิทธิภาพการทำงานที่สมบูรณ์
- 2.7 มีโปรแกรมวิเคราะห์ภาพบนคอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐาน ได้แก่ ฟังก์ชันการใส่ Scale bar การใส่ข้อความ ลูกศร วงกลม สีเหลี่ยม ลงไปในภาพได้ และมีฟังก์ชันการวัดขนาด (Measurement) ได้เป็นอย่างดี

3. ชุดคอมพิวเตอร์สำหรับแสดงและประมวลผลภาพ จำนวน 2 ชุด โดยมีรายละเอียดของครุภัณฑ์ต่อชุดดังต่อไปนี้

- 3.1 หน่วยประมวลผลกลาง (Central Processing Unit, CPU) Intel® Core i7 มีความเร็วพื้นฐานไม่น้อยกว่า 3.0 Ghz
- 3.2 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลอย่างน้อย 2 หน่วย ดังนี้
  - 3.2.1 หน่วยจัดเก็บข้อมูล แบบจานหมุน Hard disk : HDD มาตรฐานการเชื่อมต่อแบบ SATA ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 7,200 รอบต่อนาที ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB จำนวน 1 หน่วย
  - 3.2.2 หน่วยจัดเก็บข้อมูล แบบ Solid State Drive : SSD มาตรฐานการเชื่อมต่อแบบ M.2 NVMe ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB จำนวน 1 หน่วย
- 3.3 หน่วยความจำหลัก (RAM) แบบ DDR 5 ขนาดไม่ต่ำกว่า 16 GB
- 3.4 จอแสดงผล (Monitor) แบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 27 นิ้ว (Full HD)
- 3.5 Software สำหรับการใช้งาน เป็นระบบปฏิบัติการ (Operating system) Microsoft Window 10 ชุด Professional 64 bit มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย หรือระบบปฏิบัติการที่ดีกว่า และติดตั้งโปรแกรมจัดการสำนักงาน Microsoft Office ชุด Standard หรือดีกว่า ที่เป็นรุ่นล่าสุด ที่สามารถใช้ภาษาไทยได้มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- 3.6 มีแป้นพิมพ์ (Keyboard) และอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (Mouse) ทั้งแบบมีสายและแบบไร้สาย
- 3.7 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- 3.8 ตัวเครื่อง จอแสดงผล แป้นพิมพ์ (Keyboard) และอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (Mouse) ต้องเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกัน

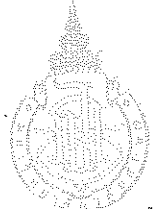
ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(ผศ.ดร.ภูวตล บางรักษ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(ผศ.ดร.อรรวรรณ สาระกุล)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(ผศ.ดร.สุรียัน สุขติ)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายปรารถนา ศรีทับ)

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ  
(นายชุมพล คงนคร)



.....

- 3.9 เครื่องสำรองไฟ UPS ขนาดไม่ต่ำกว่า 2 KVA จำนวน 1 เครื่อง/ ชุด
- 3.10 โตะสำหรับวางคอมพิวเตอร์และกล่องจุลทรรศน์ วัสดุที่ใช้ต้องมีความแข็งแรงทนทานไม่เป็นสนิมง่าย เหมาะสมต่อการใช้งานและวางอุปกรณ์ (สามารถวางอุปกรณ์ทั้งหมดได้บนโตะเดียวกัน) จำนวน 1 ตัว/ ชุด
- 3.11 เก้าอี้ทำงานแบบมีพนักพิงและมีเท้าแขน จำนวน 1 ตัว/ ชุด รายละเอียดดังนี้
- 3.11.1 โครงเก้าอี้ เป็นโครงไม้วีเนียร์ยางพาราเพชรขึ้นรูปขึ้นเดียวกันทั้งที่นั่งและพนักพิงหนาไม่น้อยกว่า 12 มม.
- 3.11.2 พนักและที่นั่งหุ้มด้วยวัสดุ PVC หรือหนังเทียม PU หรือวัสดุอื่นที่ดีกว่า
- 3.11.3 การปรับสูง-ต่ำ ของเบาะนั่งด้วยแก๊ส (Gas Lift) ได้ระหว่างประมาณ 8 ซม. หรือดีกว่า
- 3.11.4 เท้าแขน ทำจาก Die-Casting Aluminium ฉีดขึ้นรูปปิดผิวเงา ที่วางเท้าแขนด้านบนหุ้มเบาะวัสดุเหมือนเบาะนั่ง หรือวัสดุที่เทียบเท่าหรือดีกว่า
- 3.11.5 ขาเก้าอี้ เป็นแบบ 5 แฉกทำด้วย Die-Casting Aluminium ฉีดขึ้นรูปขึ้นเดียวปิดผิวเงา หรือวัสดุที่เทียบเท่าหรือดีกว่า
- 3.11.6 ล้อ เป็นล้อคู่ Nylon ขนาด  $\varnothing$  50 มม.สามารถรับน้ำหนักได้ถึง 30 กก./ล้อ ยึดติดกับขาด้วยการตบเข้าล้อ แบบ Twin Well Castors ผลิตจากสาร PP ฉีดขึ้นรูปสีดำแบบแกนเดือยเสียบ

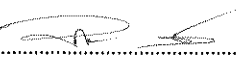
7. กำหนดส่งมอบพัสดุภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

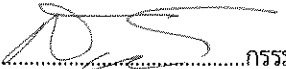
## 8. การรับประกัน

8.1 ระยะเวลาประกันความชำรุดบกพร่องไม่น้อยกว่า 2 ปี และมีการบำรุงรักษาหลังการขาย (ตรวจสอบสภาพกล่อง) อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ตลอดอายุการใช้งานโดยไม่มีค่าใช้จ่าย พร้อมรายงานผลการตรวจสอบโดยช่างผู้ชำนาญ

