บันทึกข้อความ

ส่วนงาน งานคลังและพัสดุ สำนักงานเลขานุการ คณะเกษตรศาสตร์ โทร.๓๕๒๑

ที่ อว ๐๖๐๔.๖.๑/๐๘๗๕๙ **วันที่** ๒๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๙

เรื่อง รายงานผลการทบทวนรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์และกำหนดราคากลางครุภัณฑ์ **รายการ ชุดวิเคราะห์ปริมาณไขมันในอาหาร**

เรียน คณบดีคณะเกษตรศาสตร์ ผ่านหัวหน้าเจ้าหน้าที่

ตามบันทึกข้อความที่ อว ๐๖๐๔.๖.๑/๐๘๐๒๓ วันที่ ๑๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๙ คณะกรรมการฯได้รายงานข้อบกพร่องของรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ พร้อมขออนุมัติทบทวนคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์และราคากลางครุภัณฑ์ในการจัดซื้อครุภัณฑ์การศึกษา **รายการ ชุดวิเคราะห์ปริมาณไขมันในอาหาร** วงเงินงบประมาณรวมทั้งสิ้น ๗๘๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เจ็ดแสนแปดหมื่นบาทถ้วน) ความทราบแล้วนั้น

บัดนี้ คณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการพิจารณาทบทวนและจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์และกำหนดราคากลาง รวมถึงกำหนดหลักเกณฑ์พิจารณาข้อเสนอของครุภัณฑ์ดังกล่าวเสร็จสิ้นแล้ว ดังนั้น คณะกรรมการฯ จึงขอรายงานผลการดำเนินการเพื่อประกอบการพิจารณาดังต่อไปนี้

๑. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์และกำหนดราคากลาง ตามเอกสารแนบ

๒. ราคากลางครุภัณฑ์ เป็นจำนวนทั้งสิ้น ๘๐๗,๖๖๖.๖๖ บาท (แปดแสนเจ็ดพันหกร้อยหกสิบหกบาทหกสิบหกสตางค์) ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด จากผู้จำหน่ายจำนวน ๓ ราย โดยใช้ราคาเฉลี่ยเป็นราคาอ้างอิง ตามตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่ายการจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง (แบบ บก. ๐๖)

๓. ระยะส่งมอบครุภัณฑ์ ไม่เกิน ๙๐ วัน

๔. เกณฑ์พิจารณาข้อเสนอ ใช้เกณฑ์ราคา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(ลงชื่อ).....ประธานคณะกรรมการฯ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อารีรัตน์ ลุนผา)

(ลงชื่อ).....กรรมการฯ (ลงชื่อ).....กรรมการฯ
(นายไชยวัฒน์ เจ็กมะดัน) (นายวิชาญ แก้วเลื่อน)

เรียน หัวหน้าเจ้าหน้าที่

เพื่อโปรดพิจารณา รายงานผลการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์และกำหนดราคากลาง **ครุภัณฑ์การศึกษา รายการ ชุดวิเคราะห์ปริมาณไขมันในอาหาร** คณะกรรมการฯได้พิจารณาร่วมกัน มีมติเห็นชอบใช้ราคาอ้างอิงตามท้องตลาด กรณีการจัดหาที่มีการประกาศเชิญชวน ใช้ราคาเฉลี่ยเป็นราคาอ้างอิง

ทั้งนี้เป็นไปตามหนังสือเวียนกรมบัญชีกลาง ด่วนที่สุดที่ กค ๐๔๓๓.๒/ว๒๐๖ ลงวันที่ ๑ พฤษภาคม ๒๕๖๒

(นายปิยะพงษ์ แก้วคำ)
เจ้าหน้าที่ ๒๖/๑๑/๖๙

เรียน คณบดีคณะเกษตรศาสตร์

- เพื่อโปรดพิจารณา รายงานผลการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์และกำหนดราคากลาง ครุภัณฑ์การศึกษา รายการ **ชุดวิเคราะห์ปริมาณไขมันในอาหาร**
- ได้ตรวจสอบ เป็นไปตามระเบียบที่เกี่ยวข้อง
- เห็นควรพิจารณาอนุมัติ และงานพัสดุจักได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างต่อไป

(นางสาวกาญจนา พยุหะ)
หัวหน้าเจ้าหน้าที่

๒ ธ.ค. ๖๙
(นายภาคภูมิ สืบนุการณ์)
คณบดีคณะเกษตรศาสตร์

แบบ บก.๐๖

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ ประกวดราคาซื้อชุดวิเคราะห์ปริมาณไขมันในอาหาร ตำบลเมืองศรีไค อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี จำนวน ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๗๘๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เจ็ดแสนแปดหมื่นบาทถ้วน)

