

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีชิ้นงานก่อสร้าง**

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์ จำนวน ๒ รายการ (รายละเอียดดังแนบ)
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ ภาควิชาฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๒,๙๒๗,๐๐๐.- บาท (สองล้านเก้าแสนสองหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง ~~วันที่ ๒~~ กันยายน ๒๕๖๘
เป็นเงิน ๓,๑๗๑,๗๕๕.๓๕ บาท (สามล้านหนึ่งแสนเจ็ดหมื่นหนึ่งพันเจ็ดร้อยห้าสิบบาทสามสิบบาทสตางค์)
(รายละเอียดดังแนบ)
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) .
 - ๕.๑ รายการที่ ๑ เครื่องวัดแรงอะตอมชนิดพกพา จำนวน ๑ เครื่อง
สืบราคาจากท้องตลาด จำนวน ๓ ราย ดังนี้
 ๑. บริษัท ดีเคเอสเอช เทคโนโลยี จำกัด
 ๒. บริษัท เอสอาร์อาร์ ซัพพลาย จำกัด
 ๓. บริษัท นิก้า เทคโนโลยี จำกัด
 - ๕.๒ รายการที่ ๒ กล้องจุลทรรศน์ชนิดสามกระบอกตา กำลังขยายสูงพร้อมระบบบันทึกภาพในตัว
สำหรับดูโครงสร้างจุลภาคของวัสดุ จำนวน ๔ ชุด
สืบราคาจากท้องตลาด จำนวน ๓ ราย ดังนี้
 ๑. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไอ เมด ซัพพลาย
 ๒. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เค.พี.อุปกรณ์การแพทย์
 ๓. นายณัฐวัฒน์ สายอุดม
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - ๖.๑ รองศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรดนัย บุญเรือง
 - ๖.๒ นายวัชรกร สร้อยหล้า
 - ๖.๓ นายเอกพงษ์ กันทะรักษ์

รายละเอียดเนบตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง

ลำดับ ที่	รายการ	จำนวน หน่วยนับ	ราคากลาง		ราคางบประมาณ	
			ราคาต่อหน่วย	ราคารวม	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม
๑	เครื่องวัดแรงอะตอมชนิด พกพา	๑ เครื่อง	๒,๑๗๘,๔๔๘.๖๗	๒,๑๗๘,๔๔๘.๖๗	๒,๐๙๕,๐๐๐.-	๒,๐๙๕,๐๐๐.-
๒	กล้องจุลทรรศน์ชนิดสาม กระบอกตา กำลังขยายสูง พร้อมระบบบันทึกภาพใน ตัวสำหรับดูโครงสร้าง จุลภาคของวัสดุ	๔ ชุด	๒๔๘,๓๒๖.๖๗	๙๙๓,๓๐๖.๖๘	๒๐๘,๐๐๐.-	๘๓๒,๐๐๐.-
				๓,๑๗๑,๗๕๕.๓๕		๒,๙๒๗,๐๐๐.-

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)

๑. เครื่องวัดแรงอะตอมชนิดพกพา จำนวน ๑ เครื่อง
๒. กล้องจุลทรรศน์ชนิดสามกระบอกตา กำลังขยายสูงพร้อมระบบบันทึกภาพในตัวสำหรับดูโครงสร้างจุลภาคของวัสดุ จำนวน ๔ ชุด

