

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

การจัดซื้อครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการประกอบอาหาร แขวงวชิรพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 ชุด

1. ความเป็นมา

ปัจจุบันเทคโนโลยีมีความเจริญก้าวหน้า การจัดการเรียนการสอนจึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงครุภัณฑ์ที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพเพื่อให้นักศึกษาได้มีโอกาสฝึกทักษะทางวิชาชีพที่ก้าวหน้าทันเทคโนโลยีและเพื่อเพิ่มสมรรถนะในการแข่งขันสู่ตลาดอาชีพ นอกจากนี้ยังเป็นการสร้างความมั่นใจให้กับนักศึกษาที่จะออกฝึกงานในสถานประกอบการและบัณฑิตที่จะสำเร็จการศึกษาก่อนก้าวเข้าสู่โลกอาชีพ การเรียนการสอนด้านประกอบอาหารกำลังได้รับความสนใจดังจะเห็นได้จากจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนสาขาวิชาอาหารและโภชนาการ สาขาวิชาอุตสาหกรรมบริการอาหาร และสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร มีนักศึกษาจำนวนทั้งสิ้น 1,197 คน คิดเป็นร้อยละ 72.28 ของนักศึกษาคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ ดังนั้น เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและทันสมัย จึงมีความจำเป็นต้องจัดซื้อครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการที่ทันสมัยเพียงพอต่อการใช้งาน

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของนักศึกษาที่มีจำนวนมาก
- 2.2 เพื่อความเพียงพอต่อการใช้งานของนักศึกษาต่อรอบการใช้งาน
- 2.3 เพื่อความทันสมัยเฉพาะวิชาชีพทางด้านเทคโนโลยี

3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

ตามประกาศประกวดราคาและเอกสารประกวดราคาจากระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ e-GP

4. คุณสมบัติเฉพาะ

ปรากฏตามเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้ TOR จำนวน 4 หน้า

5. ระยะเวลาดำเนินการ

เดือน กรกฎาคม 2560 ถึง เดือน ตุลาคม 2560

6. ระยะเวลาส่งมอบ

ให้ผู้ขายส่งมอบครุภัณฑ์รายการห้องปฏิบัติการประกอบอาหาร แขวงวชิรพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 ชุด กับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ตามรายการที่จัดซื้อดังกล่าว มีระยะเวลาส่งมอบภายใน 150 วัน นับตั้งแต่วันลงนามในสัญญา

7. วงเงินงบประมาณ

วงเงิน 4,290,400 บาท

พร้อมพัสดุ

[Signature]

สพ

ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการประกอบอาหาร แขวงวชิรพยาบาล เขตดุสิต จังหวัดกรุงเทพมหานคร 1 ชุด

ประกอบด้วย:-

1. เตาแก๊สพร้อมติดตั้ง จำนวน 21 เตา
 - 1.1 โครงสร้างของเตาแก๊สด้านนอก ทำด้วยสแตนเลสเกรด 304
 - 1.2 เตาแก๊ส 4 หัวเตา และการัดหลัง
 - 1.3 มีระบบจุดติด แบบ Pilot
 - 1.4 ปริมาณในการใช้แก๊ส LPG ต่อ 1 หัวเตาไม่น้อยกว่า 20,000 BTU/hr. และปริมาณในการใช้แก๊ส LPG ต่อ 4 หัวเตาไม่น้อยกว่า 80,000 BTU/hr.
 - 1.5 ขนาดของเตาแก๊สรวมตู้วางเตาไม่น้อยกว่า (กว้าง x ลึก x สูง) 600 x 700 x 800 มม.
 - 1.6 บริการติดตั้งพร้อมสาธิตการใช้งานของเตาอย่างสมบูรณ์
 - 1.7 มีคู่มือในการใช้งานภาษาไทย และภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด
 - 1.8 ได้มาตรฐานสากล ISO9001, CE เป็นอย่างน้อย โดยแนบเอกสารหลักฐานเพื่อประกอบการพิจารณายื่นพร้อมการเสนอราคาทางระบบอิเล็กทรอนิกส์
 - 1.9 รับประกันสินค้า 1 ปี
2. ตู้อบลมร้อน จำนวน 6 ตู้
 - 2.1 โครงสร้างทำด้วยสแตนเลสเกรด 304
 - 2.2 ภายในตู้ มีหลอดไฟสว่างทั่วถึง
 - 2.3 ขนาดตู้ภายนอกไม่น้อยกว่า (กว้าง x ลึก x สูง) 750 x 773 x 675 มิลลิเมตร
 - 2.4 ประตู เปิด-ปิด ผลิตจากวัสดุที่มีความทนทานสูง บานพับประตูทำจากโลหะไม่เป็นสนิม ที่มีความคล่องตัวในการเปิดปิด มีระบบล็อกไม่น้อยกว่า 2 ชั้น สามารถมองเห็นอาหารขณะทำได้
 - 2.5 ผนังตู้มีฉนวนป้องกันความร้อนและระบบความปลอดภัยจากความร้อน โดยสามารถสัมผัสตัวตู้ภายนอกได้ แม้จะตั้งอุณหภูมิสูงสุด
 - 2.6 เตาอบมีระบบกระจายความร้อนด้วยพัดลมกระจายความร้อนซึ่งสามารถหมุนได้ไม่น้อยกว่า 2 ทิศทาง (reversing gear) สามารถตั้งความเร็ว (speed) ได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ
 - 2.7 การอบอาหาร สามารถตั้งอุณหภูมิได้ตามต้องการ ไม่ต่ำกว่า 30 องศาเซลเซียส และสูงสุดไม่ต่ำกว่า 250 องศาเซลเซียส
 - 2.8 มีการออกแบบไอน้ำและอบลมร้อนเข้าด้วยกัน ที่อุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 30 องศาเซลเซียส ถึงอุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 250 องศาเซลเซียส ปริมาณไอน้ำตั้งแต่ 30% ถึง 90%
 - 2.9 การอบลมร้อนผสมความชื้น สามารถตั้งอุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 30 องศาเซลเซียส ถึงอุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 250 องศาเซลเซียส ปริมาณความชื้น 10% ถึง 20%
 - 2.10 การอบไอน้ำสามารถตั้งอุณหภูมิได้ไม่ต่ำกว่า 30 องศาเซลเซียส ถึงอุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 100 องศาเซลเซียส ปริมาณไอน้ำ 100%

