รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพัสดุ
งานซื้อชุดเครื่องอ่านปฏิกิริยาไมโครเพลท

๑. ชุดเครื่องอ่านปฏิกิริยาไมโครเพลท จำนวน ๑ ชุด
๒. เงินงบประมาณทั้งสิ้น ๗๖๙,๗๐๐ บาท
๓. การเสนอราคา การส่งมอบ

๓.๑ สถานที่ส่งมอบพัสดุ ณ อาคาร ๕ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
๓.๒ กำหนดยืนราคาไม่น้อยกว่า ๒๐๐ วัน นับแต่วันยื่นเสนอราคา
๓.๓ กำหนดส่งมอบพัสดุภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย/จ้าง

๔. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของพัสดุที่ส่งมอบ ที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางได้รับมอบพัสดุ โดยผู้ขายต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๕. เกณฑ์การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอ

การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางจะใช้เกณฑ์ราคา ในการพิจารณาคัดเลือก

๖. การใช้งบประมาณ

เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ได้มาจาก การจัดสรรเงินงบประมาณแผ่นดินประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๕

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
(อาจารย์เยาวเรศ ชูศิริ) (ผู้ช่วยศาสตราจารย์พันสรวง อุดมพุทธิเมฆากุล)

(ลงชื่อ).....กรรมการและเลขานุการ
(อาจารย์ฉัตรสุดา มาทา)

๗. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๗.๑ เครื่องอ่านปฏิกิริยาไมโครเพลท จำนวน ๑ เครื่อง มีรายละเอียดคุณลักษณะดังนี้

๑) เป็นเครื่องวัดค่าการดูดกลืนแสงของสารบนไมโครเพลท โดยสามารถใช้ได้กับไมโครเพลทมาตรฐานชนิด ๖ - ๓๘๔ หลุม ได้

๒) ระยะเวลาในการอ่านค่าการดูดกลืนแสงในไมโครเพลทขนาด ๙๖ หลุม ไม่เกิน ๘ วินาที และขนาด ๓๘๔ หลุม ไม่เกิน ๑๔ วินาที

๓) สามารถวัดการดูดกลืนแสงได้ในช่วง ๐.๐ ถึง ๔.๐ OD โดยวัดได้ละเอียดถึง ๐.๐๐๐๑ OD

๔) ควบคุมการทำงานของเครื่องและวิเคราะห์ผลด้วยซอฟแวร์ลิขสิทธิ์

๕) มีความสามารถในการใช้งาน ดังนี้

๕.๑) เลือกอ่านปฏิกิริยาได้ทั้ง End point, Kinetic, Spectral scan และ Well area scan ได้

๕.๒) สามารถกำหนดสูตรการคำนวณเพื่อแปรผลข้อมูลในรูปแบบที่ต้องการ (Transformation Formula)

๕.๓) สามารถอ่านค่าแบบ multi-wavelength โดยเลือกอ่านค่าพร้อมกันได้ ไม่น้อยกว่า ๖ wavelength

๕.๔) สามารถเลือกรูปแบบกราฟสำหรับการแปรผลได้หลายแบบ ได้แก่ Linear, Polynomial, ๔ Parameter, ๕-Parameter, Point-to-Point, Logit-Log, Spline เป็นต้น

๕.๕) สามารถสร้างรูปแบบโปรโตคอล (Protocol) ได้ไม่น้อยกว่า ๓ ชนิดให้เลือก เช่น Standard, Calibrator, Multi-Plate เป็นต้น

๖) ซอฟแวร์สามารถส่งผ่านข้อมูลออกสู่ Excel และสามารถพิมพ์รายงานผลออกทางเครื่องพิมพ์ได้

๗) สามารถใช้วัดปฏิกิริยากับงานต่าง ๆ ได้ เช่น Nucleic acid and protein quantification, Kinetics ELISA, ELISA, Cell proliferation, Cytotoxicityและ Microbial growth assays

