

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์ จำนวน ๓ รายการ
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร จำนวนเงิน ๒,๔๙๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านสี่แสนเก้าหมื่นบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง ณ วันที่ ๑ กันยายน ๒๕๖๘
เป็นเงิน ๒,๖๑๕,๘๓๓.๓๓ บาท (สองล้านหกแสนหนึ่งหมื่นห้าพันแปดร้อยสามสิบสามบาทสามสิบสามสตางค์)
ราคา/หน่วย รายละเอียดดังตารางแนบท้าย
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
รายการที่ ๑ ตู้ดูดควันไอสารเคมี สำหรับเตรียมสารละลาย ขนาดไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ
๑๘๔๐ x ๘๐๐ x ๒๔๐๐ มิลลิเมตร จำนวน ๒ ชุด
สืบราคาจากท้องตลาด จำนวน ๓ ราย ดังนี้
 ๑. บริษัท กิ๊ปไทย จำกัด
 ๒. บริษัท คลาริตัส จำกัด
 ๓. บริษัท พาวเวอร์โปร เทรดิง จำกัด
 รายการที่ ๒ เครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูง อัตราการผลิต ๒ ลิตรต่อนาที จำนวน ๑ ชุด
สืบราคาจากท้องตลาด จำนวน ๓ ราย ดังนี้
 ๑. บริษัท มัลติแอส จำกัด (สำนักงานใหญ่)
 ๒. บริษัท อินโนวาเทค ไซแอนทิฟิก จำกัด
 ๓. บริษัท เอส.เอ (เชียงใหม่) จำกัด
 รายการที่ ๓ กล้องจุลทรรศน์ชนิด ๒ กระบอกตา ขนาดค่าพื้นที่การมองเห็นไม่น้อยกว่า ๒๐ มิลลิเมตร
จำนวน ๑๕ ตัว
สืบราคาจากท้องตลาด จำนวน ๓ ราย ดังนี้
 ๑. บริษัท เดอะไฮเอนซ์ แอนด์ เอ็ดดูเคชั่นแนล จำกัด
 ๒. บริษัท บริททิช แล็บอราทอรี จำกัด สำนักงานใหญ่
 ๓. บริษัท บีบี มี เทรดิง จำกัด
๖. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง
 ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริพร แจ่มสุทธีววัฒน์
 ๒. รองศาสตราจารย์ ดร.อุษรา ปัญญา
 ๓. อาจารย์ ดร.สหัชชัย อินวงศ์วาร

รายละเอียดแนบตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง

ลำดับ ที่	รายการ	จำนวน หน่วยนับ	ราคากลาง		ราคางบประมาณ	
			ราคาต่อหน่วย	ราคารวม	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม
๑	ตู้ดูดควันไอสารเคมี สำหรับเตรียมสารละลาย ขนาดไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๑๘๕๐ x ๘๐๐ x ๒๕๐๐ มิลลิเมตร	๒ ชุด	๕๐๐,๐๐๐.๐๐	๑,๐๐๐,๐๐๐.๐๐	๔๘๐,๐๐๐.๐๐	๙๖๐,๐๐๐.๐๐
๒	เครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูง อัตราการผลิต ๒ ลิตรต่อนาที	๑ ชุด	๘๒๘,๓๓๓.๓๓	๘๒๘,๓๓๓.๓๓	๗๘๐,๐๐๐.๐๐	๗๘๐,๐๐๐.๐๐
๓	กล้องจุลทรรศน์ชนิด ๒ กระบอกตา ขนาดค่าพื้นที่การมองเห็น ไม่น้อยกว่า ๒๐ มิลลิเมตร	๑๕ ตัว	๕๒,๕๐๐.๐๐	๗๘๗,๕๐๐.๐๐	๕๐,๐๐๐.๐๐	๗๕๐,๐๐๐.๐๐
รวม				๒,๖๑๕,๘๓๓.๓๓		๒,๔๙๐,๐๐๐.๐๐

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)
ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์ จำนวน ๓ รายการ