๒/๒๐๒๓

๒/๒๐๒๓

๒/๒๐๒๓

- 2.11 มีพื้นที่บออาหาร จำนวนไม่น้อยกว่า 5 ชั้น พร้อม Rack สแตนเลส จำนวนไม่น้อยกว่า 5 อัน และถาด สแตนเลส GN 1/1 จำนวนไม่น้อยกว่า 5 ใบ
- 2.12 เครื่องทำงานด้วยระบบไฟฟ้าไม่เกินกว่า 9.0 Kw., 400/50Hz/3P
- 2.13 ติดตั้งเครื่องพร้อมใช้งาน และสาธิตการใช้งานของเครื่อง ให้ใช้งานได้ดีตามปกติ
- 2.14 มีคู่มือในการใช้งานภาษาไทย และภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด
- 2.15 ได้มาตรฐานสากล CE, NSF, UL เป็นอย่างน้อย โดยแนบเอกสารหลักฐานเพื่อประกอบการพิจารณา ยื่น พร้อมการเสนอราคาทางระบบอิเล็กทรอนิกส์
- 2.16 รับประกันสินค้า 1 ปี

3. เครื่องบดสับ จำนวน 3 เครื่อง

- 3.1 ตัวโถทำจากสแตนเลสอย่างดี ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า 2.9 ลิตร
- 3.2 ฝาปิดโถ ทำด้วยโพลีคาร์บอเนต
- 3.3 มีใบมีดเปลี่ยนได้ 2 ชุด
- 3.4 ตัวเครื่องมีปุ่มเปิด-ปิด
- 3.5 ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 550 วัตต์ รอบในการปั่นไม่น้อยกว่า 1,500 รอบ/นาที
- 3.6 ชุดตัวโถถอดล้างทำความสะอาดได้
- 3.7 มีการทดสอบและสาธิตการใช้งานของเครื่อง
- 3.8 ได้มาตรฐานสากล CE, NSF เป็นอย่างน้อย โดยแนบเอกสารหลักฐานเพื่อประกอบการพิจารณา ยื่น พร้อมการเสนอราคาทางระบบอิเล็กทรอนิกส์
- 3.9 มีคู่มือในการใช้งานภาษาไทย และภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด
- 3.10 รับประกันสินค้า 1 ปี

4. เตาจิ้น 2 หัวเตา จำนวน 1 เตา

- 4.1 หัวเตาทำจากเหล็กหล่ออย่างดี
- 4.2 มีวาล์วเปิดปิดแก๊สและตัวจับสัญญาณแก๊สรั่ว
- 4.3 ตัวโตะทำด้วยสแตนเลสเกรด 304 ขนาดไม่น้อยกว่า (กว้าง x ลึก x สูง) 1,500 x 750 x 750 มม. +250 มม. (ที่พักอาหารด้านซ้าย 250 มม.) รวมขาตั้ง พร้อมการ์ดหลัง และมีขอบกันน้ำ
- 4.4 มีก๊อกน้ำสำหรับการประกอบอาหารพร้อมรางด้านหลังหัวเตาพร้อมต่อท่อน้ำทิ้ง
- 4.5 หัวเตาแฟน แบบ KB-7
- 4.6 มีการทดสอบและสาธิตการใช้งานของเตา
- 4.7 รับประกันสินค้า 1 ปี

๑ โจนพิทักษ์
๖ 2/๒๖

ส.ก.