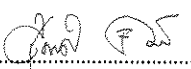
8.2 ระยะเวลาแก้ไขซ่อมแซมในช่วงรับประกัน กรณีมีการชำรุดบกพร่องหรือเสียหายของครุภัณฑ์ดังกล่าวให้แก้ไขซ่อมแซมให้ติดตั้งเดิมภายใน 10 วันทำการ นับจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง กรณีที่ไม่สามารถแก้ไขได้ตามระยะเวลาที่กำหนดข้างต้นให้ทางบริษัทนำกล่องจุลทรรศน์สำรองที่เทียบเท่ารุ่นที่ใช้อยู่มาทดแทน

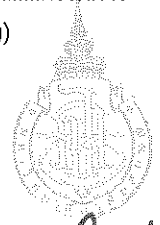
ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
(ผศ.ดร.อุทล บารักษ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(ผศ.ดร.อรวรรณ สาระกุล)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(ผศ.ดร.สุรียัน สุขติ)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นายปราธนา ศรีทับ)

ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ  
(นายชุมพล คงนคร)







## 9. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ พิจารณาเกณฑ์ราคารวม

## 10. อื่น ๆ

## 10.1 เงื่อนไขการตรวจรับพัสดุ

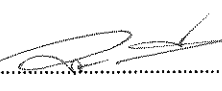
1. ผู้ขายต้องจัดหาผู้ชำนาญการและจัดเตรียมเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ สารเคมี และอื่น ๆ เพื่อใช้ในการสาธิต และทดสอบการทำงานของเครื่องตามที่กำหนดไว้ในคุณลักษณะเฉพาะ โดยมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ไม่ต้องจัดหาเพิ่มเติม และผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายเองทั้งหมด


2. เกณฑ์การตัดสินเมื่อตรวจสอบแล้วเป็นไปตามกฎเกณฑ์ที่กำหนดทุกรายการจึงถือว่าผ่านการตรวจรับ

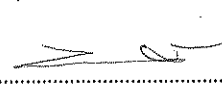
## 10.2 เงื่อนไขทั่วไป

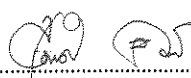
- 1) ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ทุกชิ้น ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ไม่ผ่านการใช้งานมาก่อนและเป็นของแท้จากผู้ผลิต ไม่ได้มีการถอดหรือใส่ชิ้นส่วนใดชิ้นส่วนหนึ่งเข้าไป
- 2) ในการส่งมอบครุภัณฑ์ หากมีการชำรุดบกพร่องเสียหายหรือมีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามที่ได้ระบุไว้ ให้ผู้ขายเปลี่ยนเครื่องใหม่ให้กับมหาวิทยาลัยโดยไม่มีข้อโต้แย้งใด ๆ
- 3) ผู้ขายต้องจัดให้มีการอบรมสาธิตและสอนการใช้งานพร้อมทั้งการบำรุงรักษาที่ถูกต้องให้แก่พนักงานมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ที่เกี่ยวข้องจนสามารถใช้งานได้
- 4) ผู้ขายจะต้องมีขั้นตอนการใช้งานและการบำรุงรักษา ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษฉบับย่อ จำนวน 10 ชุด (เคลือบพลาสติก) และอยู่ในรูปของ Electronic file ซึ่งบรรจุอยู่ใน Flash Drive ขนาดไม่น้อยกว่า 64 GB. จำนวน 10 ชุด
- 5) ผู้ขายจะต้องมีขั้นตอนการใช้งานและบำรุงรักษา ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษฉบับสมบูรณ์ จำนวน 10 ชุด และอยู่ในรูปของ Electronic file ซึ่งบรรจุอยู่ใน Flash Drive ขนาดไม่น้อยกว่า 64 GB. จำนวน 10 ชุด
- 6) มีคู่มือการใช้งาน ภาษาอังกฤษฉบับสมบูรณ์ จำนวน 10 ชุด และอยู่ในรูปของ Electronic file ซึ่งบรรจุอยู่ใน Flash Drive ขนาดไม่น้อยกว่า 64 GB. จำนวน 10 ชุด
- 7) ระบบไฟฟ้าของครุภัณฑ์ใช้ได้กับไฟฟ้า 220 โวลต์ พร้อมมีระบบสายกราวด์เพื่อป้องกันไฟฟ้ารั่ว โดยใช้วัสดุหรืออุปกรณ์ที่ได้รับมาตรฐาน มอก. หรือเทียบเท่าสากล และระบบไฟฟ้าเป็นไปตามข้อกำหนดของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

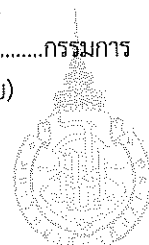
ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
(ผศ.ดร.กวนตล บางรักษ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(ผศ.ดร.อรอรณ สารกุล)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(ผศ.ดร.สุรียัน สุขดี)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นายปราดนา ศรีหัท)

ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ  
(นายชุมพล คงนง)





8) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองคุณภาพและความปลอดภัยมาตรฐานตามมาตรฐานสากล ISO 9001 หรือได้รับการรับรองมาตรฐานสากลนานาชาติตามมาตรฐาน CE, IEC 61010 หรือเทียบเท่าสากล

11. การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 มีผลใช้บังคับ และได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 จากสำนักงบประมาณเรียบร้อยแล้ว และกรณีที่มีมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนี สามารถยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างได้



Br 15

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(ผศ.ดร.ภูวดล บางรักษ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(ผศ.ดร.สุรียัน สุขดี)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(ผศ.ดร.อรรณณ สาระกุล)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายปรารถนา ศรีทับ)

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ  
(นายชุมพล คงนคร)