

ร่างรายละเอียดขอบเขตของงาน/รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะซื้อหรือจ้าง

(Terms of Reference: TOR)

1. ความเป็นมา

ประเทศไทยมีความได้เปรียบทั้งในเชิงที่ตั้งและภูมิศาสตร์ที่เหมาะสมสำหรับเป็นแหล่งผลิตสินค้าเกษตรและอาหาร ภาคกลางของประเทศไทยเป็นแหล่งของสินค้าเกษตรที่หลากหลายทั้งพืช ปศุสัตว์ และประมง เนื่องจากมีความอุดมสมบูรณ์ มีระบบชลประทานที่ดี และยังมีพื้นที่ทำการเกษตรมากถึง 18.25 ล้านไร่ อีกทั้งพื้นที่ภาคกลางยังเป็นแหล่งที่ตั้งของอุตสาหกรรมเศรษฐกิจที่กระจุกตัวอยู่เป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะอุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพ (First s-Curve) ที่สามารถผลักดันให้มีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจได้ในอนาคต ดังนั้น อุตสาหกรรมการแปรรูปอาหารจึงเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญระดับสูงต่อประเทศไทย เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้จำนวนแรงงานมากที่สุด มีมูลค่าการลงทุนสูงที่สุด มีมูลค่าเพิ่มสูงที่สุด และมีการลงทุนด้านวิจัยและพัฒนาสูงที่สุดในบรรดาสาขาต่างๆ ของภาคอุตสาหกรรมผลิตไทย ประกอบกับในปัจจุบันมีความต้องการมาตรฐานความปลอดภัยด้านอาหาร การบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพและอาหารทางเลือก ดังนั้น จึงสามารถใช้ประโยชน์จากความต้องการเหล่านี้เป็นโอกาสในการพัฒนาและยกระดับอุตสาหกรรมอาหารแปรรูปได้ โดยห้องปฏิบัติการแปรรูปอาหารมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการเรียนรู้ พัฒนา เพิ่มมูลค่า และถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการแปรรูปอาหารและผลิตผลทางการเกษตรให้มีคุณภาพปลอดภัย บนพื้นฐานความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยมีกลุ่มเป้าหมายคือนักศึกษาเพื่อนำไปสู่การเรียนรู้โดยการปฏิบัติจริงและเตรียมความพร้อมในการออกสู่ภาคอุตสาหกรรมเมื่อสำเร็จการศึกษา และการถ่ายทอดความรู้ การบริการวิชาการแก่ผู้ประกอบการและผู้ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงในการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์และการแปรรูปอาหารให้มีความปลอดภัย

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อใช้ในการเรียนการสอนในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการแปรรูปอาหาร การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร และบรรจุภัณฑ์อาหาร

2.2 เพื่อใช้ในการบริการวิชาการและงานวิจัย และรองรับงานบริการและผลิตผลิตภัณฑ์ในนามสาขาวิชา หรือมหาวิทยาลัยเพื่อเป็นการหารายได้ในอนาคต

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 เป็นผู้มิอาชีพขายหรือรับจ้างเกี่ยวกับพัสดุที่จะซื้อจะจ้างนี้

ศิริกัม
อนันต์ สิงหนาท
Har

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลางซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการกรรมการ ผู้จัดการ ผู้บริการ ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 คุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลรับจ้างงานดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

3.9 ผู้เสนอราคาต้องผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้างของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อ หรือขอบเขตงานที่จะดำเนินการจัดจ้าง หรือแบบรูปรายงานการก่อสร้างที่จะดำเนินการจ้างก่อสร้าง (แล้วแต่กรณี) และเอกสารแนบทำอื่นๆ

4.1 หม้อน้ำเชื่อมระบบไฟฟ้าและตะกร้า จำนวน 1 ชุด

มีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

1. ชุดให้ความร้อนด้วยระบบไฟฟ้า

2. หม้อน้ำเชื่อมภายในทำจาก Stainless steel (#304)

3. มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 100 ลิตร

4. ขนาดหม้อน้ำภายในไม่น้อยกว่า เส้นผ่านศูนย์กลาง 450 x สูง 630 มิลลิเมตร

5. ขนาดตัวเครื่องภายนอกไม่น้อยกว่า (กว้าง) 810 x (ลึก) 580 x (สูง) 1140 มิลลิเมตร

6. มีตะกร้าทำจากสแตนเลสขนาดไม่น้อยกว่า เส้นผ่านศูนย์กลาง 420 x สูง 240 มิลลิเมตร แถมมากับ

ตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 2 ใบ

7. ระบบล๊อคฝาแบบ Safety Electronic Door Closing System

8. ภายนอกตัวเครื่องทำจาก Powder coated steel

9. หม้อน้ำเชื่อม ฝาปิดประตูแบบ Lever-type sliding door

10. มีระบบความปลอดภัยเมื่อระดับแรงดันสูงเกินไป

ศิริกมล
ธนากร รินทร
พ.น.