5. ตู้ล็อกเกอร์ 12 ช่อง จำนวน 26 ตู้

- 5.1 โครงสร้างทำจากวัสดุที่แข็งแรงทนทานเคลือบด้วยสีครีม
- 5.2 ขนาดตู้ 12 ช่อง ไม่น้อยกว่า (กว้าง x ลึก x สูง) 90 x 45 x 180 เซนติเมตร
- 5.3 บานประตูแต่ละช่องสามารถล็อกกุญแจได้ 2 ชั้น
- 5.4 รับประกันสินค้า 1 ปี

6. โต๊ะสแตนเลสปฏิบัติงาน จำนวน 9 โต๊ะ

- 6.1 ตัวโครงสร้างทำจากสแตนเลสเกรด 304
- 6.2 ขนาดของโต๊ะไม่น้อยกว่า (กว้าง x ลึก x สูง) 900 x 1,200 x 850 มิลลิเมตร
- 6.3 มีชั้นวางจากพื้นโต๊ะต่ำลงมาประมาณ 15 เซนติเมตร เป็นช่องระแนงทำจากสแตนเลส เว้นระยะห่างกันไม่เกิน 100 มม.
- 6.4 ขาโต๊ะทั้งสี่ขาสามารถปรับระดับสูงต่ำได้ มีที่วางพักเท้า
- 6.5 รับประกันสินค้า 1 ปี

7. เต้าไมโครเวฟ จำนวน 11 เครื่อง

- 7.1 ตัวเครื่องทำจากวัสดุอย่างดี
- 7.2 มีปุ่มเปิด-ปิด ใช้งานง่าย
- 7.3 ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า 28 ลิตร
- 7.4 ระบบไฟฟ้า 220/50 Hz/1P, ไม่น้อยกว่า 1,400 watts.
- 7.5 มีระบบกำจัดกลิ่น
- 7.6 มีการสาธิตการใช้งานพร้อมคู่มือภาษาไทย อย่างน้อย 1 ชุด
- 7.7 รับประกันสินค้า 1 ปี

8. เครื่องบรรจุสุญญากาศ พร้อมที่วางสแตนเลสแบบรถเข็น จำนวน 1 เครื่อง

- 8.1 มีหน้าจอพร้อมแผงควบคุมการทำงานด้านหน้า
- 8.2 เครื่องใช้ระบบไฟฟ้า 120/230V. 1P
- 8.3 ระบบปั๊มสุญญากาศไม่น้อยกว่า 6m³/hr ปิดผนึกมีความยาวไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร
- 8.4 ขนาดของตัวเครื่องมีขนาดไม่น้อยกว่า 390 x 500 x 340 มม.
- 8.5 มีคู่มือการใช้งานภาษาไทย และภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด
- 8.6 มีการทดสอบเครื่องและสาธิตการใช้งาน
- 8.7 มีรถเข็นแบบ 2 ชั้น ทำจากสแตนเลสเกรด 304 สำหรับวางกับเครื่องได้อย่างเหมาะสมและปลอดภัย
- 8.8 รับประกันสินค้า 1 ปี

✓ *Long Phat*

✓ *SSA*

ทพ

9. เครื่องปั่นอาหาร จำนวน 3 เครื่อง

- 9.1 เป็นเครื่องปั่น สับ บด และผสมอาหาร
- 9.2 มอเตอร์ไม่น้อยกว่า 3 แรงม้า
- 9.3 มีปุ่มสวิตช์ เปิด-ปิด และสามารถปรับความเร็วรอบได้
- 9.4 โถปั่นทำจาก Polycarbonate มีความแข็งแรง ทนทาน สามารถมองเห็นอาหารในระหว่างการปั่น
- 9.5 โถปั่นขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า 2 ลิตร หรือไม่น้อยกว่า 64 ออนซ์ พร้อมฝาปิด 2 ชั้น จำนวน 1 ใบ
- 9.6 โถปั่นมีหูจับ ใช้งานสะดวก
- 9.7 ใบมีดทำจากสแตนเลส ออกแบบเหมาะสมสำหรับ สับ บดและปั่นอาหาร โดยเฉพาะ
- 9.8 ฐานของเครื่องทำด้วยโลหะหรือวัสดุไร้สนิม และขับเคลื่อนด้วยเฟืองเหล็ก ทนทาน
- 9.9 ไฟฟ้า 220-240 V/50 Hz/1P
- 9.10 ได้รับมาตรฐาน CE, NSF RoHs เป็นอย่างน้อย โดยแนบเอกสารหลักฐานเพื่อประกอบการพิจารณา ยื่นพร้อมการเสนอราคาทางระบบอิเล็กทรอนิกส์
- 9.11 มีคู่มือการใช้งานภาษาไทย และภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด
- 9.12 การทดสอบและสาธิตการใช้งาน
- 9.13 รับประกันสินค้า 1 ปี

๕๐๐๗๖๖๖

๕๐๐๗๖๖๖

๕๐๐๗๖๖๖