๑. ตู้ดูดควันไอสารเคมี สำหรับเตรียมสารละลาย ขนาดไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๑๘๔๐ x ๘๐๐ x ๒๔๐๐ มิลลิเมตร จำนวน ๒ ชุด
๒. เครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูง อัตราการผลิต ๒ ลิตรต่อนาที จำนวน ๑ ชุด
๓. กล้องจุลทรรศน์ชนิด ๒ กระบอกตา ขนาดค่าพื้นที่การมองเห็นไม่น้อยกว่า ๒๐ มิลลิเมตร จำนวน ๑๕ ตัว

๑. ความเป็นมา

ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีความประสงค์ที่จะจัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์ จำนวน ๓ รายการ ที่มีความจำเป็นและมีประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับรองรับและส่งเสริมการเรียนการสอน ให้แก่นักศึกษาในระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา เนื่องจากครุภัณฑ์ดังกล่าวเป็นครุภัณฑ์ขั้นพื้นฐานที่ใช้สำหรับการเรียนการสอนภาคปฏิบัติการ การเตรียมสารเคมี น้ำยา อาหารเลี้ยงเชื้อ รวมถึงใช้ดูดควันไอสารเคมีลดอันตรายจากพิษของสารระเหยซึ่งส่งผลต่อสุขภาพ ให้เกิดเป็นมาตรฐานความปลอดภัยแก่ผู้เรียนและผู้ใช้งาน ซึ่งครุภัณฑ์เหล่านี้จะเป็นส่วนสำคัญในการช่วยเพิ่มโอกาสให้แก่นักศึกษาและบุคลากรของภาควิชาฯ ได้ใช้อุปกรณ์เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ที่มีคุณภาพ ส่งเสริมการเรียนการสอน และสามารถผลิตผลงานวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น ผลักดันให้เกิดมาตรฐานการเรียนการสอนและการวิจัย อันสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ ของคณะวิทยาศาสตร์ และมุ่งสู่ความเป็นนานาชาติ ด้านการผลิตบัณฑิตและงานวิจัยที่มีคุณภาพระดับสากลเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อรองรับการเรียนการสอนภาคปฏิบัติการและการทำวิจัย ให้แก่นักศึกษาระดับปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษา และงานวิจัยของคณาจารย์ภาควิชาชีววิทยา รวมถึงนักศึกษาต่างภาควิชา และต่างคณะฯ

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจาก เป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง กำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐ ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุ ภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวด ราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการ กำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่า ผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้น ต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมาย หรือมอบอำนาจตามข้อ (๓.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

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

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงิน ที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปี สุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่น ข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรม พัฒนารูฏกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนารูฏกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ช่วงเดือนมกราคม – เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรม พัฒนารูฏกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม – เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกรารายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนารูฏกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีกรารายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียนโดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ดังนี้

(๑) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างไม่เกิน ๑ ล้านบาท ไม่ต้องกำหนดทุนจดทะเบียน

(๒) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียน

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้ง หนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทยตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันที่ยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการ หรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจาก ยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

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

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ.๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนดโดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ได้มีการยื่น เอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตามข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช้บังคับกับกรณี ดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ.๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่ พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

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

(๖.๕) การซื้อสิ่งหามิทธิพย์และการเช่าสิ่งหามิทธิพย์

(๖.๖) กรณีนงานจ้างบริการหรือนงานจ้างหามิทธิพย์กับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ
ครู ชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการซื้อ จำนวน ๙ แผ่น

๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถึจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

กำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอ
ต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามิได้

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาตัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคา โดยพิจารณาราคาต่อรายการ

๗. วงเงินงบประมาณ

วงเงินงบประมาณ การจัดซื้อครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และการแพทย์ จำนวน ๓ รายการ ดังนี้

๑. ตู้ดูดควันไอสารเคมี สำหรับเตรียมสารละลาย ขนาดไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๑๘๔๐ x ๘๐๐ x ๒๔๐๐ มิลลิเมตร จำนวน ๒ ชุด เป็นเงิน ๙๖๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เก้าแสนหกหมื่นบาทถ้วน)

๒. เครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูง อัตราการผลิต ๒ ลิตรต่อนาที จำนวน ๑ ชุด เป็นเงิน ๗๘๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เจ็ดแสนแปดหมื่นบาทถ้วน)