๑. ความเป็นมา

ตามที่ภาควิชาฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้รับการจัดสรรงบประมาณแผ่นดิน ประจำปี ๒๕๖๔ เพื่อจัดซื้อครุภัณฑ์ เครื่องวัดแรงอะตอมชนิดพกพา จำนวน ๑ เครื่อง และกล้องจุลทรรศน์ชนิดสามกระบอกตา กำลังขยายสูงพร้อมระบบบันทึกภาพในตัวสำหรับดูโครงสร้างจุลภาคของวัสดุ จำนวน ๔ ชุด เนื่องจาก ภาควิชาฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้เปิดสอนระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และ ปริญญาเอก มีสาขาวิชาฟิสิกส์ สาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ สาขาวิชาการสอนฟิสิกส์ สาขาวิชาวัสดุศาสตร์และสาขาวิชาดาราศาสตร์ รวมทั้งยังเปิดสอนกระบวนวิชาให้แก่ นักศึกษา คณะต่างๆ ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และภาควิชาฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์ยังมีคณาจารย์ที่ทำงานวิจัยในด้านต่างๆ ที่สร้างชื่อเสียงให้กับมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ ภาควิชาฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์ มีความต้องการเครื่องมือสำหรับการเรียนการสอนและการวิจัยเพื่อใช้ในการเรียนการสอน รวมถึงงานค้นคว้าอิสระและงานวิจัยในระดับบัณฑิตศึกษา ดังนั้น ภาควิชาฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์จึงมีความจำเป็นที่จะต้องซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ที่มีคุณลักษณะเหมาะสมและทันสมัย เพื่อสนับสนุนด้านการเรียนการสอน การทำงานวิจัยของบุคลากรและนักศึกษา เสริมสร้างองค์ความรู้ใหม่ และพัฒนางานวิจัย ให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามกำหนดยุทธศาสตร์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

๒. วัตถุประสงค์

๑. เพื่อใช้ในการเรียนการสอนกระบวนวิชาปฏิบัติการวัสดุศาสตร์ รวมถึงงานค้นคว้าอิสระและงานวิจัยในระดับบัณฑิตศึกษา
๒. เพื่อสนับสนุนงานวิจัย เสริมสร้างองค์ความรู้ใหม่และพัฒนางานวิจัย ให้มีผลงานตีพิมพ์ที่มีคุณภาพ
๓. เพื่อยกระดับมาตรฐานการเรียนการสอนและเพิ่มศักยภาพด้านการวิจัยในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในการเป็นมหาวิทยาลัยด้านการวิจัยชั้นนำต่อไป

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลัก มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้น ต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๓.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

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

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปี สุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า

ซึ่งจะอยู่ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ นั้นยังอยู่ในช่วงของการ ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถ ยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกรารายงานงบแสดงฐานะ การเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยัง ไม่มีกรารายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมี ทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ดังนี้

(๑) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างไม่เกิน ๑ ล้านบาท ไม่ต้องกำหนดทุนจดทะเบียน

(๒) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียน ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็น บุคคลธรรมดาให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝาก คงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่า ดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่น ข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติ ไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการ หรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัท เงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตาม ประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดย พิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบ อำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันที่ยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่ มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณ ของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือ บริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับ มอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e-GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ.๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตามข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกับกรณี ดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ.๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้วและงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(๖.๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(๖.๕) การซื้ออสังหาริมทรัพย์และการเช่าอสังหาริมทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครู ขาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการซื้อ จำนวน ๕ แผ่น

๕. กำหนดเวลาส่งมอบและกำหนดยื่นราคา

กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

กำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๘๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามิได้

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาคัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคา โดยพิจารณาราคาต่อรายการ

๗. วงเงินงบประมาณ

วงเงินงบประมาณที่จัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์ครั้งนี้ จำนวน ๒ รายการ เป็นเงิน ๒,๙๒๗,๐๐๐.- บาท (สองล้านเก้าแสนสองหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน) ดังนี้

๑. เครื่องวัดแรงอะตอมชนิดพกพา จำนวน ๑ เครื่อง เป็นเงิน ๒,๐๙๕,๐๐๐.- บาท
๒. กล้องจุลทรรศน์ชนิดสามกระบอกตา กำลังขยายสูงพร้อมระบบบันทึกภาพในตัวสำหรับดูโครงสร้างจุลภาคของวัสดุ จำนวน ๔ ชุด เป็นเงิน ๘๓๒,๐๐๐.- บาท

