

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย 1 เครื่อง
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สถาบันโภชนาการ มหาวิทยาลัยมหิดล
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 130,000.00 บาท (หนึ่งแสนสามหมื่นบาทถ้วน)
4. วันที่กำหนดราคากลาง 13 ม.ค. 2568  
เป็นเงิน 125,000.00 บาท (หนึ่งแสนสองหมื่นห้าพันบาทถ้วน)  
ราคา/หน่วย ตามรายละเอียดแนบ
5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ตามใบเสนอราคา 3 ราย ใช้เกณฑ์ราคาต่ำสุด\*
  - 5.1 ใบเสนอราคาของ บริษัท บริลเลียนท์ เซอร์วิส แอนด์ แอคเซสซอรี จำกัด
  - 5.2 ใบเสนอราคาของ บริษัท ทีทีแอนด์เค อินเทอร์เน็ต จำกัด
  - 5.3 ใบเสนอราคาของ บริษัท แพร์กม่า เทคโนโลยี จำกัด
6. รายชื่อคณะกรรมการผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 

6.1 นางสาวกัลยรัชต์ คงอยู่	ประธานกรรมการ	..... <i>กัลยรัชต์</i>
6.2 นายไพวัลย์ ดีเทียนอินทร์	กรรมการ	..... <i>ไพวัลย์</i>
6.3 นายอำนาจ สมใจ	กรรมการ	..... <i>อำนาจ สมใจ</i>

ที่มาราคากลาง

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

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชลิท ศานติวรารม)

ผู้อำนวยการสถาบันโภชนาการ

แบบรายงานการกำหนดราคากลาง  
เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย 1 เครื่อง  
เป็นเงิน 130,000.00 บาท (หนึ่งแสนสามหมื่นบาทถ้วน)

วันที่ 13 ม.ค. 2568

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วยนับ	ราคา งบประมาณ	ราคาต่ำสุด*	สรุปราคากลาง (บาท)	หมายเหตุ
1	เครื่องคอมพิวเตอร์	1	เครื่อง	130,000.00			
	รวม				116,822.43	116,822.43	
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม				8,177.57	8,177.57	
	รวมเป็นเงินทั้งสิ้น				125,000.00	125,000.00	

เรียน ผู้อำนวยการสถาบันโภชนาการ เพื่อโปรดทราบและพิจารณาอนุมัติให้ใช้ราคาต่ำสุด เป็นราคากลาง = 125,000.00 บาท ในการจัดหาต่อไป

ลงชื่อ..... กิศจิรพันธ์ .....ประธานกรรมการ  
(นางสาวกัญญ์รัตน์ คงอยู่)  
ลงชื่อ..... วิวัฒน์ ติเยินอินทร์ .....กรรมการ  
(นายไพวัลย์ ติเยินอินทร์)  
ลงชื่อ..... อำนวย สมใจ .....กรรมการ  
(นายอำนาจ สมใจ)

ทราบ อนุมัติให้ดำเนินการต่อไป

ค.ช.ล.

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชลิท ศานติวงศคณา)

ผู้อำนวยการสถาบันโภชนาการ

## ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

### รายการ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย 1 เครื่อง

#### 1. ความเป็นมา

สถาบันโภชนาการได้มีการปรับปรุงและพัฒนาเว็บไซต์แนะนำสถาบันฯ และเว็บไซต์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเช่น เว็บไซต์ INMUCAL เว็บไซต์แนะนำหลักสูตรต่าง ๆ โดยใช้ระบบปฏิบัติการและภาษาที่ใช้พัฒนาเป็นเวอร์ชันที่สูงขึ้น และเนื่องจากเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ใช้งานอยู่ปัจจุบันไม่สามารถรองรับกับโปรแกรมและภาษาที่พัฒนาขึ้นใหม่ จึงมีความจำเป็นต้องจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เพื่อรองรับกับโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมาให้สามารถใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพ และมีความปลอดภัยจากการโดนโจมตีทางด้านไซเบอร์

#### 2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เพื่อให้รองรับกับระบบปฏิบัติการและภาษาที่ใช้พัฒนาเป็นเวอร์ชันที่สูงขึ้น
2. เพื่อใช้ในการจัดเก็บข้อมูลของเว็บไซต์ที่พัฒนาขึ้นสำหรับการให้บริการผ่านระบบออนไลน์
3. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันการโดนโจมตีทางด้านไซเบอร์

#### 3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

1. มีความสามารถตามกฎหมาย
2. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
3. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
4. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
5. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหารผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
6. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

#### 4. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ (ประกอบการพิจารณาคุณสมบัติที่กำหนดเพิ่มเติม และที่กำหนดใน SPEC)

- (1) หนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานหรือผู้ผลิต (ถ้ามี)
- (2) แคตตาล็อก และ/หรือ แบบรูปรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์ที่ยื่นข้อเสนอ
- (3) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)
- (4) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made in Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือ หลักฐานที่แสดงว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตหรือประกอบภายในประเทศไทย (ถ้ามี)

#### 5. แบบรูปรายการ และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (ตามเอกสารแนบ)

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)
1	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย	1	เครื่อง	130,000.00	130,000.00
รวมเงิน (หนึ่งแสนสามหมื่นบาทถ้วน)					

## 6. ระยะเวลาดำเนินการ

เดือนมกราคม ถึง เดือนกุมภาพันธ์ 2568

## 7. ระยะเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดส่งมอบภายใน 90 วัน นับถัดจากลงนามในสัญญาหรือข้อตกลง

## 8. วงเงินในการจัดซื้อ

ภายในวงเงินงบประมาณ 130,000.00 บาท (หนึ่งแสนสามหมื่นบาทถ้วน) โดยเบิกจ่ายจากเงิน ( ) เงินงบประมาณ ( / ) เงินรายได้สถาบัน ( ) อื่น ๆ ปีงบประมาณ 2568

## 9. การจ่ายเงิน

เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัย ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

## 10. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับคิดในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

## 11. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่อง

พร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ตั้งเดิมภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

## 12. หลักเกณฑ์การพิจารณาข้อเสนอ

[ / ] ใช้เกณฑ์ราคา

(ลงชื่อ)..... กัญจวิทย์ คงอยู่..... ประธานกรรมการ  
( นางสาวกัญจวิทย์ คงอยู่ )

(ลงชื่อ)..... ไพวัลย์ ดีเทียนอินทร์..... กรรมการ  
( นายไพวัลย์ ดีเทียนอินทร์ )

(ลงชื่อ)..... อำนาจ สมใจ..... กรรมการ  
( นายอำนาจ สมใจ )

## คุณลักษณะเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

### คุณลักษณะพื้นฐาน

1. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) จำนวน 1 หน่วย มีคุณสมบัติดังนี้
  - แบบ 8 แกนหลัก (8 cores) หรือดีกว่า
  - มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.6 GHz จำนวน
  - มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันไม่น้อยกว่า 24 MB
2. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR5 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 32 GB
3. สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50 และ 60 โดยมีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ชนิด DDR4 ไม่น้อยกว่า 8 GB
4. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลแบบ ชนิด SATA, SAS หรือดีกว่า แบบ Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 480 GB จำนวน 2 หน่วย
5. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
6. มี Power Supply แบบ Hot-Swap ขนาดกำลังไม่น้อยกว่า 600 วัตต์ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย ทำงานแบบ Redundant
7. มีโปรแกรมควบคุมเครื่องแม่ข่ายระยะไกลทำงานผ่านระบบเครือข่าย สามารถสั่ง เปิด-ปิด และ Virtual KVM Remote Graphic Console ได้ โดยมีช่องเชื่อมต่อ Ethernet แยกจากช่องอื่น ๆ อย่างน้อย 1 ช่อง
8. มีจอแสดงผลจำนวน 1 หน่วย มีคุณสมบัติดังนี้
  - มีขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า 23.8 นิ้ว แบบ Anti-glare
  - มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 1920x1080 ที่ 60 เฮิร์ต
  - มีช่องเชื่อมต่อแบบ VGA อย่างน้อย 1 ช่อง และ HDMI หรือ Display Port อย่างน้อย 1 ช่อง
9. มีแป้นพิมพ์แบบ USB ที่มี ปุ่มตัวอักษรภาษาไทย, ภาษาอังกฤษ, ตัวเลข, สัญลักษณ์ ติดมากับแป้นพิมพ์อย่างชัดเจน จำนวน 1 ตัว
10. มี Mouse แบบ USB ชนิด Optical หรือดีกว่า จำนวน 1 ตัว
11. ผู้ขายต้องเป็นผู้ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows 2022 Server หรือดีกว่า ที่เป็นลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล
12. อุปกรณ์ที่เสนอได้แก่ เครื่องแม่ข่าย, จอแสดงผล, แป้นพิมพ์ และ Mouse ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน
13. มีเงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลา 5 ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware จะต้องเข้ามาทำการ แก้ไข/ซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง On-Site Service
14. กำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 30 วัน
15. กำหนดส่งมอบภายใน 90 วัน

คุณ  
กิตติพงษ์  
ทิว อัจฉริยะ