๓. กล้องจุลทรรศน์ชนิด ๒ กระบอกตา ขนาดค่าพื้นที่การมองเห็นไม่น้อยกว่า ๒๐ มิลลิเมตร
จำนวน ๑๕ ตัว เป็นเงิน ๗๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เจ็ดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๒,๔๙๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านสี่แสนเก้าหมื่นบาทถ้วน)

๘. งานและการจ่ายเงิน

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จะจ่ายค่าสิ่งของพร้อมค่าติดตั้งซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม
ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว ให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้
ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

ในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาสิ่งของที่ยังมิได้รับมอบต่อวัน

๑๐. ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง

การรับประกันความชำรุดบกพร่องภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๑๑. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

๒๓๙ ถนนห้วยแก้ว ตำบลสุเทพ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ ๕๐๒๐๐

โทร. ๐๕๓ ๙๔๓๓๔๘-๕๑ e-mail : procure-sci@cmu.ac.th

(กรณีผู้ประกอบการมีความคิดเห็น ต้องการวิจารณ์หรือเสนอแนะ ต้องเปิดเผยชื่อและที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้ ให้ชัดเจน)

(ลงชื่อ).....ศิริพร หงษ์.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริพร แจ่มสุทธีรวัดณ์)

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

(ลงชื่อ).....สหัสชัย อินวงศ์วาร.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร.สหัสชัย อินวงศ์วาร)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ
ตู้ดูดควันไอสารเคมี สำหรับเตรียมสารละลาย ขนาดไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๑๘๔๐ x ๘๐๐ x ๒๔๐๐ มิลลิเมตร
จำนวน ๒ ชุด

โดยในแต่ละชุด มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้ .

๑. ตู้ดูดควันและไอระเหยของสารเคมีชนิดมีท่อ เพื่อระบายไอของสารเคมีออกสู่ภายนอก .