11. มีวาล์วปล่อยแรงดันอัตโนมัติ ในกรณีแรงดันสูงเกินไป
12. ค่าแรงดัน 1.2 kgf/cm² ที่ระดับอุณหภูมิ 121°C / ค่าแรงดัน 2.0 kgf/cm² ที่ระดับอุณหภูมิ 132°C
13. เกจ 0 – 3 kgf/cm²
14. ระบบเปิดฝาหม้อหนึ่งจะถูกปล่อยอัตโนมัติ ในกรณีที่ระดับอุณหภูมิภายในสูงกว่า 80°C
15. หน้าจอแสดงผลแบบ LCD พร้อมระบบไฟ Back light
16. มีโหมดการทำงาน 2 แบบ คือ Solid mode และ Liquid mode
17. สามารถทำอุณหภูมิได้ตั้งแต่ 5°C จากระดับอุณหภูมิห้อง จนถึง 132°C ค่าความแม่นยำ ±0.5°C ที่ระดับอุณหภูมิ 121°C
18. มีระบบตั้งเวลาการทำงาน Timer ได้สูงสุด 60 นาที
19. มีระบบความปลอดภัยเมื่อกระแสไฟสูงเกินไป
20. มีระบบความปลอดภัยเมื่อระดับอุณหภูมิสูงเกินไป
21. ใช้ไฟฟ้า 1 Phase, 230V 50/60 Hz
22. รับประกัน 2 ปี
23. มีระบบตรวจจับระดับน้ำในหม้อต่ำ
24. ใช้พลังงานไฟฟ้า 2 kW x 2
25. มีเอกสารแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย โดยตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์เพื่อยืนยันบริการหลังการขาย

4.2 เครื่องกำเนิดไอน้ำพร้อมอุโมงค์ จำนวน 1 ชุด

เครื่องกำเนิดไอน้ำ มีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

1. สร้างไอน้ำ Steam production ได้อย่างน้อย 12-32 กิโลกรัมต่อชั่วโมง (kg/hr)
2. เครื่องผลิตไอน้ำ Steam Generator
3. ปริมาตร (Volume) ไม่น้อยกว่า 27 ลิตร (L)
4. แรงดัน Pressure 0.4 MPa
5. กำลังไฟฟ้า 12/24 KW
6. แรงดันไฟฟ้า 380/3PH

อุโมงค์ไอน้ำ พร้อมสายพานลำเลียง มีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

1. ความจุไม่น้อยกว่า Capacity 5000-15000 B/H
2. แรงดันไอน้ำไม่น้อยกว่า Steam pressure 0.1 MPa
3. ปริมาณการใช้ไอน้ำไม่น้อยกว่า steam consumption 12-32 กิโลกรัมต่อชั่วโมง (kg/hr)
4. อุณหภูมิต่อการหดตัว shrink temperature 75-85 องศาเซลเซียส

วิวัฒน์
อนันต์ วิวัฒน์
/

5. กำลังไฟฟ้า 150W
6. แรงดันไฟฟ้า 220V/50 Hz
7. ขนาดอุโมงค์ (Tunnel size) ไม่น้อยกว่า 1350x180x380 มิลลิเมตร (mm)
8. ขนาดเครื่องไม่น้อยกว่า 2400x430x1350 มิลลิเมตร (mm)