๘. งานและการจ่ายเงิน

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จะจ่ายค่าสิ่งของพร้อมค่าติดตั้งซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว ให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

ในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

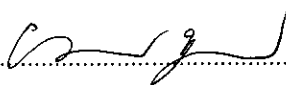
๑๐. ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง

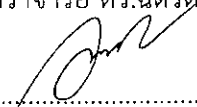
การรับประกันความชำรุดบกพร่องภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี

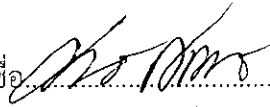
๑๑. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

ภาควิชาฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
๒๓๙ ถนนห้วยแก้ว ตำบลสุเทพ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ ๕๐๒๐๐
โทร. ๐๕๓-๙๔๓๓๖๗ e-mail : procure-sci@cmu.ac.th

(กรณีผู้ประกอบการมีความคิดเห็น ต้องการวิจารณ์หรือเสนอแนะ ต้องเปิดเผยชื่อและที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้ให้ชัดเจน)

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรดนัย บุญเรือง)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายวัทธิกร สร้อยหล้า)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายเอกพงษ์ กันธารักษ์)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์
เครื่องวัดแรงอะตอมชนิดพกพา จำนวน ๑ เครื่อง

๑. คุณลักษณะทั่วไป

เป็นเครื่องตรวจวิเคราะห์พื้นผิวและรูปร่างของวัสดุในระดับนาโนเมตรด้วยการวัดแรงอะตอม สามารถแสดงพื้นผิวในความละเอียดระดับนาโนเมตร แสดงเป็นภาพ ๒ มิติ และ ๓ มิติ สามารถวัดตัวอย่างทางวัสดุศาสตร์ได้ในสภาวะบรรยากาศ รองรับพื้นผิวตัวอย่างที่นำไฟฟ้าหรือไม่ก็ตาม

๒. คุณสมบัติเฉพาะของเครื่องมือ ดังนี้

- ๒.๑ รองรับชนิดการสแกนได้ทั้ง Topography และ Phase
- ๒.๒ สแกนพื้นที่ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๐ x ๒๐ ไมครอน โดยมีความละเอียดไม่เกิน ๐.๕ นาโนเมตร
- ๒.๓ ระยะสแกนในแนวตั้ง (Z) สูงสุด ไม่น้อยกว่า ๑๐ ไมครอน
- ๒.๔ มีความละเอียดของการสแกนได้สูงสุด ไม่น้อยกว่า ๑๐๒๔ x ๑๐๒๔ พิกเซล
- ๒.๕ สามารถใช้ได้กับตัวอย่างที่มีขนาดสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ x ๕๐ x ๒๐ มิลลิเมตร
- ๒.๖ หัววัดเป็นชนิด AFM-on-a-chip สามารถทำงานโดยปราศจากชุดเลเซอร์
- ๒.๗ มีพอร์ต USB สำหรับเชื่อมต่อกับชุดคอมพิวเตอร์
- ๒.๘ ควบคุมการทำงานผ่านซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งบนระบบปฏิบัติการ Windows ๑๐ หรือ Windows ๑๑ ได้ และรายงานผลในรูปของไฟล์ที่มีนามสกุล gsf, tsv, png ได้เป็นอย่างน้อย
- ๒.๙ ตัวเครื่องรองรับไฟขนาด ๑๑๐-๒๔๐ VAC, ๕๐/๖๐Hz
- ๒.๑๐ มีกระเป๋าสำหรับบรรจุเพื่อจัดเก็บหรือพกพาไปออกภาคสนามได้

๓. ชุดควบคุมการทำงานและประมวลผล จำนวน ๑ ชุด คุณลักษณะเฉพาะดังนี้

- ๓.๑ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่ต่ำกว่า Core i๗
- ๓.๒ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB
- ๓.๓ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB จำนวน ๑ หน่วย
- ๓.๔ มีจอภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๔ นิ้ว
- ๓.๕ ระบบปฏิบัติการ Windows พร้อมลิขสิทธิ์
- ๓.๖ ซอฟต์แวร์สำหรับควบคุมการทำงานวิเคราะห์พื้นผิว และรูปร่าง พร้อมลิขสิทธิ์