๔. วันที่กำหนดราคากลาง(ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ 26 พ.ย. 2569
เป็นเงิน ๘๐๗,๖๖๖.๖๖ บาท (แปดแสนเจ็ดพันหกร้อยหกสิบหกบาทหกสิบหกสตางค์)
ราคา/หน่วย (ถ้ามี).....-.....บาท

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง(ราคาอ้างอิง)

๕.๑ บริษัท ซีจี ไซแอนติฟิค จำกัด

๕.๒ บริษัท ไซเอนซ์แอนด์เมดิคอลซัพพลาย จำกัด

๕.๓ บริษัท แลบ บีกิน จำกัด

๖. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง

๖.๑ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อารีรัตน์ ลุนผา .....

๖.๒ นายไชยวัฒน์ เจ็กมะดัน .....

๖.๓ นายวิชาญ แก้วเลื่อน .....

รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ที่	รายการ	จำนวนที่ซื้อ	คุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์	หมายเหตุ
1	ชุดวิเคราะห์ปริมาณไขมันในอาหาร	1 ชุด	ชุดวิเคราะห์ปริมาณไขมันในอาหาร ประกอบด้วย **1. เครื่องสกัดปริมาณไขมัน (Fat extraction)** 1.1 สามารถสกัดหาปริมาณไขมันในสารตัวอย่างได้อย่างน้อยครั้งละ 6 ตัวอย่าง 1.2 ส่วนที่ให้ความร้อนเป็นแท่นให้ความร้อน (Hot plate) ทำด้วยอลูมิเนียมหรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติในการนำความร้อนได้ดี ไม่เป็นสนิม และทนต่อการกัดกร่อน 1.3 มีชุดควบแน่น (Coil condenser) หรือระบบควบแน่นที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่าหรือดีกว่า ที่ทำด้วยแก้วภายในขดเป็นเกลียว เพื่อทำให้การควบแน่นตัวทำละลายเป็นไปอย่างสมบูรณ์ 1.4 มีระบบเก็บตัวทำละลายที่เหลือจากการสกัด และมีวาล์วสำหรับไขตัวทำละลายออกเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ได้ 1.5 มีระบบป้องกันอันตรายจากการสัมผัสส่วนที่ให้ความร้อน 1.6 มีระบบป้องกันการสูญเสียตัวทำละลายระหว่างกระบวนการสกัดไขมัน 1.7 มีช่องทางเชื่อมต่อ (Interface) ที่สามารถเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์หรือเครื่องพิมพ์ได้ 1.8 สามารถสกัดไขมันได้อย่างต่อเนื่องโดยอัตโนมัติในครั้งเดียว โดยมีขั้นตอนการทำงานไม่น้อยกว่า 3 ขั้นตอน หรือมีหลักการทำงานและประสิทธิภาพเทียบเท่าหรือดีกว่า โดยสามารถดำเนินการตามขั้นตอนการสกัดไขมันได้ ดังต่อไปนี้ 1.8.1 ขั้นตอนการต้มตัวอย่างในตัวทำละลาย เพื่อเริ่มกระบวนการสกัดไขมัน	

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อารีรัตน์ ลุนผา)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายไชยวัฒน์ เจ็กมะดัน)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายวิชาญ แก้วเลื่อน)

รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ที่	รายการ	จำนวนที่ซื้อ	คุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์	หมายเหตุ
			1.8.2 ขั้นตอนการทำให้ตัวอย่างหรือ Thimble อยู่สูงกว่าระดับตัวทำละลาย เพื่อให้เกิดการชะล้างและสกัดไขมันลงสู่ภาชนะรองรับ 1.8.3 ขั้นตอนการเก็บตัวทำละลายที่เหลือหลังจากกระบวนการสกัด เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ได้ 1.9 สามารถตั้งโปรแกรมการทำงานและจัดเก็บโปรแกรมไว้ในหน่วยความจำของเครื่องได้ โดยสามารถกำหนดชื่อของแต่ละโปรแกรมเป็นตัวอักษร ตัวเลข หรืออักษรผสมตัวเลขได้ 1.10 ตัวเครื่องมีขนาดภายนอกเหมาะสมสำหรับติดตั้งบนโต๊ะปฏิบัติการ โดยมีขนาดโดยรวมไม่เกิน 80 × 45 × 65 ซม. (กว้าง × ลึก × สูง) หรือมีขนาดเหมาะสมกับพื้นที่ติดตั้งและสามารถติดตั้งใช้งานได้อย่างสะดวก 1.11 ใช้ไฟฟ้า 220–240 โวลต์, 50–60 เฮิรตซ์ และสามารถใช้งานกับระบบไฟฟ้าภายในประเทศไทยได้ 1.12 มีคู่มือภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างน้อย 2 ชุด **2. ปั๊มสำหรับจ่ายความดันไปยังชุดวิเคราะห์ปริมาณไขมัน** 2.1 เป็นปั๊มสำหรับจ่ายแรงดันไปยังเครื่องวิเคราะห์ปริมาณไขมัน สามารถจ่ายแรงดันได้ในช่วง 40–60 psi เป็นระบบปราศจากน้ำมัน (Oil-free) หรือระบบที่ไม่มีน้ำมันปนเปื้อนในลมที่จ่าย และไม่มีละอองน้ำมันปนเปื้อน	