4.3 เครื่องหันผักและผลไม้ จำนวน 1 เครื่อง

มีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

1. เครื่องหันผักและผลไม้ มีใบมีดให้เลือกไม่น้อยกว่า 7 แบบ สามารถหันผักและผลไม้ได้หลายรูปแบบ เช่น หันแบบเส้น, หันแบบสไลด์ และหันแบบลูกเต๋า เป็นต้น
2. ตัวเครื่องมอเตอร์ทำจากวัสดุทองแดง มีความทนทานต่อการใช้งาน
3. โถรองวัตถุดิบมีขนาดใหญ่ มีช่องใส่ผักและผลไม้ได้ดี
4. ด้ามจับ ด้ามที่ด้านวัตถุดิบมีขนาดกะทัดรัด เพื่อใช้งานสะดวกมากขึ้น
5. ตัวเครื่องมีความปลอดภัยต่อการใช้งาน สามารถถอดใบมีด/ถาดออกมาทำความสะอาดได้ง่าย และมีปุ่มฉุกเฉิน สามารถหยุดการทำงานของเครื่องได้
6. ตัวเครื่องมีกำลังไฟฟ้า 350 วัตต์
7. มีแรงดันไฟฟ้า 220 V
8. ตัวเครื่องประกอบด้วยด้วยใบมีดขนาด 205 mm
9. ขนาดเครื่องไม่น้อยกว่า 38.5 x 55 x 58 cm
10. รับประกันสินค้าตัวเครื่องและมอเตอร์ 2 ปี

4.4 เตอบไมโครเวฟ จำนวน 1 เครื่อง

มีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

1. เป็นอุปกรณ์ห้องครัวใช้ปรุงอาหาร, อบกรอบ และทำให้เกรียม
2. เตอบไมโครเวฟ พร้อมระบบย่าง ขนาดไม่น้อยกว่า 25 ลิตร
3. กำลังไฟไมโครเวฟไม่น้อยกว่า 900 วัตต์ ปรับความร้อน 5 ระดับ
4. กำลังไฟย่างไม่น้อยกว่า 1000 วัตต์
5. เตอบไมโครเวฟมีโปรแกรมละลายอาหารแช่แข็งอัตโนมัติ
6. งานหมუნทำจากแก้วขนาดอย่างน้อย 27 ซม. ให้อาหารสุกอย่างทั่วถึง
7. ประตูกระจกนิรภัย (Tempered Glass) ทนทานต่อแรงกระแทกวิธีใช้งาน
8. ภายในเป็นสแตนเลส ทนทาน ทำความสะอาดง่าย
9. ควบคุมการทำงานด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์พร้อมหน้าจอ LED

ศิริกัม
อนันต์ สิงห์
Hm

- ขนาดของตัวเครื่องไม่น้อยกว่า กว้าง (W) 48.30 x ลึก (D) 41.30 x สูง (H) 28.10 เซนติเมตร
- รับประกันสินค้า 1 ปี

4.5 ตู้แช่แข็ง จำนวน 1 ตู้

มีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

- เป็นตู้บน แบบแช่แข็ง ฝาทึบ
- มีความจุไม่น้อยกว่า 270 ลิตร หรือ 9.5 คิว และมีหลอดไฟที่ฝาตู้ (LED)
- ตู้แช่ มีล้อเคลื่อนย้ายสะดวก
- มีอุณหภูมิไม่น้อยกว่า +8 ถึง -24 องศาเซลเซียส และควบคุมด้วย Thermostat Control หรือ

Mechanical

- ตะแกรงอย่างน้อย 1 ใบ และมีกุญแจล็อก / ลักษณะตัวตู้มีสีขาว
- น้ำยาทำความเย็น (R-600A) คอมเพรสเซอร์ขนาดไม่น้อยกว่า 1/6 Hp
- ระบบไฟฟ้า 220V (0.75A)
- ขนาดตู้ภายนอก (ก x ล x ส) 110x 55.5x 85 เซนติเมตร
- รับประกันความเย็น 1 ปี
- รับประกันสินค้า 2 ปี

4.6 ตู้แช่อาหาร จำนวน 2 ตู้

มีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

- สำหรับแช่อาหารและเครื่องดื่มมีความจุไม่น้อยกว่า 35 คิว
- ตัวตู้ทำจากสแตนเลส 304 (ไม่เป็นสนิม)
- ตู้แช่มีล้อเคลื่อนย้ายสะดวก
- ด้านบน มี 2 ประตู ฝากระจกกรอบสแตนเลส มีอุณหภูมิไม่น้อยกว่า 0 ถึง 5 องศาเซลเซียส
- ด้านล่าง มี 2 ประตู ฝาสแตนเลสทึบ ภายในมี 2 ช่อง อุณหภูมิไม่น้อยกว่า -8 ถึง -10 องศาเซลเซียส
- ระบบทำความเย็น แบบเดินท่อทำความเย็น
- มีคอมเพรสเซอร์ 1/2 hp น้ำยาทำความเย็น R134A
- มีไฟแสงสว่างในตู้ 2 หลอด
- ขนาดตู้ภายนอกมีขนาดไม่น้อยกว่า (กว้าง x ลึก x สูง) : 120 x 70 x 210 cm
- ควบคุมความเย็นด้วยเทอร์โมสแตท, มีระบบไฟฟ้า 220V
- รับประกันสินค้า 2 ปี

