




ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ จัดซื้อ (/) เครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์ พร้อมติดตั้ง 1 ชุด
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 420,200.00 บาท (สี่แสนสองหมื่นสองร้อยบาทถ้วน)
4. วันที่กำหนดราคากลาง 21 กรกฎาคม 2566
เป็นเงิน 390,550.00 บาท (สามแสนเก้าหมื่นห้าร้อยห้าสิบบาทถ้วน)
ราคา/หน่วย (ตามรายละเอียดแนบท้าย)
5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - 5.1 ใบเสนอราคา บริษัท พีที วอเตอร์เทค จำกัด
 - 5.2 ใบเสนอราคา บริษัท ไอโอเค (ประเทศไทย) จำกัด
 - 5.3 ใบเสนอราคา ห้างหุ้นส่วนจำกัด เค แอนด์ วาย เอ็นจิเนียริง (2559)
6. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

6.1 รองศาสตราจารย์ ดร.เอกราช เกตวัลท์	ประธานกรรมการ 
6.2 นายวิโรจน์ สันตยานนท์	กรรมการ 
6.3 นายกฤษณะ ตักดีดี	กรรมการ 

ที่มาราคากลาง

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



(รองศาสตราจารย์ ดร.เชาวนี ชูพีร์พันธ์)

รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร รักษาการแทน

ผู้อำนวยการสถาบันโภชนาการ

แบบรายงานการกำหนดราคากลาง
เครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์ พร้อมติดตั้ง 1 ชุด
วงเงินงบประมาณ 420,200.00 บาท (สี่แสนสองหมื่นสองร้อยบาทถ้วน)

วันที่ 21 ก.ค. 2565

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วยนับ	สรุปราคากลาง (บาท)	หมายเหตุ
	เครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์ พร้อมติดตั้ง 1 ชุด ประกอบด้วย				
1	ปั๊มน้ำสแตนเลส ขนาด 1HP ไฟ 220w 150L/min ดันถึงกรองระบบซอฟต์แวร์ พร้อมระบบสวิตช์คอนโทรลควบคุมปั๊มน้ำ	1	ชุด	18,725.00	ตาม TOR ข้อ 5.1.1.1
2	ถังกรองสแตนเลส ขนาด 16" สูง 1.50m หนา 1.5 mm. Auto Valve บรรจุสารกรองแอนทราไซท์	1	ถัง	43,763.00	ตาม TOR ข้อ 5.1.1.2
3	ถังกรองสแตนเลส ขนาด 16" สูง 1.50m หนา 1.5 mm. Auto Valve บรรจุสารกรองคาร์บอน	1	ถัง	43,763.00	ตาม TOR ข้อ 5.1.1.3
4	ถังกรองสแตนเลส ขนาด 16" สูง 1.50m หนา 1.5 mm. Auto Valve บรรจุสารกรองเรซิน พร้อมถัง PE 100 ลิตร บรรจุน้ำเกลือ	1	ถัง	49,969.00	ตาม TOR ข้อ 5.1.1.4
5	เครื่องกรองน้ำระบบ RO กำลังผลิตไม่น้อยกว่า 500 ลิตรต่อชั่วโมง โครงสร้างสแตนเลส มีระบบ Show conducts ใสกรองแมมเบรน 4040 จำนวน 2 ใ้	1	เครื่อง	148,195.00	ตาม TOR ข้อ 5.1.2
6	อุปกรณ์ PVC, อุปกรณ์ไฟฟ้าในงานติดตั้งระบบ	1	งาน	19,260.00	ตาม TOR ข้อ 5.4
7	กันสาดโครงสร้างสแตนเลสพร้อมหลังคาเมทัลชีท กว้าง 2 m. ยาว 4 m.	1	งาน	36,915.00	ตาม TOR ข้อ 5.3
8	ค่าบริการติดตั้งระบบ	1	งาน	29,960.00	ตาม TOR ข้อ 5.4

390,550.00

* หมายเหตุ ทุกรายการมาประกอบเป็น 1 ชุด ไม่สามารถแยกได้

เรียน ผู้อำนวยการสถาบันโภชนาการ เพื่อโปรดทราบและพิจารณาอนุมัติให้ใช้ราคากลางในการจัดทำต่อไป