๒. โครงสร้างตัวตู้ภายนอกและภายในทำด้วยวัสดุคุณภาพสูงชนิด Porcelain white Polypropylene (PP) ที่มีความหนาไม่น้อยกว่า ๘ มิลลิเมตร แบบ Integrally welded สามารถทนทานต่อการกัดกร่อนของสารเคมีประเภท Strong Acid, Strong Alkali และ Strong corrosion ได้ดี
๓. ตัวตู้มีขนาดภายนอกรวมที่เก็บสารเคมีด้านล่างตู้แล้ว ขนาดไม่น้อยกว่า (W x D x H) ๑๘๔๐ x ๘๐๐ x ๒๔๐๐ มิลลิเมตร .
๔. พื้นี่ทำงานภายในของตู้ ทำด้วยวัสดุชนิด Phenolic resin สามารถทนทานต่อการกัดกร่อนของสารเคมีได้เป็นอย่างดี พร้อมขอบยกเพื่อกักเก็บน้ำ (Water-retaining) และป้องกันน้ำล้น (Anti-overflow) .
๕. ด้านหน้าของตู้ทำจากกระจกนิรภัยแบบใส (Toughened Glass) ที่มีความหนาไม่น้อยกว่า ๕ มิลลิเมตร สามารถเลื่อน เปิด-ปิด ได้ด้วยมือในแนวดิ่ง โดยยกเปิดขึ้นได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๗๔๐ มิลลิเมตร .
๖. หลักการทำงานของตัวตู้เป็นแบบอากาศไหลเวียนเข้าตู้จากด้านหน้าตู้ และถูกดูดขึ้นไปส่วนบนเพื่อกำจัดออกด้วยชุดพัดลมดูดอากาศโดยไม่มีการไหลย้อนกลับออกมา โดยออกแบบให้ปราศจากมุมอับของการไหลเวียนของอากาศ (Without airflow dead angle) .
๗. มีระบบควบคุมการใช้งานแบบ Microprocessor control มีระบบจดจำค่าสุดท้ายของเครื่องก่อนทำการปิดระบบ และมีหน้าจอแสดงการใช้งานแบบ LCD display ติดตั้งอยู่ด้านหน้าของตู้เป็นแบบกดสั่งงานผ่านหน้าจอชนิดปุ่มกด แบบ Touched-model switch ซึ่งแยกการสั่งงานอิสระจากกัน ประกอบด้วย
 - ๗.๑ ปุ่ม เปิด-ปิด ระบบการทำงานหลักของตัวเครื่อง .
 - ๗.๒ ปุ่ม เปิด-ปิด หลอดไฟส่องสว่าง โดยมีสัญลักษณ์ แสดงที่หน้าจอ LCD ขณะหลอดไฟทำงาน
 - ๗.๓ ปุ่ม เปิด-ปิด พัดลมดูดอากาศ โดยมีสัญลักษณ์ แสดงที่หน้าจอ LCD ขณะพัดลมทำงาน
 - ๗.๔ ปุ่ม เปิด-ปิด การทำงานของปลั๊กไฟ โดยมีสัญลักษณ์แสดงที่หน้าจอ LCD แสดงขณะที่ปลั๊กไฟใช้งานได้
๘. ชุดพัดลมดูดอากาศ เป็นชนิด Built-in PP centrifugal blower ทำจากวัสดุชนิด โพลีโพรพิลีน (Polypropylene) ติดตั้งอยู่ภายในเครื่อง จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ตัว โดยต่อเข้ากับชุดท่อส่งอากาศขึ้นบนตึก ท่อที่ปล่อยไอรกและกลิ่นสารเคมีทำจากวัสดุชนิด PVC
๙. ระบบดูดควันด้านบนเป็นแบบ Top shield suction design มาพร้อมแผ่นเบี่ยงทิศทาง (Deflector) ผลิตจาก โพลีโพรพิลีน (Polypropylene) ชนิด Homogeneous มีความทนทานต่อการกัดกร่อนของกรด และด่างสูง