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อารีรัตน์ ลุนผา)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายไชยวัฒน์ เจ็กมะดัน)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายวิชาญ แก้วเลื่อน)

รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ที่	รายการ	จำนวนที่ซื้อ	คุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์	หมายเหตุ
			2.2 มีอัตราการไหลไม่น้อยกว่า 25 ลิตรต่อนาที หรือมีอัตราการไหลที่เหมาะสมและสามารถรองรับการทำงานของเครื่องวิเคราะห์ปริมาณไขมันได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2.3 มีระบบป้องกันความร้อนสูงเกิน โดยสามารถตัดการทำงานโดยอัตโนมัติเมื่ออุณหภูมิสูงเกินกำหนด และสามารถกลับมาทำงานได้เมื่ออุณหภูมิลดลงสู่ระดับปกติ 2.4 มอเตอร์มีกำลังไม่น้อยกว่า 125 วัตต์ หรือมีสมรรถนะในการจ่ายแรงดันและอัตราการไหลตามคุณลักษณะที่กำหนดได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2.5 ใช้ไฟฟ้า 220–240 โวลต์, 50–60 เฮิรตซ์ หรือสามารถใช้งานกับระบบไฟฟ้ามาตรฐานของประเทศไทยได้ **3. ส่วนควบคุมอุณหภูมิน้ำหล่อเย็นภายในระบบ มีรายละเอียด ดังนี้** 3.1 เป็นเครื่องควบคุมอุณหภูมิน้ำหล่อเย็นพร้อมระบบหมุนเวียน โดยเป็นแบบตั้งพื้นหรือรูปแบบอื่นที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่าหรือดีกว่า สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวกและมีระบบล็อกหรือระบบป้องกันการเคลื่อนที่ ขนาดความจุอ่างมีปริมาตรไม่น้อยกว่า 6 ลิตร 3.2 แสดงผลการทำงานบนหน้าจอสีแบบ LCD หรือเทคโนโลยีอื่นที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่าหรือดีกว่า เพื่อให้สามารถมองเห็นและตรวจสอบสถานะการทำงานได้อย่างชัดเจน 3.3 ช่วงอุณหภูมิใช้งานอยู่ระหว่าง -5 องศาเซลเซียส จนถึง อุณหภูมิห้อง	

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อารีรัตน์ ลุนผา)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายไชยวัฒน์ เจ็กมะดัน)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายวิชาญ แก้วเลื่อน)

รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ที่	รายการ	จำนวนที่ซื้อ	คุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์	หมายเหตุ
			3.4 มีความเสถียรในการควบคุมอุณหภูมิ (Temperature Stability) ±2 องศาเซลเซียส หรือตามคุณลักษณะด้านความเสถียรของอุณหภูมิที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่าหรือดีกว่า 3.5 มีเซนเซอร์สำหรับวัดและควบคุมอุณหภูมิชนิด PT100 หรือเซนเซอร์ชนิดอื่นที่มีความแม่นยำและประสิทธิภาพเทียบเท่าหรือดีกว่า 3.6 มีอัตราการไหลของปั๊มไม่น้อยกว่า 20 ลิตรต่อนาที หรือมีอัตราการไหลที่สามารถรองรับการหมุนเวียนน้ำหล่อเย็นและการทำงานของเครื่องได้อย่างมีประสิทธิภาพ 3.7 มีขนาดหรือกำลังการทำความเย็นไม่น้อยกว่า 1,350 วัตต์ ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส หรือมีประสิทธิภาพในการทำความเย็นเทียบเท่าหรือดีกว่า และสามารถรองรับการทำงานของเครื่องวิเคราะห์ปริมาณไขมันได้อย่างมีประสิทธิภาพ 3.8 ใช้สารทำความเย็น (Refrigerant) ชนิด R134a หรือสารทำความเย็นชนิดอื่นที่มีคุณสมบัติและประสิทธิภาพเทียบเท่าหรือดีกว่า และเป็นไปตามมาตรฐานหรือข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง 3.9 มีช่องสังเกตระดับน้ำในอ่าง หรือมีระบบแสดงระดับน้ำ พร้อมระบบตรวจสอบระดับน้ำอัตโนมัติหรือระบบป้องกันกรณีระดับน้ำต่ำกว่าระดับที่เหมาะสม และมีสัญญาณเตือนหรือระบบแจ้งเตือนความผิดปกติ	

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อาธีรัตน์ ลุนผา)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายไชยวัฒน์ เจ็กมะดัน)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายวิชาญ แก้วเลื่อน)

รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ที่	รายการ	จำนวนที่ซื้อ	คุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์	หมายเหตุ
			3.10 มีระบบป้องกันอุณหภูมิเกินและมีสัญญาณเตือนเมื่อระบบควบคุมความเย็นทำงานผิดปกติ เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายของสารที่เป็นสาเหตุจากค่าอุณหภูมิของสารผิดปกติ 3.11 ใช้ระบบไฟฟ้า 220 โวลต์, 50 เฮิรตซ์ หรือสามารถใช้งานกับระบบไฟฟ้ามาตรฐานของประเทศไทยได้ **4. มีอุปกรณ์เสริม ดังนี้** 4.1 Glass Extraction Beaker จำนวนไม่น้อยกว่า 20 ใบ โดยมีขนาดที่สามารถใช้งานร่วมกับเครื่องที่เสนอได้ 4.2 Extraction Thimbles จำนวนไม่น้อยกว่า 50 อัน โดยมีขนาดที่สามารถใช้งานร่วมกับเครื่องที่เสนอได้ 4.3 Holder for extraction thimble จำนวนไม่น้อยกว่า 18 อัน 4.4 Insert rack จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน 4.5 rack for extraction beaker จำนวนไม่น้อยกว่า 2 อัน 4.6 Tong for extraction beakers จำนวนไม่น้อยกว่า 2 อัน 4.7 Boiling stones จำนวนไม่น้อยกว่า 1 กล่อง 4.8 Set of connecting pipes จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด 4.9 มีสารดูดซับสำหรับเตรียมตัวอย่าง กรณีตัวอย่างสด จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด โดยเป็นชนิดที่เหมาะสมและสามารถใช้ร่วมกับกระบวนการสกัดของเครื่องที่เสนอได้	

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อารีรัตน์ ลุนผา)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายไชยวัฒน์ เจ็กมะดัน)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายวิชาญ แก้วเลื่อน)

รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ที่	รายการ	จำนวนที่ซื้อ	คุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์	หมายเหตุ
			5. รายละเอียดอื่นๆ 5.1 ผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา 5.2 รับประกันคุณภาพเครื่องไม่น้อยกว่า 2 ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ในระยะเวลารับประกัน หากเครื่องเกิดความชำรุดบกพร่องจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายต้องดำเนินการตรวจสอบ ซ่อมแซม หรือเปลี่ยนอะไหล่ที่จำเป็นให้สามารถกลับมาใช้งานได้ตามปกติ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น 5.3 ผู้ขายต้องดำเนินการขนส่ง ติดตั้ง และทดสอบการทำงานของเครื่อง ณ สถานที่คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี กำหนด โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม 5.4 ผู้ขายต้องดำเนินการติดตั้งและปรับตั้งเครื่องให้สามารถใช้งานได้ตามคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนด และตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต 5.5 ผู้ขายต้องดำเนินการสาธิตและฝึกอบรมการใช้งานเครื่องให้แก่บุคลากรของคณะเกษตรศาสตร์ไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง โดยครอบคลุมการใช้งาน การตั้งโปรแกรม การเตรียมตัวอย่าง การบำรุงรักษาเบื้องต้น การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น และข้อควรระวังด้านความปลอดภัย 5.6 ภายหลังการติดตั้ง ผู้ขายต้องทดสอบการทำงานของเครื่อง และส่งมอบรายงานผลการทดสอบหรือเอกสารรับรองการติดตั้งและการทดสอบเครื่องให้แก่คณะเกษตรศาสตร์	

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อารีรัตน์ ลุนผา)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายไชยวัฒน์ เจ็กมะดัน)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายวิชาญ แก้วเลื่อน)

รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ที่	รายการ	จำนวนที่ซื้อ	คุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์	หมายเหตุ
			5.7 ผู้ขายต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องที่เสนอ กับคุณลักษณะที่กำหนดใน รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ โดยระบุเลขหน้าเอกสารอ้างอิงอย่างชัดเจน	

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อารีรัตน์ ลนผา)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายไชยวัฒน์ เจ็กมะดัน)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายวิชาญ แก้วเลื่อน)