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.เอกราช เกตวิทย์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายวิโรจน์ สันตยานนท์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายฤทธิชัย ศักดิ์ดี)

ไพฑูริย์ ชูจันทร์

(รองศาสตราจารย์ ดร.เชาวนี ชูพีริชณ์)

รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร รักษาการแทน

ผู้อำนวยการสถาบันโภชนาการ

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

เครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์ พร้อมติดตั้ง 1 ชุด

1. ความเป็นมา

สถาบันโภชนาการ มีภาระกิจหลักในการทำงานวิจัยที่มุ่งสร้างองค์ความรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยี การจัดการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา รวมทั้งการให้บริการวิชาการแก่ชุมชน/สังคม และการให้บริการจัดการอบรม ศึกษาดูงานทางด้านอาหารและโภชนาการแก่ประชาชน/บุคลากรของหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน องค์กรภาคี ทั้งในและต่างประเทศอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้การดำเนินงานดังกล่าวจะบรรลุเป้าหมายได้ต้องอาศัย ห้องปฏิบัติการที่มีมาตรฐานและมีความปลอดภัยสูง และเป็นพื้นฐานสำคัญในการให้บริการตามภาระกิจหลักของสถาบัน ซึ่งในการปฏิบัติงานด้านการวิเคราะห์ต่างๆ ต้องใช้น้ำที่บริสุทธิ์ปราศจากการปนเปื้อน เพื่อให้ผลการวิเคราะห์มีความเที่ยงตรงเป็นที่ยอมรับจากหน่วยงานต่างๆ

2. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้ในการเตรียมน้ำให้บริสุทธิ์ ในระดับที่ดี เพื่อไม่ให้ Sensitivity ในการตรวจวิเคราะห์ด้านโลหะหนักและการตรวจวิเคราะห์ด้านอื่นๆ หรือใช้กับเครื่องมือที่เกี่ยวกับการผลิตอาหาร

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุ ที่ต้องการจัดซื้อในครั้งนี้

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัยมหิดล (สถาบันโภชนาการ) หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการจัดซื้อในครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

4. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ (ประกอบการพิจารณาคุณสมบัติที่กำหนดเพิ่มเติม และที่กำหนดใน SPEC)

- (1) แคตตาล็อก หรือ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์ที่ยื่นข้อเสนอ
- (2) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)
- (3) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made in Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

5. แบบรูปรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ

5.1 เครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์ สำหรับใช้ในห้องปฏิบัติการ/โรงงานต้นแบบฯ ประกอบด้วย

5.1.1 ชุดกรองน้ำเบื้องต้น (Pre-treatment) สำหรับกรองน้ำขั้นต้นเพื่อกำจัดกลิ่น ตะกอน หรือสิ่งสกปรก ก่อนเข้าสู่ชุดทำน้ำบริสุทธิ์แบบ RO โดยน้ำที่ผ่านชุดกรองน้ำเบื้องต้น มีคลอรีนไม่เกิน 3 ppm โดยไส้กรองหรือสารกรอง สามารถเปลี่ยนหรือล้างได้สะดวก ประกอบด้วย

5.1.1.1 ป้อน้ำสแตนเลส ขนาดไม่น้อยกว่า 1 แร่งม้า ใช้แรงดันไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 Hz. มีปริมาตรการสูบน้ำไม่น้อยกว่า 150 ลิตรต่อนาที จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ตัว

5.1.1.2 ถังบรรจุสารกรองชนิดแอนทราไซท์ เป็นถังสแตนเลส เกรด 304 จำนวน 1 ถัง มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 16 นิ้ว สูงไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร หนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม. มีช่องสำหรับเปลี่ยนถ่ายสารกรองภายในได้สะดวก ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง พร้อมบรรจุสารกรองจำนวนไม่น้อยกว่า 150 ลิตร