๑๐. มีความเร็วลมในการดูดอากาศภายในตู้อยู่ระหว่าง ๐.๓-๐.๘ m/s หรือดีกว่า โดยสามารถปรับระดับความเร็วของพัดลมได้อย่างน้อย ๙ ระดับ ตั้งแต่ F๑ ถึง F๙
๑๑. มีหลอดไฟให้ความสว่างภายในตู้ ซึ่งเป็นหลอดประหยัดไฟชนิด LED Light จำนวนอย่างน้อย ๒ หลอด มีกำลังหลอดไฟไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๑๘ วัตต์
๑๒. ส่วนของฐานตู้เป็นที่เก็บสารเคมีและของใช้ทั่วไป โดยมีประตู เปิด-ปิดแบบ ๒ บาน
๑๓. ระบบควบคุมไฟฟ้า (Electrical Control System) มีระบบป้องกันกระแสเกิน (Overload) และป้องกันไฟดูด (Electric Shock)
๑๔. ขณะใช้งานมีความดังเสียงรบกวน ไม่มากกว่า ๖๘ เดซิเบล
๑๕. มีอุปกรณ์ประกอบ ดังนี้
 - ๑๕.๑ ปลั๊กไฟฟ้าแบบกันน้ำ (Electrical socket outlet) โดยเต้าเสียบไฟฟ้าสามารถเสียบได้ทั้งชนิดกลม และ แบน พร้อมฝาครอบป้องกันการกระเด็นปนเปื้อนของสารเคมี ผลิตจากโพลีคาร์บอเนต (Polycarbonate) ชนิดหน่วงการติดไฟ (Flame retardant fire) จำนวน ๒ ชุด
 - ๑๕.๒ ก๊อก เปิด - ปิด น้ำ ทำด้วยวัสดุโพลีโพรพิลีน (Polypropylene) จำนวน ๑ ชุดต่อเครื่องติดตั้งที่ผนังด้านข้างภายในควบคุมการเปิด-ปิดด้วย Water Remote Control ซึ่งติดตั้งอยู่ภายนอกด้านหน้าตู้
 - ๑๕.๓ ก๊อก เปิด - ปิด แก๊ส ทำด้วยวัสดุโพลีโพรพิลีน (Polypropylene) จำนวน ๑ ชุดต่อเครื่องติดตั้งที่ผนังด้านข้างภายในควบคุมการเปิด-ปิดด้วย Gas Remote Control ซึ่งติดตั้งอยู่ภายนอกด้านหน้าตู้
 - ๑๕.๔ อ่างน้ำขนาดเล็ก สำหรับล้างสารเคมี จำนวน ๑ ชุดต่อเครื่อง
 - ๑๕.๕ ท่อระบายไอสารเคมีออกภายนอก มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๘ นิ้ว หรือมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๒๕๐ มิลลิเมตร ทำจากวัสดุชนิด PVC จำนวน ๑ ชุด
๑๖. รองรับไฟฟ้า ๒๒๐ โวลท์ ๕๐/๖๐ เฮิร์ตซ์
๑๗. การเดินท่อดูดควันต้องเดินท่อจากตำแหน่งที่ติดตั้งออกสู่นอกอาคาร โดยการเดินท่อ มีการออกแบบปลายท่อให้สามารถป้องกันความเสียหายจากน้ำฝนและนก
๑๘. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน CE
๑๙. ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕ และ ISO ๑๔๐๐๑ และ ISO ๑๓๔๘๕ เพื่อประโยชน์และจำเป็นกับหน่วยงาน
๒๐. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๑ ปี
๒๑. มีคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ จำนวน ๑ เล่ม
๒๒. ผู้ยื่นข้อเสนอได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕
๒๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะที่เสนอราคา
๒๔. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำเครื่องหมายด้วยการขีดเส้นหรือเน้นข้อความคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอในแคตตาล็อกหรือคู่มือการใช้งาน หรือเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องและระบุข้อให้สอดคล้องกับคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอทุกรายการ โดยแนบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพร้อมทำระบุเอกสารอ้างอิงมาให้ครบถ้วน

หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือก : โดยใช้เกณฑ์ราคา

ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้น เป็นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๙

(ลงชื่อ).....ศิริพร 11/5/17.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริพร แจ่มสุทธีรวัฒน์)

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

(ลงชื่อ).....สส อว.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร.สหัสชัย อินวงศ์วาร)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์
เครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูง อัตราการผลิต ๒ ลิตรต่อนาที จำนวน ๑ ชุด

- ๑ สามารถผลิตน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูง (Type ๑) ด้วยอัตราเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า ๒ ลิตร/นาที ตามมาตรฐาน ASTM D๑๙๓ ใช้สำหรับเตรียมนสารละลายบัฟเฟอร์
- ๒ น้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูง (type ๑) ที่ผลิตได้ มีคุณภาพดังนี้
 - ๒.๑ ค่าความต้านทาน (Resistivity) มีค่าไม่น้อยกว่า ๑๘.๒ เมกกะโอห์ม.เซนติเมตร (M Ω .cm.) ที่อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส
 - ๒.๒ ค่าปริมาณสารอินทรีย์คาร์บอนรวม (TOC) ไม่เกิน ๕ ppb (เมื่อน้ำป้อนเข้าเครื่องมีค่าการนำไฟฟ้าน้อยกว่า ๑๐๐ μ S/cm ที่ ๒๕ องศาเซลเซียสและมีค่า TOC น้อยกว่า ๕๐ ppb)
 - ๒.๓ จำนวนเชื้อแบคทีเรีย (Bacteria) ไม่มากกว่า ๐.๑ cfu./ml.
- ๓ ภายในเครื่องประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้
 - ๓.๑ ใส่กรองชุดแรกประกอบด้วย Mixed-bed ion exchange resin และ Ion-exchange resin แบบนาโน สำหรับลดค่าไอออนในน้ำ
 - ๓.๒ หลอดยูวี (UV lamp) ที่ความยาวคลื่น ๑๘๕ นาโนเมตร ชนิด low pressure mercury รองรับอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๒ ปี
 - ๓.๓ ใส่กรอง Ion-exchange สามารถกำจัดไอออน และมี Synthetic activated carbon กำจัดสารอินทรีย์ในน้ำ
 - ๓.๔ ใส่กรองที่จุดจ่ายน้ำสามารถกำจัดแบคทีเรีย และอนุภาคที่มีขนาดใหญ่กว่า ๐.๒๒ ไมครอน และสามารถเปลี่ยนไส้กรองสุดท้ายเพิ่มในภายหลังได้อีก ๔ ชนิด ขึ้นกับงานที่นำไปใช้
- ๔ มีระบบตรวจวัดแรงดันน้ำขาเข้าประกอบอยู่ภายในตัวเครื่อง
- ๕ มีระบบสร้างแรงดันน้ำที่เหมาะสม และในขณะที่จ่ายน้ำจะเกิดการหมุนเวียนภายในระบบ (recirculation loop) โดยอัตโนมัติ เพื่อรักษาความบริสุทธิ์ของน้ำคงที่อยู่ตลอดเวลา
- ๖ หน้าจอแสดงผล เป็นหน้าจอสี ขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า ๗ นิ้ว และมีความละเอียดของจอ (Resolution) ไม่น้อยกว่า ๘๐๐ x ๔๘๐ และสามารถควบคุมแบบสัมผัส สามารถสั่งการให้เครื่องหมุนเวียนน้ำภายในระบบผ่านทางหน้าจอแสดงผล โดยหน้าจอสามารถแสดงข้อมูลและทำงานกับตัวเครื่องได้ ดังนี้
 - ๖.๑ แสดงรายละเอียดคุณภาพน้ำบริสุทธิ์ที่ผลิตได้ โดยแสดงค่าความต้านทาน (Resistivity), ค่าปริมาณอินทรีย์คาร์บอนรวม (TOC) และค่าอุณหภูมิของน้ำ (Water Temperature)
 - ๖.๒ สถานะการใช้งานของไส้กรองสิ้นเปลือง เป็นรูปภาพและข้อความ พร้อมแสดงเตือนล่วงหน้า ก่อนถึงกำหนดการเปลี่ยน
 - ๖.๓ มีขั้นตอนการบำรุงรักษาแบบรูปภาพและข้อความ เช่น ขั้นตอนการเปลี่ยนไส้กรอง เพื่อให้ง่ายต่อการดูแลเครื่อง
 - ๖.๔ มีสัญลักษณ์และข้อความเตือน เมื่อเครื่องต้องการบำรุงรักษาหรือแก้ไข
 - ๖.๕ สามารถส่งผ่านข้อมูลจากตัวเครื่องผ่านทาง USB
- ๗ มีเมนูหลักเพื่อเข้าถึงเมนูย่อยและจัดการแต่ละเมนูได้โดยง่าย ดังนี้
 - ๗.๑ ตั้งค่าควบคุมต่างๆ ของตัวเครื่อง (Setting)
 - ๗.๒ เมนูเพื่อเข้าดูและจัดการกับไส้กรองสิ้นเปลือง (Consumables)
 - ๗.๓ เมนูเพื่อเข้าถึงข้อมูลของตัวเครื่อง (Information) เช่น ประวัติการใช้งาน, Trouble Shooting, ขั้นตอนการทำงานของเครื่อง เป็นต้น
 - ๗.๔ เมนูเพื่อเข้าทำการบำรุงรักษา (Maintenance)