๘) มีระบบวิเคราะห์แสงในช่วงคลื่น UV-Vis Absorbance ได้ตั้งแต่ ๒๐๐ – ๙๙๙ นาโนเมตร โดยใช้ระบบ Monochromator สามารถปรับความยาวคลื่นได้ละเอียด ครั้งละ ๑ นาโนเมตร

๙) ความยาวคลื่นที่กำหนดมีความถูกต้อง (Wavelength accuracy) ± ๒ นาโนเมตร

๑๐) มีความแม่นยำ (Wavelength Precision) ๐.๒ นาโนเมตร

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(อาจารย์เยาวเรศ ชูศิริ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พันสรวง อุดมพุทธิเมฆากุล)

(ลงชื่อ).....กรรมการและเลขานุการ
(อาจารย์ฉัตรสุดา มาทา)

๑๑) มีค่าความถูกต้อง (OD accuracy) ± ๑.๐% ที่ ๒.๐ OD

๑๒) มีค่าความสามารถในการทำซ้ำ (OD repeatability) ± ๑.๐% ที่ ๒.๐ OD

๑๓) มีระบบเขย่าเพลท (Shaking) ๓ แบบ ได้แก่ Linear Orbital และ Double Orbital

๑๔) มีแหล่งกำเนิดแสง (Light Source) เป็นแบบ Xenon flash lamp

๑๕) มีตัววัดคลื่นสัญญาณชนิด Photodiode

๑๖) มีระบบควบคุมอุณหภูมิ โดยควบคุมได้ ๔ บริเวณ (4-Zone Incubation) โดยสามารถตั้งค่าได้ตั้งแต่ ๔ องศาเซลเซียสเหนืออุณหภูมิห้อง ถึง ๖๕ องศาเซลเซียส มีความแปรผันของการควบคุมอุณหภูมิที่ ๓๗ องศาเซลเซียส เท่ากับ ± ๐.๕ องศาเซลเซียส

๑๗) สามารถใช้ได้กับกระแสไฟฟ้า ๑๐๐ – ๒๔๐ โวลต์, ๕๐ – ๖๐ เฮิร์ซ

๑๘) รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๑๙) มีบริการตรวจสอบทุก ๖ เดือนในระหว่างระยะเวลาการรับประกันนับจากวันส่งมอบสินค้า

๒๐) ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยจากผู้ผลิตโดยตรงหรือได้รับมอบหมายให้เป็นผู้จำหน่ายจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยระบุชื่อให้ชัดเจนเพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย พร้อมแนบเอกสารยืนยันการสำรองอะไหล่ไม่ต่ำกว่า ๕ ปี

๒๑) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผู้แทนจำหน่ายได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕ ขึ้นไป

๒๒) เป็นเครื่องที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO๑๓๔๘๕ หรือมาตรฐานอื่น ๆ ที่เทียบเท่า

๒๓) ติดตั้งเครื่องมือและอบรมเจ้าหน้าที่ผู้ใช้เครื่องมือ จนกระทั่งสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดีและมีประสิทธิภาพ

๒๔). มีคู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ เล่ม

๗.๒ ชุดเตรียมสารตัวอย่างสามารถบรรจุสารได้ปริมาตรสูงสุด ๓๒ ml. ได้น้ำหนักสูงสุด ๓๐๐ g. มีความละเอียดในการอ่าน ๐.๑ g, ความแม่นยำ ± ๐.๒ กรัมมีปุ่มควบคุมการทำงาน ๓ ปุ่มคือ Tare เพื่อ set Zero, Hold , ปุ่มเปลี่ยนหน่วยน้ำหนักระหว่างกรัมและออนส์ และอุปกรณ์เตรียมสารละลายแบบอัตโนมัติแบบ ๘ ช่อง ขนาด ๒๐ - ๒๐๐ ไมโครลิตร

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(อาจารย์เยาวเรศ ชูศิริ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พันสรวง อุดมพุทธิเมฆากุล)

(ลงชื่อ).....กรรมการและเลขานุการ
(อาจารย์ฉัตรสุดา มาทา)