อภิรักษ์
อนันต์ ธิษฐาน
/s/

4.7 เครื่องซีลระบบสายพานแบบเติมลมไนโตรเจนพร้อมถังไนโตรเจน จำนวน 1 ชุด

มีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

1. พร้อมถังไนโตรเจนขนาดไม่น้อยกว่า 6 คิว และเรคคูเรเตอร์ สายลม
2. ชุดเครื่องซีลระบบสายพานแบบเติมลมไนโตรเจน
3. แบบมีล้อเลื่อนได้เพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้าย
4. สามารถปรับระดับลมไนโตรเจนที่ปล่อยเข้าไปในถุงได้
5. สามารถใช้กับถุงพลาสติกพีอี (PE) ถุงพอลย์ ถุงสุญญากาศ
6. สามารถปรับระดับความร้อน (ฮีตเตอร์ความร้อน) ได้สูงสุด 300 องศาเซลเซียส
7. สามารถปรับระดับความเร็วสายพานได้
8. สามารถปรับระดับสายพาน สูง-ต่ำ
9. สามารถพิมพ์ วันที่ ผลิต/หมดอายุ อัตโนมัติ (พิมพ์ได้ไม่น้อยกว่า 2 แถว แถวละ 20 ตัว)
10. มีปุ่ม Emergency Stop ปุ่มฉุกเฉิน สำหรับต้องการหยุดเครื่องขณะการทำงาน
11. สินค้ามีคุณภาพ มีเอกสาร CE / กำลังไฟฟ้า 220 V
12. สินค้ารับประกันเครื่อง 2 ปี

4.8 เครื่องซีลสุญญากาศ จำนวน 1 เครื่อง

มีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

1. ตัวเครื่องเป็นสแตนเลส 304 มาตรฐาน Food grade มีความแข็งแรง ทนทาน
2. มีแถบซีล 2 แถบ ขนาดแถบซีลไม่น้อยกว่า ยาว 40 cm
3. ห้องซีลสุญญากาศ มีขนาดไม่น้อยกว่า ความยาว 63 cm ความกว้าง 63 cm ความลึก 10 cm
4. ฝาปิดทำจากอะคริลิกใส ความหนาไม่น้อยกว่า 20 mm และมีตัวล็อกฝากรอบ
5. เครื่องสามารถตั้งเวลาการซีลได้ และตั้งเวลาการดูดสุญญากาศได้
6. ความเร็วในการซีลไม่น้อยกว่า (ครั้ง) : 2-4 ครั้ง/นาที
7. มีสวิตซ์เปิด-ปิด การทำงาน
8. มีปุ่มฉุกเฉิน ในกรณีตัวเครื่องเกิดการ ทำงานผิดปกติ ปุ่มนี้จะตัดระบบการทำงานทุกอย่างของเครื่อง
9. มีตัวปรับอุณหภูมิในการปิดผนึก มี 3 ระดับ (ต่ำ กลาง สูง)
10. แรงดันไฟฟ้า : 220-240 V / 50-60 Hz
11. กำลังไฟฟ้า : 0.8 KW
12. ขนาดของตัวเครื่องไม่น้อยกว่า : ความสูง 100 cm x ความลึก 59 cm x ความกว้าง 65 cm
13. ขนาดถุงซีล : 400x10 mm

วิวัฒน์
อนันต์
สินทรัพย์
Hu

14. รับประกันสินค้า Service on site 2 ปี

4.9 เครื่องบรรจุของเหลว จำนวน 1 เครื่อง

มีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

1. ตัวเครื่องเป็นสแตนเลส 304 เกรดอาหาร มีความแข็งแรง ทนทาน ปลอดภัย
2. ถังกรวยบรรจุมาพร้อมกับระบบความดัน ช่วยในการอัดและเพิ่มอัตราการไหลของวัตถุดิบได้ดี
3. มีส่วนกระบอกกลม (ความดันลม) ช่วยทำให้การจ่ายของเหลวไม่สะดุด การบรรจุของเหลวมีน้ำหนัก