- ๘ มีโหมดสำหรับการให้เครื่องหมุนเวียนน้ำภายในระบบผ่านทางหน้าจอแสดงผล
- ๙ สามารถตั้งปริมาณการจ่ายน้ำได้ ๒ รูปแบบ ดังนี้
- ๙.๑ การจ่ายน้ำแบบใช้มือควบคุมอัตราการไหล (manual control flow rate) โดยตั้งค่าได้ ไม่น้อยกว่า ๓ ระดับ ซึ่งสามารถปรับได้ที่แขนจ่ายน้ำ (water dispenser)
- ๙.๒ การจ่ายน้ำแบบอัตโนมัติ ได้ตั้งแต่ ๑๐๐ ml ถึง ไม่น้อยกว่า ๒๕ L โดยสามารถใส่ตัวเลขน้ำที่ต้องการจ่าย และเครื่องจะทำหน้าที่จ่ายน้ำให้อัตโนมัติ และหยุดเมื่อถึงปริมาณที่กำหนด
- ๑๐ แขนจ่ายน้ำสามารถเลือกตำแหน่งการติดตั้งได้ ไม่น้อยกว่า ๔ ตำแหน่ง และมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้
- ๑๐.๑ ที่แขนจ่ายน้ำมีหลอดไฟ LED แสดงการทำงานของเครื่อง สถานะการทำงาน รวมถึงแสดงการเตือนกรณีมีความผิดปกติ
- ๑๐.๒ ปืนหรือด้ามจับที่ทำหน้าที่จ่ายน้ำสามารถนำออกจากฐานและเคลื่อนไหวย้ายไปมาได้สะดวก ง่ายต่อการใช้งาน
- ๑๑ มีโหมด Lab close โดยโหมดนี้ตัวเครื่องจะไม่ทำงานในวันที่ตั้งไว้ แต่จะหมุนเวียนน้ำทุกๆ ๒๔ ชั่วโมง และจะกลับทำงานอัตโนมัติเมื่อครบกำหนด
- ๑๒ มีระบบตรวจสอบความถูกต้องและควบคุมประวัติการใช้น้ำของไส้กรองได้ โดยใช้ระบบ RFID
- ๑๓ สามารถติดตั้งได้ทั้งแบบยี่ต่งและวางบนโต๊ะปฏิบัติการ และสะดวกในการเปลี่ยนไส้กรอง
- ๑๔ ใช้กับไฟฟ้าได้ในช่วง ๑๐๐ - ๒๓๐ โวลต์ / ๕๐ - ๖๐ เฮิร์ต
- ๑๕ อุปกรณ์ประกอบ รายละเอียดดังนี้
- ๑๕.๑ ชุดปรับคุณภาพน้ำก่อนเข้าเครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์คุณภาพสูง เป็นระบบชุดกรองน้ำระบบรีเวิร์สออสโมซิส (RO) จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียดดังนี้
- ๑๕.๑.๑ สามารถผลิตน้ำ RO ได้ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ แกลลอนต่อวัน
- ๑๕.๑.๒ มีชุดกรองตะกอน วัสดุ PP ขนาด ๒๐ นิ้ว
- ๑๕.๑.๓ มีชุดกรองคาร์บอน เพื่อกรองคลอรีน สี และกลิ่น ขนาด ๒๐ นิ้ว
- ๑๕.๑.๔ มีชุดกรองเรซิน เพื่อกรองความกระด้างของน้ำ ขนาด ๒๐ นิ้ว
- ๑๕.๑.๕ มีไส้กรองสำรอง มีดังนี้
- ๑๕.๑.๕.๑ ไส้กรองรีเวิร์สออสโมซิส ๓๐๐ แกลลอนต่อวัน จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด
- ๑๕.๑.๕.๒ ไส้กรองตะกอนวัสดุ PP ขนาด ๒๐ นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า ๗ ชุด
- ๑๕.๑.๕.๓ ไส้กรองคาร์บอน ขนาด ๒๐ นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า ๗ ชุด
- ๑๕.๑.๕.๔ ไส้กรองเรซินขนาด ๒๐ นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า ๗ ชุด
- ๑๕.๒ ถังเก็บน้ำ RO ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐ ลิตร จำนวน ๑ ชุด
- ๑๕.๓ เครื่องป้องกันไฟตกไฟกระชากสำหรับเครื่องผลิตน้ำบริสุทธิ์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑ KVA จำนวน ๑ ชุด
- ๑๖ โรงงานผู้ผลิตต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕ และ ISO ๑๔๐๐๑
- ๑๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะที่เสนอราคา
- ๑๘ รับประกันตัวเครื่องไม่น้อยกว่า ๑ ปี และมีบริการตรวจเช็คเครื่องหลังติดตั้ง (inspection) จำนวน ๒ ครั้ง (ทุกๆ ๖ เดือน)
- ๑๙ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำเครื่องหมายด้วยการขีดเส้นหรือเน้นข้อความคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ ในแคตตาล็อกหรือคู่มือการใช้งาน หรือเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องและระบุข้อให้สอดคล้องกับคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอทุกรายการ โดยแนบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพร้อมทำระบุเอกสารอ้างอิงมาให้ครบถ้วน

หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือก : โดยใช้เกณฑ์ราคา

ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้น เป็นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๙

(ลงชื่อ).....ศิริพร 11517.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริพร แจ่มสุทธีรวัฒน์)

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

(ลงชื่อ).....สมร สม.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร.สหัสชัย อินวงศ์วาร)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์

กล้องจุลทรรศน์ชนิด ๒ กระบอกตา ขนาดค่าพื้นที่การมองเห็นไม่น้อยกว่า ๒๐ มิลลิเมตร จำนวน ๑๕ ตัว

กล้องจุลทรรศน์ ชนิด ๒ กระบอกตา ขนาดค่าพื้นที่การมองเห็นไม่น้อยกว่า ๒๐ มิลลิเมตร ในแต่ละเครื่อง มีรายละเอียดดังนี้

๑. หัวกล้อง

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

๒. เลนส์ตา

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

๓. แป้นบรรจุเลนส์วัตถุ

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

๔. เลนส์วัตถุเป็นแบบ Infinity optical system ชนิด Plan achromat พร้อมเคลือบสารป้องกันเชื้อรา

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

๕. แท่นวางตัวอย่าง

- ๕.๑ เป็นแบบ Mechanical มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๗๔ x ๘๘ มิลลิเมตร ไม่มีแกนยื่นออกมานอกฐาน (rackless)
- ๕.๒ สามารถเลื่อนสไลด์ในแนวแกน X และแกน Y ได้ไม่น้อยกว่า ๗๖ x ๓๐ มิลลิเมตร

๖. เลนส์รวมแสง

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

๗. ระบบปรับภาพชัด

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

๘. ระบบแสงสว่าง

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

๙. มีช่องสำหรับเก็บชุดแปลงไฟอยู่ใต้ฐานกล้องพร้อมช่องสำหรับเก็บสายไฟอยู่ที่ตัวกล้องเพื่อความสะดวก และความปลอดภัยในการเคลื่อนย้าย

๑๐. มีช่องสำหรับรองรับการถือตัวกล้อง เพื่อป้องกันการสูญหายได้ง่าย

๑๑. ตัวกล้อง มีระบบ Ergonomic grip เพื่อสะดวกในการเคลื่อนย้ายกล้อง

๑๒. อุปกรณ์อื่นๆ ประกอบด้วย

- ๑๒.๑ กระจกมกล้อง จำนวน ๑ ชุด
- ๑๒.๒ Immersion oil จำนวน ๑ ขวด
- ๑๒.๓ สายไฟ (Power cord) สามารถใช้ได้กับไฟในช่วง ๑๑๐-๒๔๐ โวลต์
- ๑๒.๔ Ocular Micrometer จำนวน ๑ ชิ้น
- ๑๒.๕ Pointer จำนวน ๑ ชิ้น

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะที่เสนอราคา

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

๑๕. ผู้ยื่นข้อเสนอได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕

๑๖. มีช่างที่มีประสบการณ์ในการบริการหลังการขายไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี โดยมีเอกสารรับรองจากบริษัทผู้ผลิต โดยให้ยื่นเอกสารขณะที่เสนอราคา

๑๗. มีบริการหลังการขายตรวจเช็คกล้องจุลทรรศน์อย่างน้อยปีละ ๑ ครั้ง ตลอดอายุการใช้งาน โดยไม่มีค่าใช้จ่าย โดยให้ยื่นเอกสารยืนยันขณะที่เสนอราคา

๑๘. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๑๙. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำเครื่องหมายด้วยการขีดเส้นหรือเน้นข้อความคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ ในแคตตาล็อกหรือคู่มือการใช้งาน หรือเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องและระบุข้อให้สอดคล้องกับคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ ทุกรายการ โดยแนบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพร้อมทำระบุเอกสารอ้างอิงมาให้ครบถ้วน

หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือก : โดยใช้เกณฑ์ราคา

ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้น เป็นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๙

(ลงชื่อ).....ศิริพร 11274.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริพร แจ่มสุทธีรวัฒน์)

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

(ลงชื่อ).....สหัส อึ้ง.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร.สหัสชัย อินวงศ์วาร)