5.1.1.3 ถังบรรจุสารกรองชนิดคาร์บอน เป็นถังสแตนเลส เกรด 304 จำนวน 1 ถัง มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 16 นิ้ว สูงไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร หนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม. มีช่องสำหรับเปลี่ยนถ่ายสารกรองภายในได้สะดวก ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง พร้อมบรรจุสารกรองจำนวนไม่น้อยกว่า 150 ลิตร

5.1.1.4 ถังบรรจุสารกรองชนิดเรซิน (Cation Resin) เป็นถังสแตนเลส เกรด 304 จำนวน 1 ถัง มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 16 นิ้ว สูงไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร หนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม. มีช่องสำหรับเปลี่ยนถ่ายสารกรองภายในได้สะดวก ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง พร้อมบรรจุสารกรองจำนวนไม่น้อยกว่า 150 ลิตร และมีถังชนิด PE ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 100 ลิตร จำนวน 1 ถัง สำหรับบรรจุน้ำเกลือ

5.1.1.5 หัววาล์วควบคุมระบบ (Auto Valve) จำนวน 3 ชุด ติดตั้งบริเวณส่วนบนของถังกรองทั้ง 3 ถังเพื่อควบคุมการทำงานของถังกรอง ในการทำความสะอาดสารกรอง/การฟื้นฟูสภาพสารกรองด้วยการล้างย้อนกลับ (Back Wash) ตัวเครื่องมีหน้าจอแสดงผลการทำงานต่างๆ ทุกขั้นตอน

5.1.2 ชุดทำน้ำบริสุทธิ์แบบ Reverse osmosis (RO) ประกอบด้วย

5.1.2.1 ป้อน้ำสแตนเลส ขนาดไม่น้อยกว่า 1 แร่งม้า ใช้แรงดันไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 Hz. มีปริมาตรการสูบน้ำไม่น้อยกว่า 50 ลิตรต่อนาที จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ตัว

5.1.2.2 เครื่องกรองน้ำระบบ Reverse osmosis (RO) โครงสร้างของเครื่องทำด้วยสแตนเลส เกรด 304 กำลังผลิตไม่น้อยกว่า 500 ลิตรต่อชั่วโมง จำนวน 1 เครื่อง ประกอบด้วย

- ครอบอกเมมเบรน (Housing) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว ยาวไม่น้อยกว่า 40 นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ครอบอก
- ไส้กรองเมมเบรน จำนวน 2 อัน

- บิ๊มมัลติสเตท ขนาดไม่น้อยกว่า 18 ใบพัด ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 Hz จำนวน 1 ตัว
- มี Flow Meter แสดงปริมาณน้ำดี (Product Water) น้ำทิ้ง และน้ำรีไซเคิล
- ตู้ควบคุมการทำงานของเครื่องพร้อมหน้าจอแสดงค่าความนำไฟฟ้าของน้ำที่ผลิตได้
- น้ำที่ผลิตได้ มีค่า pH ประมาณ 6.5 (± 1.0) และมีค่าการนำไฟฟ้าไม่เกิน 50 $\mu\text{s}/\text{cm}$ ที่อุณหภูมิประมาณ 25 องศาเซลเซียส

5.2 ตู้ควบคุมการทำงานของชุดถังกรองและชุดทำน้ำบริสุทธิ์ระบบ Reverse osmosis (RO) แยกการทำงานโดยอิสระ มีระบบตัดการทำงานเมื่อปริมาณน้ำหรือแรงดันน้ำเข้าสู่ระบบไม่เพียงพอ รวมถึงระบบตัดการทำงานเมื่อค่าความนำไฟฟ้าของชุดทำน้ำบริสุทธิ์ระบบ Reverse osmosis (RO) ที่ผลิตได้มีค่าสูงเกินกว่าค่าที่กำหนดไว้ และมีหน้าปัดแสดงคุณภาพน้ำที่ผลิตได้ มีสัญญาณแสดงการทำงานของเครื่อง และสัญญาณเตือนกรณีเครื่องมีความผิดปกติ

5.3 ต้องติดตั้งกันสาด ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 2 เมตร ยาวไม่น้อยกว่า 4 เมตร จำนวน 1 ชุด โดยโครงสร้างทำด้วยสแตนเลส เกรด 304 พร้อมติดตั้งแผ่นเมทัลชีท หนาไม่น้อยกว่า 0.3 มม.