เท่ากันทุกชิ้น

4. มีลูกสูบ PTFE ช่วยในการส่งแรงดันลมได้ดี ทนต่อการกัดกร่อน ทนต่ออุณหภูมิ
5. มีคั่นโยก ปรับระดับ สามารถเลือกกระดပ်ปริมาณตามความต้องการได้
6. หัวฉีดสแตนเลส ออกแบบป้องกันการสั่นไหว มีความเสถียรและทนทาน และป้องกันการไหลหยดของ

วัตถุดิบได้ดี

7. ความเร็วในการบรรจุขวดไม่น้อยกว่า : 20-50 ขวด/นาที
8. แรงดันไฟฟ้า : 220 V
9. กำลังไฟฟ้า : 20 W
10. ขนาดของตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 129 x 30 x 35 เซนติเมตร
11. ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า : 100 ml - 1,000 mL
12. รับประกันสินค้า Service on site 2 ปี

4.10 เครื่องปิดฝาขวดพลาสติก จำนวน 1 เครื่อง

มีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

1. เครื่องปิดฝาขวดอัตโนมัติ ใช้ปิดฝาขวดพลาสติก, ฝาขวดน้ำพลาสติก
2. ใช้กับฝาขวดพลาสติกแบบมาตรฐานขนาดไม่น้อยกว่า 30 มม. เช่น ปิดฝาขวดน้ำอัดลม, ปิดฝาขวดชา

เขียว, ฝาขวดน้ำ เป็นต้น

3. กำลังไฟฟ้า Power supply : 220V/50-60Hz 1phase
4. ความกว้างของการปิดผนึกไม่น้อยกว่า Sealing width 10-35 mm
5. ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางฝาขวดไม่น้อยกว่า Diameter suitable 20-40 mm
6. ขนาดของขวดไม่น้อยกว่า (ความสูง) : Height of Bottle 100-300 mm
7. ความเร็วในการปิดฝาขวดไม่น้อยกว่า 1,200 ขวด/ชั่วโมง
8. สำหรับปิดฝาขวดพลาสติก

วิรัตน์
ธิดา ลิ้ม
ศิริ

9. ขนาด ตัวเครื่อง มีขนาดไม่น้อยกว่า : 560 x 200 x 920 mm

10. รับประกันสินค้า Service on site 2 ปี

4.11 เครื่องปิดผนึกฝาถ้วย/แก้ว จำนวน 1 เครื่อง

มีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

1. ตัวเครื่องเป็นสแตนเลสและอลูมิเนียม
2. สามารถใช้กับฟิล์มซีล ที่มีชื่อ หรือสื่อพิมพ์สกรีนต่างๆได้
3. เหมาะสำหรับบรรจุภัณฑ์ต่าง ๆ ประเภทพลาสติก EPS, PS, PP ฯลฯ
4. ขนาดของปากแก้วไม่น้อยกว่า ขนาด 9.5 cm ความสูงของแก้วไม่น้อยกว่า 19 cm
5. กำลังไฟฟ้า: 220-240 V / 50-60 Hz
6. กำลังไฟฟ้า: 3 KW
7. ขนาดตัวเครื่องไม่น้อยกว่า: ความสูง 48 cm x ความกว้าง 21 cm x ความลึก 27 cm
8. ความเร็วในการปิดฝาถ้วย/ฝาแก้วพลาสติกไม่น้อยกว่า 600-700 ถ้วยต่อชั่วโมง
9. รับประกันสินค้า Service on site 2 ปี

4.12 เตาอบเบเกอรี่ระบบแก๊สควบคุมด้วยไฟฟ้า จำนวน 1 เครื่อง

มีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

1. เตาอบแก๊ส ควบคุมการทำงานด้วยระบบไฟฟ้า (ดิจิตอล)
2. ขนาด 1 ชั้น จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ถาด
3. ฝาปิดมีกระจกใส มีฝาข้างหน้าเป็นกระจก เพื่อให้เห็นวัตถุดิบที่อบภายในตู้
4. สามารถปรับอุณหภูมิได้ไม่น้อยกว่า 30-350 องศาเซลเซียส และสามารถปรับอุณหภูมิได้ทั้งไฟบนและไฟล่าง
5. มีถาดรองขนาดใหญ่ ตัวถาดรองวัตถุดิบมีขนาดไม่น้อยกว่า 40x60 cm
6. ถาดทำมาจากวัสดุสแตนเลส 304 แข็งแรงทนทาน และป้องกันการเกิดสนิม มาตรฐาน Food Grade
7. สามารถตั้งเวลาได้ (Timer) ตั้งแต่ 1 -99 นาที สามารถเปิด - ปิด การใช้งานการตั้งเวลาได้ตามความต้องการ
8. กำลังผลิตไม่น้อยกว่า 25-50 kg/hr (กิโลกรัมต่อชั่วโมง)
9. หลอดไฟภายในเครื่องหลอดไฟภายในเครื่องสามารถเปิด - ปิด ได้ตามความต้องการ เพื่อให้สามารถดูวัตถุดิบในเตาได้ง่ายมากยิ่งขึ้น

