

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)  
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ เครื่องวิเคราะห์ไขมันแบบอัตโนมัติ ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 1 เครื่อง
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 1,200,000.00 บาท (หนึ่งล้านสองแสนบาทถ้วน)
4. วันที่กำหนดราคากลาง - 4 ส.ย. 2567 เป็นเงิน 1,396,666.67 บาท (หนึ่งล้านสามแสนเก้าหมื่นหกพันหกร้อยหกสิบหกบาทหกสิบเจ็ดสตางค์) ราคา/หน่วย (ถ้ามี) .....-.....บาท ตามรายละเอียดแนบ
5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ตามใบเสนอราคา 3 ราย ใช้เกณฑ์ราคาตัวเฉลี่ย*
5.1 ใบเสนอราคาของบริษัท ไชเอ็นซ์ โพร จำกัด
5.2 ใบเสนอราคาของบริษัท FOSS South East Asia Thailand Co.,Ltd
5.3 ใบเสนอราคาของบริษัท ไทย คูซ่า จำกัด
6. รายชื่อคณะกรรมการผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
6.1 นายเกรียงไกร วาสนจิตต์ ประธานกรรมการ
6.2 นางสาวบังอร เสาวงจันทร์ กรรมการ
6.3 นางสาวอรรวรรณ เกตวัลท์ กรรมการ

## ที่มาราคากลาง

1. ราคาที่ได้จากการคำนวณ ตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการราคากลางกำหนด
2. ราคาที่ได้มาจากฐานข้อมูลราคาอ้างอิงที่กรมบัญชีกลางจัดทำ
3. ราคามาตรฐานที่สำนักงบประมาณหรือหน่วยงานกลางอื่นกำหนด
4. ราคาที่ได้จากการสืบราคาจากท้องตลาด
5. ราคาที่เคยซื้อหรือจ้างครั้งล่าสุดภายในระยะเวลา 2 ปีงบประมาณ
6. ราคาอื่นตามหลักเกณฑ์ วิธีการ หรือแนวทางปฏิบัติของหน่วยงานของรัฐ นั้นๆ

(L.1+)

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชลัท ศานติวารังคณา)

ผู้อำนวยการสถาบันโภชนาการ

แบบรายงานการกำหนดราคากลาง

เครื่องวิเคราะห์ไขมันแบบอัตโนมัติ ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 1 เครื่อง

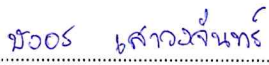
วงเงิน 1,200,000.00 บาท (หนึ่งล้านสองแสนบาทถ้วน)

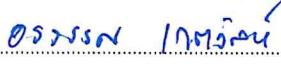
วันที่ - 4 ส.ย. 2567

ลำดับ ที่	รายการ	จำนวน	หน่วยนับ	ราคาขงประมาณ	สรุปราคากลาง (บาท)	หมายเหตุ
1	เครื่องวิเคราะห์ไขมันแบบอัตโนมัติ ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 1 เครื่อง	1	ชุด	1,200,000.00	1,396,666.67	
	ประกอบด้วย					
1.1	เครื่องสกัดไขมันแบบอัตโนมัติ จำนวน 1 ชุด	1	ชุด		1,266,666.67	
1.2	เครื่องทำน้ำเย็นระบบหมุนเวียน จำนวน 1 เครื่อง	1	เครื่อง		130,000.00	
รวมเงิน					1,396,666.67	

เรียน ผู้อำนวยการสถาบันโภชนาการ เพื่อโปรดทราบและพิจารณาอนุมัติให้ใช้ราคาตัวเฉลี่ย เป็นราคากลาง = 1,396,666.67บาท ในการจัดหาต่อไป

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
(นายเกรียงไกร วาสนจิตต์)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นางสาวบังอร เสาวจันทร์)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นางสาวอรรรรณ เกตวัลท์)

  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ชลิท ศานติวรังกคณา)

ผู้อำนวยการสถาบันโภชนาการ

- 4 ส.ย. 2567

## ร่าง

### ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

รายการเครื่องวิเคราะห์ไขมันแบบอัตโนมัติ ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 1 เครื่อง

#### 1. ความเป็นมา

หน่วยเคมีทางอาหาร มีความประสงค์ซื้อครุภัณฑ์ รายการ เครื่องวิเคราะห์ไขมันแบบอัตโนมัติ ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 1 เครื่อง เพื่อใช้วิเคราะห์ปริมาณไขมัน ในงานบริการวิชาการ งานด้านการศึกษา และงานวิจัยของสถาบันโภชนาการ ซึ่งเครื่องเดิมที่มีอายุใช้งานมากแล้ว คือ รหัส GR-47-RA-13-006 ใช้งานมาถึง 20 ปี อะไหล่บางชิ้นส่วนชำรุดและไม่มีอะไหล่เปลี่ยน ทำให้การทำงานไม่สะดวก เครื่องใหม่นี้เป็นเครื่องแบบอัตโนมัติในการวิเคราะห์ไขมันซึ่งเครื่องเดิมเป็นเครื่องแบบธรรมดา

#### 2. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้วิเคราะห์หาปริมาณไขมัน เป็นเครื่องแบบอัตโนมัติ สำหรับห้องปฏิบัติการเคมีทางอาหาร สถาบันโภชนาการ

#### 3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่น ข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือ มูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่น ข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วม ค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการ ร่วมค้า

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่ มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีผลการรายงานงบแสดง ฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้อง มีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท

(3) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็น บุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นเสนอโดยต้องมีเงินฝาก คงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละ

ครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(4) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือ บริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทย แจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

(5) กรณีตาม (1) - (4) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(5.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(5.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่าย.....-.....จากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นหลักฐานขณะเข้าเสนอราคา

#### 4. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น 2 ส่วน คือ

4.1 ส่วนที่ 1 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(1) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(2) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอชื่อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

(3) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (1) หรือ (2) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(4) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(4.1) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการรับรองแล้ว 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

(4.2) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(4.3) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

(5) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(6) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ภพ.20)

(7) บัญชีเอกสารส่วนที่ 1 ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ 1.6 (1) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format) ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ 1 ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ 1 ตามแบบ ในข้อ 1.6 (1) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ 1 ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

#### 4.2 ส่วนที่ 2 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(1) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือ มอบอำนาจ ซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(2) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ 4.4

(3) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ 5

(4) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(5) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

- (6) หนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานหรือผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย (ถ้ามี)
  - (7) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)
  - (8) บัญชีเอกสารส่วนที่ 2 ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ 1.6 (2) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)
  - (9) มูลค่าสุทธิของกิจการ
- ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ 2 ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ 2 ตามแบบ ในข้อ 1.6 (2) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ 2 ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

#### 5. แบบรูปรายการ และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ตามเอกสารแนบ

#### 6. ระยะเวลาดำเนินการ

พฤษภาคม - กรกฎาคม 2567

#### 7. ระยะเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดส่งมอบภายใน 120 วัน นับถัดจากลงนามในสัญญา กำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 90 วัน

#### 8. เงื่อนไขการติดตั้งและการตรวจรับ

8.1 ส่งมอบและติดตั้งเครื่องให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน ณ สถานที่ที่ผู้ใช้กำหนดก่อนเริ่มการทดสอบการใช้งาน

พร้อมมีใบรับรองการติดตั้งเครื่อง (Installation Qualification) โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการติดตั้งระบบไฟฟ้า การต่อสายดิน ให้เหมาะสมกับสภาวะการใช้งานของเครื่องมือ

8.2 ส่งมอบคู่มือการใช้งาน (manual) ตลอดจนคู่มือการ บำรุงรักษาเครื่องสำหรับผู้ใช้งาน ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ อย่างน้อย 2 ชุด

8.3 เมื่อติดตั้งเครื่องมือแล้วผู้ขายต้องทำการทดสอบการทำงานของเครื่อง (IQ และ OQ) ตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต และมีรายงานผลการทดสอบตามระบบคุณภาพ

8.4 จัดทำรหัสปิดประจำครุภัณฑ์แต่ละรายการ ตามรูปแบบที่แจ้งภายหลัง พร้อมถ่ายภาพครุภัณฑ์แต่ละรายการแนบท้ายใบส่งของ/ แจ้งหนี้/ กำกับภาษี

8.5 ตรวจรับเครื่องหลังการทดสอบทำงานได้ดี โดยยินดีให้สถาบันตรวจสอบหรือตรวจสอบในทางเทคนิค หรือทางวิทยาศาสตร์ของครุภัณฑ์จนใช้งานได้มีประสิทธิภาพ ก่อนดำเนินการตรวจรับภายในระยะเวลา 30 วัน หลังส่งมอบ

## 9 การฝึกอบรม

9.1 บริษัทผู้ขายต้องฝึกสอนการใช้งาน และการตรวจสอบบำรุงรักษาเบื้องต้นให้กับบุคลากรของสถาบัน โภชนาการโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น อย่างน้อย 2 ครั้ง ก่อนหมดสัญญารับประกัน

9.2 บุคลากรของสถาบันโภชนาการสามารถติดต่อสอบถามปัญหาที่เกิดขึ้นภายหลังจากฝึกอบรมแล้วโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น

## 10. วงเงินในการจัดซื้อ

ภายในวงเงินงบประมาณ 1,200,000.00 บาท (หนึ่งล้านสองแสนบาทถ้วน) โดยเบิกจ่ายจากงบประมาณแผ่นดิน ประจำปี 2567

## 11. การจ่ายเงิน

เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัย ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

## 12. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับคิดในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

## 13. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

## 14. หลักเกณฑ์การพิจารณาข้อเสนอ

[  ] ใช้เกณฑ์ราคา ในการคัดเลือกผู้เสนอราคาต่ำสุดเป็นผู้ชนะการซื้อหรือจ้าง โดยมีเงื่อนไขดังนี้

(1) หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ 10 มหาวิทยาลัย จะจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่น



ข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ 10 ที่ จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน 3 ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

อนึ่ง หากผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ประกอบการ SMEs ไม่ยื่นสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจ ขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น จะไม่ได้รับสิทธิการได้แต้มต่อในการเสนอราคาดังกล่าว แต่ไม่ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นเป็นผู้ไม่ผ่านคุณสมบัติแต่อย่างใด

(2) หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่นไม่เกิน ร้อยละ 5 ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

กรณีที่มีการเสนอราคาหลายรายการและกำหนดเงื่อนไขการพิจารณาราคารวม หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอ พสดุที่ผลิตภายในประเทศที่ได้รับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีสัดส่วนมูลค่าตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป ให้ได้แต้มต่อในการเสนอราคาตาม วรรคหนึ่ง

อนึ่ง หากการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งเป็นผู้ประกอบการ SMES ตามเงื่อนไข (1) และเสนอพัสดุ ยMade in Thailand ตามเงื่อนไข (2) ให้ผู้เสนอราคารายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่า ผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ 15

(3) หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่ จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งตามกฎหมายของต่างประเทศ ไม่เกินร้อยละ 3 ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคล ธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

#### 15. การใช้พัสดุที่ส่งเสริมการผลิตภายในประเทศ

- ผู้ขายต้องใช้พัสดุตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนด และเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ
- ผู้ขายต้องใช้พัสดุตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนด

#### 16. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

หน่วย เคมีทางอาหาร สถาบันโภชนาการ

รศ.ดร.เอกราช เกตวัลท์ เบอร์โทร 02 800 2380 ต่อ 323

อีเมล [aikkarach.ket@mahidol.ac.th](mailto:aikkarach.ket@mahidol.ac.th)

เว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) , [www.mahidol.ac.th](http://www.mahidol.ac.th) , [www.inmu2.mahidol.ac.th](http://www.inmu2.mahidol.ac.th)



(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(รศ.ดร.เอกราช เกตวัลท์ )

ตำแหน่ง รองศาสตราจารย์

ลงชื่อ.....บ็อง อัง.....กรรมการ  
(นางสาวบ็อง เสาวงจันทร์ )

ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์

ลงชื่อ.....อรวรรณ เกตวัลท์.....กรรมการ  
(นางสาวอรวรรณ เกตวัลท์)

ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์ผู้ชำนาญการพิเศษ

ข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ  
เครื่องวิเคราะห์ไขมันแบบอัตโนมัติ ตำบลศาลายา  
อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม จำนวน 1 เครื่อง

ประกอบด้วย

- |                                  |                 |
|----------------------------------|-----------------|
| 1. เครื่องสกัดไขมันแบบอัตโนมัติ  | จำนวน 1 ชุด     |
| 2. เครื่องทำน้ำเย็นระบบหมุนเวียน | จำนวน 1 เครื่อง |

1. เครื่องสกัดไขมันแบบอัตโนมัติ จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียด ดังนี้
  - 1.1 เป็นเครื่องสกัดไขมันด้วยตัวทำละลายอินทรีย์แบบอัตโนมัติ
  - 1.2 มีชุดควบคุมการทำงาน (Control unit) แยกจากชุดสกัดไขมัน
  - 1.3 สามารถสกัดไขมันได้พร้อมกันครั้งละไม่น้อยกว่า 6 ตัวอย่าง
  - 1.4 ความแม่นยำในการวิเคราะห์ซ้ำ (Reproducibility) ไม่เกิน  $\pm 1\%$  rel. หรือ ดีกว่า สำหรับตัวอย่างที่มีปริมาณไขมันในช่วง 5 ถึง 100 เปอร์เซ็นต์
  - 1.5 ปริมาตรของตัวทำละลายที่ใช้ในการสกัดอยู่ในช่วง 40 - 110 มิลลิลิตร
  - 1.6 ส่วนที่ให้ความร้อนแยกอิสระกันทั้ง 6 ตำแหน่ง ซึ่งสามารถหยุดการทำงานในแต่ละตำแหน่งที่ต้องการในขณะที่ตำแหน่งอื่นยังคงทำงานอยู่ได้
  - 1.7 ใช้เวลาในการให้ความร้อนจากอุณหภูมิ 20 ถึง 285 องศาเซลเซียส ได้ภายในเวลาไม่เกิน 5 นาที
  - 1.8 สามารถใช้งานกับ Thimble ขนาด 33\*80 มิลลิเมตร ได้
  - 1.9 สามารถนำถ้วยสกัด (Extraction Cup) เข้า-ออกได้พร้อมกันทั้ง 6 ใบ
  - 1.10 Seal ที่คั่นอยู่ระหว่างถ้วยสกัดกับชุดแก้วควบแน่นมีให้เลือก 2 ชนิด คือ Viton และ Butyl ทั้งนี้ขึ้นกับสารละลายที่ใช้ในการสกัด
  - 1.11 มีระบบการเติมตัวทำละลายที่ใช้ในการสกัดผ่านระบบปิด โดยมีท่อต่อเข้ากับชุดเติมสารด้านหน้าเครื่อง พร้อมกับปั๊มหมุนเพื่อปรับตำแหน่งของตัวอย่างที่ต้องการเติมสารสกัด ทำให้ผู้ใช้งานปลอดภัยจากการสูดดมไอระเหยของตัวทำละลายอินทรีย์
  - 1.12 มีระบบการยกขึ้น-ลง ของถ้วยบรรจุตัวอย่างในชุดสกัดไขมัน โดยควบคุมการทำงานผ่านชุดควบคุมให้มีการทำงานอย่างอัตโนมัติ
  - 1.13 มีระบบเก็บตัวทำละลายหลังการสกัดลงในถังเก็บ (Solvent Recovery Flask) ที่ติดตั้งอยู่ในช่องด้านหน้าเครื่อง โดยมีระบบตรวจจับระดับของตัวทำละลายในถังและตรวจจับตำแหน่งของถังเก็บตัวทำละลายก่อนการทำงาน
  - 1.14 มีชุดควบคุมที่สามารถควบคุมการทำงานของชุดสกัดให้ทำงานได้ตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งเสร็จสิ้นการสกัดไขมันจากตัวอย่างด้วยระบบอัตโนมัติ โดยควบคุมการทำงานได้ 4 ขั้นตอน คือ

Boiling, Rinsing, Solvent Recovery และ Auto-shut down พร้อมแสดงการทำงานแต่ละขั้นตอนจากหน้าจอโดยชุดควบคุมเครื่องเดียวสามารถควบคุมชุดสกัดให้ทำงานได้พร้อมกันถึง 2 เครื่อง

- 1.15 ชุดควบคุมสามารถตั้งโปรแกรมการทำงานได้ 9 โปรแกรม
- 1.16 มีระบบความปลอดภัยดังนี้
  - 1.16.1 มีประตูปิดด้านหน้าชุดสกัดเพื่อป้องกันอันตรายในการสัมผัสส่วนที่ให้ความร้อน
  - 1.16.2 มีระบบป้องกันอุณหภูมิสูงเกินไป ซึ่งสามารถตั้งค่าอุณหภูมิสูงสุดในการทำงานได้อย่างน้อย 3 ค่า คือ 145 °C, 210 °C และ 330 °C พร้อมมุกุญแจล็อกเพื่อป้องกันการแก้ไข
  - 1.16.3 มีตัวตรวจจับการรั่วของสารตัวทำละลายในตำแหน่งถังเก็บ (Recovery Flask)
- 1.17 มีอุปกรณ์ประกอบ ดังนี้
  - 1.17.1 Aluminium Extraction Cup (ชุดละ 6 อัน) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด
  - 1.17.2 Cup Holder จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
  - 1.17.3 Thimble Support จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
  - 1.17.4 Cellulose Thimble (ชุดละ 25 อัน) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
  - 1.17.5 Thimble adapters ชุดละ 6 อัน) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
  - 1.17.6 Docking tool for Thimbles จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
  - 1.17.7 Thimble Stands (สำหรับ 6 ตัวอย่าง) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
  - 1.17.8 Cup tool จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
  - 1.17.9 Cup Stand จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
  - 1.17.10 Seal of Viton and Butyl (ชุดละ 6 อัน) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
  - 1.17.11 Solvent addition tube จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
  - 1.17.12 Solvent Recovery flask จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
2. เครื่องทำน้ำเย็นระบบหมุนเวียน จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียด ดังนี้
  - 2.1 สามารถควบคุมอุณหภูมิได้ในช่วง -20 ถึง 30 องศาเซลเซียส ได้โดยมีความถูกต้องไม่เกิน  $\pm 2$  องศาเซลเซียส
  - 2.2 ตัวทำความเย็นมีขนาด 650 วัตต์ โดยใช้สารทำความเย็นชนิด R407C
  - 2.3 สามารถหมุนเวียนน้ำได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 12 ลิตรต่ออนาที

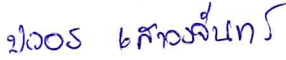
- 2.4 อ่างบรรจุน้ำทำจากเหล็กกล้าปลอดสนิมชนิด SUS304 มีความจุของภาชนะไม่น้อยกว่า 15 ลิตร พร้อมฝาปิดและท่อระบายน้ำทั้งด้านข้าง
  - 2.5 ขดลวดทำความเย็นทำจากเหล็กกล้าปลอดสนิม ชนิด SUS316L
  - 2.6 มีระบบความปลอดภัยต่างๆ ได้แก่
    - 2.6.1 มีระบบ สำหรับป้องกันเครื่องจากกระแสไฟฟ้าเกิน
    - 2.6.2 ตัวทำความเย็น (Compressor) จะหยุดการทำงานในกรณีที่ทำงานเกินขนาด (Overloaded) หรือมีความร้อนสูงเกิน (Overheated)
    - 2.6.3 ป้อนน้ำจะหยุดการทำงานในกรณีที่ ความร้อนสูงเกิน (Overheated)
    - 2.6.4 มีระบบตรวจสอบการทำงาน (Self-diagnosis) ของชุดควบคุมอุณหภูมิในกรณีผิดปกติเครื่องจะหยุดการทำงานและมีสัญญาณเตือน
  - 2.7 มีไฟแสดงสถานะการทำงานต่าง ๆ เช่น ป้อน, ตัวทำความเย็น และ ไฟแสดงการเตือน
  - 2.8 มีล้อในการเคลื่อนย้ายได้สะดวกพร้อมตัวล็อคล้อ
3. เป็นเครื่องที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 หรือมาตรฐานอื่นๆ ที่เทียบเท่าหรือดีกว่า
  4. ผู้ขายต้องแสดงหลักฐานการเป็นผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างถูกต้องจากบริษัทผู้ผลิตและต้องนำเอกสารหรือ
  5. มีช่างผู้เชี่ยวชาญและ/หรือผู้ดูแลเครื่องดังกล่าวเป็นผู้มีประสบการณ์การดูแลเครื่องอย่างดีหรือได้รับการฝึกอบรมการซ่อมและบำรุงรักษาโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตมาไม่น้อยกว่า 1 ปี เพื่อยืนยันการบริการหลังการขาย
  6. สินค้ารับประกันคุณภาพอย่างน้อย 1 ปี และในระหว่างประกันผู้ขายต้องส่งช่างเข้ามาตรวจสอบและทำการบำรุงรักษาทุก 6 เดือน
  7. ยืนยันราคาไม่น้อยกว่า 90 วัน
  8. ส่งมอบภายใน 120 วัน

สรุปรายการครุภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ และผลิต/นำเข้าจากต่างประเทศ  
ชื่อโครงการ เครื่องวิเคราะห์ไขมันแบบอัตโนมัติ ตำบลศาลายา  
อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม จำนวน 1 เครื่อง

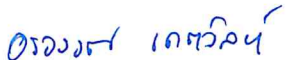
ลำดับ	รายการ	ผลิตใน ประเทศ	ผลิต/นำเข้า จาก ต่างประเทศ	อ้างอิง รายละเอียด	หมายเหตุ
1	เครื่องสกัดไขมันแบบอัตโนมัติ จำนวน 1 ชุด		✓	ข้อ 1	
2	เครื่องทำน้ำเย็นระบบหมุนเวียน จำนวน 1 เครื่อง		✓	ข้อ 2	

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.เอกราช เกตวัลท์)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางสาวบังอร เสาวงจันทร์)

ลงชื่อ..........กรรมการ

(นางสาวอรอรณ เกตวัลท์)