๔. อุปกรณ์ประกอบดังนี้

- ๔.๑ AFM-on-a-chip จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ชิ้น
- ๔.๒ แท่นวางเครื่องป้องกันการสั่น จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด

๕. เงื่อนไขการบริการ มีดังนี้

- ๕.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า ๑ ปี
- ๕.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นเอกสารขณะเข้าเสนอราคา
- ๕.๓ ผู้ได้รับการคัดเลือกต้องสอนการใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องโดยผู้ชำนาญเฉพาะทางหรือผู้เชี่ยวชาญจากผู้ผลิตจนผู้ใช้ สามารถใช้งานเครื่องได้อย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพ และบำรุงรักษาเบื้องต้นได้เอง
- ๕.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำเครื่องหมายด้วยการขีดเส้น หรือเน้นข้อความคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอใน แคตตาล็อก หรือคู่มือการใช้งาน หรือเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และระบุข้อให้สอดคล้องกับคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอทุกรายการ โดยแนบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพร้อมทั้งระบุเอกสารอ้างอิงมาให้ครบถ้วน

หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก โดยพิจารณาเกณฑ์ราคา

ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้น เป็นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๙

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรดนัย บุญเรือง)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายวิฑิกร สร้อยหล้า)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายเอกพงษ์ กันตารักษ์)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์
กล้องจุลทรรศน์ชนิดสามกระบอกตา กำลังขยายสูงพร้อมระบบบันทึกภาพในตัว
สำหรับตู้โครงสร้างจุลภาคของวัสดุ จำนวน ๔ ชุด

กล้องจุลทรรศน์ชนิดสามกระบอกตา กำลังขยายสูงพร้อมระบบบันทึกภาพในตัว สำหรับตู้โครงสร้างจุลภาคของวัสดุ แต่ละชุดประกอบด้วย

๑. กล้องจุลทรรศน์ จำนวน ๑ ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

- ๑.๑ เป็นกล้องจุลทรรศน์ที่เหมาะสมสำหรับใช้ในงานปฏิบัติการด้านโลหวิทยา (Metallurgical Microscopes) โดยตัวกล้องมีกำลังขยายอยู่ในช่วง ๕๐ - ๕๐๐ เท่า
- ๑.๒ หัวกล้อง ชนิดกระบอกสามตา สามารถเอนได้ ๓๐ องศา หมุนได้ ๓๖๐ องศา ระยะห่างระหว่างตาสามารถปรับได้ในช่วง ๔๘-๗๕ มม. สามารถปรับ Diopter ได้ ๑ ข้าง มีกระบอกตาตรงรองรับชุดถ่ายภาพอัตโนมัติ
- ๑.๓ เลนส์ตา ชนิดเห็นภาพกว้างมีค่า Field of View ไม่น้อยกว่า ๒๐ มม. มีกำลังขยาย ๑๐x จำนวน ๑ คู่
- ๑.๔ เลนส์วัตถุ แป้นใส่เลนส์วัตถุแบบ ๕ ช่อง ชนิด Ball Bearing เลนส์เป็นแบบ Infinity Collect มีระบบป้องกันเชื้อรา กำลังขยาย ๔ ขนาด ๕x, ๑๐x, ๒๐x, ๕๐x
- ๑.๕ แท่นวางสไลด์ เป็นแบบสี่เหลี่ยมติดตั้งอย่างแข็งแรงกับตัวกล้องทำด้วยโลหะขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑๐ x ๑๔๐ มม. พร้อมระบบปรับเลื่อนสไลด์สองชั้น (Double mechanical stage) สามารถปรับเลื่อนสไลด์ได้ไม่น้อยกว่า ๗๘ x ๕๔ มม. มีสเกลความแม่นยำทั้ง ๒ แกน ไม่น้อยกว่า ๐.๑ มม.
- ๑.๖ ระบบโฟกัส มีปุ่มปรับภาพหยาบและละเอียด ชนิดแกนร่วมกัน (Coaxial) ปุ่มล็อคป้องกันเลนส์วัตถุกระทบตัวอย่าง มีระบบปรับความมืดเบา
- ๑.๗ เลนส์รวมแสง ชนิด Abbe condenser มีค่า Numerical Aperture (N.A.) ไม่น้อยกว่า ๑.๒๕
- ๑.๘ ระบบให้แสงสว่าง แบบ Transmitted และ แบบ Incident ชนิดไฟที่ใช้เป็นแบบ LED กำลังไฟไม่น้อยกว่า ๓.๖W สามารถใช้กับระบบไฟ ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์
- ๑.๙ มีอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ดังนี้
 - ๑.๙.๑ กระจกคลุมกล้อง จำนวนอย่างน้อย ๑ ใบ
 - ๑.๙.๒ สารดูดความชื้น (Silica gel) จำนวนอย่างน้อย ๑ ห่อ
 - ๑.๙.๓ น้ำมันสำหรับกล้องจุลทรรศน์ (Immersion oil) จำนวนอย่างน้อย ๑ ขวด
 - ๑.๙.๔ กระดาษเช็ดเลนส์ จำนวนอย่างน้อย ๑ ห่อ