ศิริกมล
Orana Rung
H

10. ด้ามจับคุณภาพ ด้านจับทำจากพลาสติกอย่างดี ป้องกันความร้อนที่จะแพร่ออกมาของตัวเครื่อง และสามารถทำให้ผู้ใช้งานสามารถเปิด - ปิด ฝาได้ง่ายมากยิ่งขึ้น

11. แผงระบายด้านหลัง ที่จะช่วยระบายทั้งความร้อนแบบไอน้ำ และควันต่างๆ ที่เกิดภายในเตาอบเบเกอรี่ ทำให้เครื่องสามารถใช้งานต่อเนื่องได้ยาวนาน และลดกลิ่นที่จะติดค้างภายในตัวเครื่องให้น้อยลง

12. ช่องระบายความร้อน ในเตาอบเบเกอรี่ แบบแก๊ส ทางด้านบนตัวเครื่องจะมีช่องที่ช่วยระบายความร้อนเพิ่มอีก 1 ทาง เพื่อให้กระจายความร้อน ทำงานได้ดีขึ้น

13. ขนาดตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 135×90×68 cm

14. กำลังไฟ 300 W

15. แรงดันไฟ 220 V

16. รับประกันสินค้า 2 ปี

4.13 เครื่องแช่เย็นและแช่แข็งอย่างรวดเร็ว จำนวน 1 เครื่อง

มีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

1. สามารถทำความเย็นได้ในช่วงอุณหภูมิไม่น้อยกว่า +90 ถึง +3 องศาเซลเซียส ในเวลา 15 ถึง 90 นาที

2. สามารถทำความเย็นได้ในช่วงอุณหภูมิไม่น้อยกว่า +90 ถึง -18 องศาเซลเซียส ในเวลา 30 นาที ถึง 4

ชั่วโมง

3. ปริมาณในการแช่เย็นต่อรอบไม่เกิน 38 กิโลกรัม (+3 องศาเซลเซียส)

4. ปริมาณในการแช่แข็งต่อรอบไม่เกิน 35 กิโลกรัม (-18 องศาเซลเซียส)

5. ตัวเครื่องทำตัวเหล็กกล้าไร้สนิมเกรด AISI 304

6. ขนาดเครื่องไม่น้อยกว่า 790 mm x 1015 mm x 1590 mm

5 กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

90 วัน

6 หลักเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกข้อเสนอ

ใช้เกณฑ์ราคา

7 ใช้เกณฑ์ราคา วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

7.1 งบประมาณ ตั้งไว้ 1,580,100.00 บาท

7.2 วงเงินงบประมาณที่จะจัดซื้อจัดจ้าง 1,580,100.00 บาท

7.3 ราคากลาง 1,678,019.65 บาท

ทวิภรณ์
อรุณา สิงห์
/

8 งวดงานและการจ่ายเงิน

ผู้ขายหรือผู้รับจ้างต้องส่งมอบพัสดุให้กับผู้ซื้อหรือผู้ว่าจ้างภายใน 90 วัน นับแต่วันลงนามในสัญญาหรือวันสั่งซื้อสั่งจ้าง โดยให้ส่งมอบจำนวน 1 งวด ให้ครบถ้วน และเมื่อตรวจรับถูกต้องตามระเบียบกฎหมาย ผู้ซื้อหรือผู้ว่าจ้างจะจ่ายเงินให้กับผู้ขายหรือผู้รับจ้างให้ครบถ้วนภายในกำหนด 1 งวด

9 อัตราค่าปรับ

อัตราร้อยละ 0.20 ของราคาส่งของที่ยังไม่รับมอบ


10 การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง (ถ้ามี)

2 ปี

ลงชื่อ 

(นางสาวสวรัักษ์ จันทระเทพธิมากุล)

ประธานกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์

ลงชื่อ 

(นางสาวอาณยา สันตะกุล)

กรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์

ลงชื่อ 

(นางสาวพุดกรอง พันธุ์โม่งค์)

กรรมการและเลขานุการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์

