

ร่างขอบเขตของงาน
สำหรับการซื้อ เครื่องอ่านปฏิกิริยาบนไมโครเพลท ดาบลงในเมือง
อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา จำนวน ๑ เครื่อง

๑. ความเป็นมา

สาขาชีววิทยาประยุกต์เปิดรับนักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวผลิตภัณฑ์ ซึ่งมีรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านการวิเคราะห์ทางชีวเคมี เช่น เทคโนโลยีชีวผลิตภัณฑ์ด้านสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีชีวผลิตภัณฑ์ด้านอุตสาหกรรมอาหาร เทคโนโลยีชีวผลิตภัณฑ์ด้านพลังงาน เทคโนโลยีชีวผลิตภัณฑ์ด้านการเกษตร เทคโนโลยีชีวผลิตภัณฑ์ด้านสุขภาพ จึงมีความจำเป็นต้องใช้เครื่องอ่านปฏิกิริยาบนไมโครเพลท เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความรวดเร็วในการตรวจสอบและวิเคราะห์สาร โดยเครื่องอ่านปฏิกิริยาบนไมโครเพลท (Microplate Reader) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่เหมาะสมที่นำไปใช้ในการอ่านค่าปฏิกิริยาที่ได้จากการทดลอง สามารถใช้ในงานวิเคราะห์หลายแขนง ได้แก่ งานวิเคราะห์เชิงปริมาณของ DNA/RNA/protein and purity งานวิเคราะห์ด้าน ELISAs/Enzyme kinetics (k_m , k_p) งานวิเคราะห์ด้าน Caspase-3 และ Protease assays งานวิเคราะห์ด้าน cAMP assays (CatchPoint™) งานวิเคราะห์ด้าน Drug Dissolution profiles งานวิเคราะห์ด้าน PicoGreen® / NanoOrange™/ Bradford assay งานวิเคราะห์ด้าน Live/Dead® Viability/cytotoxicity assays ทำให้เครื่องมือนี้มีประโยชน์ในการเพิ่มประสิทธิภาพด้านการเรียน-การสอนและงานวิจัย จึงต้องการจัดซื้อเพื่อให้พร้อมต่อการศึกษาและวิจัยต่อไป

๒. วัตถุประสงค์

เพิ่มประสิทธิภาพด้านการเรียน-การสอน งานวิจัย และงานบริการวิชาการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีชีวผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยีอาหาร และสาขาที่เกี่ยวข้อง

๓. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน เว้นแต่ในกรณีกิจการร่วมค้าที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีมีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงดังกล่าวจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าสัญญา มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ายรายอื่นทุกราย

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

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการ ที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดง หนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

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

(๔.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๔.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม

พระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๔. แบบรูปรายการ หรือคุณลักษณะเฉพาะ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (ตามเอกสารแนบ)

๕. ระยะเวลาดำเนินการ

ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๖. ระยะเวลาส่งมอบของหรืองาน

ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๗. วงเงินในการจัดหา

เป็นจำนวนเงิน ๑,๐๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน)

๘. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอใช้เกณฑ์ราคา โดยพิจารณาจากราคารวม

๙. เงื่อนไขงานและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยฯ จะจ่ายเงินให้กับผู้ขาย เมื่อมหาวิทยาลัยฯ ได้รับมอบสิ่งของถูกต้องครบถ้วน ตามที่กำหนด

๑๐. อัตราค่าปรับ


อัตราค่าปรับกำหนดให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๑. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

การรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้องของสิ่งของ เป็นระยะเวลา ๑ ปี มหาวิทยาลัยฯ ได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามที่กำหนด

คณะกรรมการร่างขอบเขตของงาน และกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑. นางสาวจิรายุส	วรรณโกคา	ประธานกรรมการ อิมพว.
๒. นายเสกสรร	มังคลานันท์	กรรมการ /สมรส
๓. นางสาวรสาภิรศ	สมวัชรจิต	กรรมการและเลขานุการ รสาภิรศ สมวัชรจิต

ลงชื่อ  (ผู้อนุมัติ)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรพจน์ วัชรโรภากุล)

รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

รักษาราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
สำหรับการซื้อ เครื่องอ่านปฏิกิริยาบนไมโครเพลท ตำบลในเมือง อำเภอเมืองนครราชสีมา
จังหวัดนครราชสีมา จำนวน ๑ เครื่อง