๒. อุปกรณ์บันทึกภาพ จำนวน ๑ ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

- ๒.๑ ตัวกล้องทำด้วย Aluminum Alloy มี Sensor ที่มีประสิทธิภาพ และมีขนาดความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๒๕๙๒x๑๙๔๔ (๑๐๘๐P) สำหรับ HDMI
- ๒.๒ สามารถเชื่อมต่อหน้าจอส่องผลได้โดยตรงผ่านสายสัญญาณ HDMI หรือ สามารถเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ประมวลผลผ่านระบบ WIFI ด้วยการถ่ายเทข้อมูลแบบความเร็วสูง อัตรา ๓๐ เฟรมต่อวินาทีที่ขนาด ๑๙๒๐x๑๐๘๐ (HDMI), อัตรา ๒๕ เฟรมต่อวินาที ที่ขนาด ๑๙๒๐x๑๐๘๐ (WIFI) หรือดีกว่า
- ๒.๓ มีช่องใส่ SD card รองรับความจุไม่น้อยกว่า ๘G พร้อมตัว SD card
- ๒.๔ ระบบไฟฟ้า DC ๑๒ โวลต์
- ๒.๕ สามารถควบคุมการทำงานผ่านเมาส์ได้โดยตรง
- ๒.๖ มีโปรแกรมในการถ่ายภาพ, หยุดภาพ, กลับซ้าย-ขวา, กลับบน-ล่าง, ขยายภาพ, Auto Expose, Auto White Balance, มีเครื่องมือสำหรับการสอบเทียบ ในการวัดขนาด และมีฟังก์ชันสเกลบาร์ และแบบวงกลมเพื่อใช้ในการวัดขนาดได้
- ๒.๗ รองรับระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows ๑๐ ขึ้นไป สามารถบันทึกได้ทั้งไฟล์ภาพ และไฟล์วิดีโอ และวัดขนาดของภาพได้อย่างถูกต้อง

๓. ชุดควบคุมการทำงานและประมวลผล จำนวน ๑ ชุด คุณลักษณะเฉพาะดังนี้

- ๓.๑ ชุดคอมพิวเตอร์พร้อมจอภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒๓ นิ้ว เป็นแบบจอภาพที่มีคอมพิวเตอร์อยู่ในตัว (All-in-One Desktop)
- ๓.๒ สามารถทำงานร่วมกันกับอุปกรณ์บันทึกภาพและโปรแกรมจัดการภาพได้
- ๓.๓ มีความเร็วของตัวหน่วยประมวลผลไม่น้อยกว่า ๔ กิกะเฮิร์ตซ์
- ๓.๔ จอภาพทำความละเอียดสูงสุดได้ถึง ๑๙๒๐ x ๑๐๘๐ พิกเซล
- ๓.๕ มีระบบปฏิบัติการลิขสิทธิ์แท้ Windows ๑๑ ๖๔ บิต ขึ้นไป
- ๓.๖ มีขนาดหน่วยความจำไม่น้อยกว่า ๘ กิกะไบต์
- ๓.๗ มีความจุของตัวเก็บข้อมูลไม่น้อยกว่า ๕๑๒ กิกะไบต์
- ๓.๘ สามารถเชื่อมต่อเครือข่ายแบบ WLAN : ๘๐๒.๑๑ax/ac/a/b/g/n Wi-Fi ๖E และ Bluetooth ๕.๐ หรือดีกว่า
- ๓.๙ มีช่องการเชื่อมต่อ เช่น Card reader, Audio jack, USB ๒.๐ Type A, USB ๓.๒ Type A, HDMI-in, HDMI-out และ USB ๓.๒ Type C เป็นต้น
- ๓.๑๐ มีเมาส์และคีย์บอร์ดแบบไร้สายที่สามารถชาร์จแบตเตอรี่ได้ในตัวเอง
- ๓.๑๑ มีกล้องอยู่บริเวณขอบหน้าจอภาพด้านบน มีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๕ ล้านพิกเซล

๔. เงื่อนไขการบริการ มีดังนี้

- ๔.๑ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑
- ๔.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า ๑ ปี บริการตรวจสอบและบำรุงรักษาทุกๆ ๖ เดือน หลังส่งมอบ ภายในระยะเวลาประกัน กรณีเร่งด่วนสามารถเรียกใช้บริการช่างเทคนิคจากผู้ยื่นข้อเสนอราคาได้ไม่จำกัดจำนวนครั้งในระยะเวลา ๑ ปี การบริการและการเปลี่ยนอะไหล่ (ถ้ามี) ทั้งหมดนี้ผู้เสนอราคาจะต้องไม่คิดมูลค่า
- ๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นเอกสารขณะเข้าเสนอราคา
- ๔.๔ มีเอกสารคู่มือการใช้งานเครื่องมือ เป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างน้อย ๑ ชุด ในวันส่งมอบ
- ๔.๕ ผู้ได้รับการคัดเลือกต้องสอนการใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องโดยผู้ชำนาญเฉพาะทางหรือผู้เชี่ยวชาญจากผู้ผลิตจนผู้ใช้ สามารถใช้งานเครื่องได้อย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพ และบำรุงรักษาเบื้องต้นได้เอง
- ๔.๖ ภายหลังจากการส่งมอบ หากมีปัญหาทางเทคนิคที่ทำให้เครื่องไม่สามารถใช้งานได้ ผู้ขายต้องให้บริการแก้ไขปัญหาเพื่อให้เครื่องสามารถใช้งานได้ภายในระยะเวลาไม่เกิน ๓๐ วันนับจากวันที่ได้รับแจ้งจากภาควิชา การบริการแก้ไขปัญหาครอบคลุมระยะเวลา ๑๐ ปีนับจากวันส่งมอบ โดยให้ยื่นเอกสารยืนยันขณะเข้าเสนอราคา
- ๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำเครื่องหมายด้วยการขีดเส้น หรือเน้นข้อความคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอในแคตตาล็อก หรือคู่มือการใช้งาน หรือเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และระบุข้อให้สอดคล้องกับคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอทุกรายการ โดยแนบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพร้อมทั้งระบุเอกสารอ้างอิงมาให้ครบถ้วน

ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพืชข้างต้น เป็นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัด
จ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๙

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรดนัย บุญเรือง)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายวัชรินทร์ สร้อยหล้า)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายเอกพงษ์ กันทะรักษ์)