5.4 ผู้รับจ้างต้องจัดหาอุปกรณ์จำเป็นอื่น ๆ ที่ไม่ได้กำหนดไว้ในรายละเอียดนี้เพื่อให้เครื่องสามารถทำงานได้สมบูรณ์ ตามที่กำหนด

6. ระยะเวลาดำเนินการ

ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม – สิงหาคม 2566

7. ระยะเวลาส่งมอบพัสดุ

ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ยื่นราคาไม่น้อยกว่า 120 วัน

8. วงเงินในการจัดซื้อ

ภายในวงเงินงบประมาณ 420,200.00 บาท (สี่แสนสองหมื่นสองร้อยบาทถ้วน) โดยเบิกจ่ายจากงบประมาณ/เงินรายได้ปี 2566

9. การจ่ายเงิน

เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัย ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

10. อัตราค่าปรับ


ค่าปรับคิดในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

11. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ตั้งเดิมภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

12. หลักเกณฑ์การพิจารณาข้อเสนอ

[1] ใช้เกณฑ์ราคา ในการคัดเลือกผู้เสนอราคาต่ำสุดเป็นผู้ชนะการซื้อหรือจ้าง


(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.เอกราช เกตวัลท์)

ตำแหน่ง รองศาสตราจารย์

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายวิโรจน์ สันตยานนท์)

ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป (ผู้อำนวยการ)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายกฤษณะ ศักดิ์ดี)

ตำแหน่ง นักวิชาการโสตทัศนศึกษา

สรุปรายการพัสดุ ที่ผลิตในประเทศ และผลิตหรือนำเข้าจากต่างประเทศ

โครงการ ครุภัณฑ์งานบ้านงานครัว

เครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์ พร้อมติดตั้ง 1 ชุด

ลำดับ ที่	รายละเอียด/รายการวัสดุ ที่จะจัดซื้อ	ผลิตใน ประเทศ	ผลิตหรือนำเข้า จากต่างประเทศ	อ้างอิง
1	ปั้มน้ำสแตนเลส ขนาด 1HP ไฟ 220w 150L/min ดันถังกรองระบบซอฟพร้อมระบบ สวิทช์คอนโทรลควบคุมปั้มน้ำ		✓	ตาม TOR ข้อ 5.1.1.1
2	ถังกรองสแตนเลส ขนาด 16" สูง 1.50m หนา 1.5 mm. Auto Valve บรรจุสารกรอง แอนทราไซท์	✓		ตาม TOR ข้อ 5.1.1.2
3	ถังกรองสแตนเลส ขนาด 16" สูง 1.50m หนา 1.5 mm. Auto Valve บรรจุสารกรอง คาร์บอน	✓		ตาม TOR ข้อ 5.1.1.3
4	ถังกรองสแตนเลส ขนาด 16" สูง 1.50m หนา 1.5 mm. Auto Valve บรรจุสารกรองเรซี นพร้อมถัง PE 100 ลิตร บรรจุน้ำเกลือ	✓		ตาม TOR ข้อ 5.1.1.4
5	เครื่องกรองน้ำระบบ RO กำลังผลิตไม่น้อย กว่า 500 ลิตรต่อชั่วโมง โครงสร้างสแตนเลส มีระบบ Show conducts ใส้กรองเมมเบรน 4040 จำนวน 2 ใส้		✓	ตาม TOR ข้อ 5.1.2
6	อุปกรณ์ PVC, อุปกรณ์ไฟฟ้าในงานติดตั้ง ระบบ	✓		ตาม TOR ข้อ 5.4
7	กันสาดโครงสร้างสแตนเลสพร้อมหลังคา เมทัลชีท กว้าง 2 m. ยาว 4 m.	✓		ตาม TOR ข้อ 5.3
8	ค่าบริการติดตั้งระบบ	✓		ตาม TOR ข้อ 5.4

คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตงาน

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.เอกราช เกตวัลท์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายวิโรจน์ สันตยานนท์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายกฤษณะ ศักดิ์ดี)