๑. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

- ๑.๑ เป็นเครื่องวัดค่าการดูดกลืนแสงของสารบนไมโครเพลท โดยสามารถใช้ได้กับไมโครเพลทมาตรฐาน ชนิด ๖-๓๘๔ หลุม หรือดีกว่า และมีช่องใส่คิวเวตท์อย่างน้อย ๑ ช่อง สำหรับใช้กับคิวเวตท์ขนาดมาตรฐานได้
- ๑.๒ มีระบบวิเคราะห์แสงในช่วงคลื่น UV-Vis Absorbance ได้ตั้งแต่ ๒๐๐ - ๙๙๙ นาโนเมตร โดยใช้ระบบ Monochromator สามารถปรับความยาวคลื่นได้ละเอียด ครั้งละ ๑ นาโนเมตร
- ๑.๓ แหล่งกำเนิดแสง (Light Source) เป็นแบบ Xenon flash lamp หรือดีกว่า
- ๑.๔ มีตัววัดคลื่นสัญญาณชนิด Photodiode หรือดีกว่า
- ๑.๕ มีระบบควบคุมอุณหภูมิ โดยควบคุมได้อย่างน้อย ๔ บริเวณ (๔-Zone Incubation) โดยสามารถตั้งค่าได้ตั้งแต่ ๔ องศาเซลเซียส เหนืออุณหภูมิห้อง ถึง ๖๕ องศาเซลเซียส หรือดีกว่า มีความแปรผันของการควบคุมอุณหภูมิที่ ๓๗ องศาเซลเซียส ± 0.5 องศาเซลเซียส
- ๑.๖ มีระบบเขย่าเพลท (Shaking) ๓ แบบ ได้แก่ Linear, Orbital และ Double Orbital
- ๑.๗ สามารถวัดการดูดกลืนแสงได้ในช่วง ๐.๐ ถึง ๔.๐ OD หรือดีกว่า โดยวัดได้ละเอียดถึง ๐.๐๐๐๑ OD
 - ๑.๗.๑ มีค่าความถูกต้อง (OD accuracy) $\pm 0.0\%$ ที่ ๒.๐ OD
 - ๑.๗.๒ มีค่าความสามารถในการทำซ้ำ (OD repeatability) $\pm 0.0\%$ ที่ ๒.๐ OD
 - ๑.๗.๓ มีความถูกต้อง (Wavelength accuracy) ± 2 นาโนเมตร
 - ๑.๗.๔ มีความแม่นยำ (Wavelength Precision) ± 0.2 นาโนเมตร
 - ๑.๗.๕ มีค่า Band pass ไม่เกิน ๕ นาโนเมตร
- ๑.๘ ระยะเวลาในการอ่านค่าการดูดกลืนแสงในไมโครเพลทขนาด ๙๖ หลุม ไม่เกิน ๘ วินาที และขนาด ๓๘๔ หลุม ไม่เกิน ๑๔ วินาที
- ๑.๙ ควบคุมการทำงานของเครื่องและวิเคราะห์ผลด้วยซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ มีความสามารถในการใช้งาน ดังนี้
 - ๑.๙.๑ เลือกอ่านปฏิกิริยาได้ทั้ง End point, Kinetic, Spectral scan และ Well area scan ได้
 - ๑.๙.๒ สามารถกำหนดสูตรการคำนวณเพื่อแปรผลข้อมูลในรูปแบบที่ต้องการ (Transformation Formula)
 - ๑.๙.๓ สามารถอ่านค่าแบบ multi-wavelength โดยเลือกอ่านค่าพร้อมกันได้ ไม่น้อยกว่า ๖ ความยาวคลื่น (wavelength)
 - ๑.๙.๔ สามารถเลือกรูปแบบกราฟสำหรับการแปรผลได้หลายแบบ ได้แก่ Linear, Polynomial, ๔ Parameter, ๕-Parameter, Point-to-Point, Logit-Log, Spline เป็นต้น
 - ๑.๙.๕ สามารถสร้างรูปแบบโปรโตคอล (Protocol) ได้ไม่น้อยกว่า ๓ ชนิดให้เลือก เช่น Standard, Calibrator, Multi-Plate เป็นต้น
 - ๑.๙.๖ มีซอฟต์แวร์ควบคุมการทำงาน สามารถส่งผ่านข้อมูลออกสู่ Excel และสามารถพิมพ์รายงานผลออกทางเครื่องพิมพ์ได้

- ๑.๑๐ ผู้ขายจะต้องมีเอกสารตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตโดยตรงหรือจากตัวแทนตรงในประเทศ
๑.๑๑ ผู้ขายจะต้องรับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๒. รายละเอียดเงื่อนไขประกอบอื่นๆ

มีคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องมือ

ผู้ขายดำเนินการติดตั้งเครื่องพร้อมสอนวิธีการใช้งานเครื่องให้กับผู้ใช้งาน

๓. กำหนดส่งมอบ

ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๔. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอใช้เกณฑ์ราคา โดยพิจารณาจากราคารวม

คณะกรรมการร่างขอบเขตของงาน และกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๑. นางสาวจิรายุส	วรรธน์โกศา	ประธานกรรมการ อ.พรอ.
๒. นายเสกสรร	มงคลานันท์	กรรมการ เสกสรร
๓. นางสาวรสาภิรศ	สมวัชรจิต	กรรมการและเลขานุการ ร.วิภาส สมวัชรจิต

ลงชื่อ (ผู้อนุมัติ)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรพจน์ วัชรโรภากุล)

รองอธิการบดีฝ่ายบริหารและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

รักษาราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน