


ร่างขอบเขตของงาน (TOR) หรือรายละเอียดคุณลักษณะ และราคากลางจัดซื้อ
ชุดปฏิบัติการเทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์อาหาร การจัดการอายุการเก็บรักษาอาหารเพื่อสุขภาพ
จำนวน 1 ชุด
วงเงินงบประมาณ 900,000 บาท (เก้าแสนบาทถ้วน)

1. ความเป็นมา

ตามที่ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณแผ่นดิน ประเภทบงทุน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 สำหรับจัดซื้อชุดปฏิบัติการเทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์อาหาร การจัดการอายุการเก็บรักษาอาหารเพื่อสุขภาพ จำนวน 1 ชุด วงเงินงบประมาณ 900,000 บาท (เก้าแสนบาทถ้วน) เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารโดยมีการเรียนการสอนในหัวข้อ การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ ซึ่งเป็นหัวใจหลักของความรู้ ความเข้าใจของนักศึกษาในหลักสูตรฯ อีกทั้งยังใช้เป็นความรู้พื้นฐานในการทำวิจัยของนักศึกษาในชั้นปีที่ 3-4 นอกจากนี้ยังมีการเรียนการสอนในหัวข้อบรรจุภัณฑ์อาหาร เทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์อาหาร นวัตกรรมบรรจุภัณฑ์อาหาร การใช้บรรจุภัณฑ์อาหารเพื่อใช้ในการยืดอายุการเก็บรักษาอาหาร และการประเมินอายุการเก็บรักษาอาหารที่นักศึกษาจะต้องมีความรู้ในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดีเพื่อใช้ในการประกอบอาชีพในอนาคตทางหลักสูตรจึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีส่วนที่และเครื่องมือในการเรียนการสอนในลักษณะปฏิบัติเพื่อเสริมทักษะ เพิ่มสมรรถนะให้กับนักศึกษาตลอดจนส่งเสริมการทำวิจัยให้กับอาจารย์ เจ้าหน้าที่ และนักศึกษาในหัวข้อดังกล่าว ตลอดจนการใช้ครุภัณฑ์และห้องปฏิบัติการเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ และภารกิจที่สำคัญของการเรียนการสอนหลักสูตรนวัตกรรมและธุรกิจอาหารคือ การทำวิจัยของอาจารย์ บุคลากร และนักศึกษาที่ต้องผลิตนวัตกรรมทางอาหารโดยเฉพาะการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารต้นแบบรวมถึงการหาอายุการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์นั้น และพันธกิจสุดท้ายได้แก่ การบริการวิชาการให้กับบุคคลภายนอกทั้งที่เป็นนักเรียน นักศึกษาต่างสถาบัน บุคคลทั่วไป วิสาหกิจชุมชน SMEs บริษัทต่างๆ โดยมีจำนวนผู้ใช้บริการในพันธกิจต่างๆ มีรายละเอียดดังนี้

1) ใช้สำหรับการเรียนการสอนของหลักสูตรนวัตกรรมและธุรกิจอาหาร ในรายวิชาเทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์อาหารและการจัดการอายุการเก็บรักษา (Food Packaging Technology and Shelf-life Management) รายวิชาการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร (Food Product Development) รายวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อสุขภาพ (Food Health Product Technology) และรายวิชาการวิจัยทางนวัตกรรมและธุรกิจอาหาร (Research in Food Innovation and Business) โดยมีจำนวนนักศึกษาที่ใช้บริการจำนวน 50 คนต่อปี และมีผู้ใช้บริการในการฝึกอบรม งานบริการวิชาการของโปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหารหรือหลักสูตรนวัตกรรมและธุรกิจอาหารจำนวน 60 คน

2) ใช้ในการเรียนการสอนวิชาโท ธุรกิจสตรีฟู้ด จึงมีความจำเป็นที่นักศึกษาจะต้องทำปฏิบัติการในเรื่องการอาหารแปรรูปต่ำ (Minimally Processed Food) ด้วยเพื่อเป็นการเพิ่มทักษะ ผลลัพธ์การเรียนรู้และเพิ่มสมรรถนะให้กับนักศึกษาจำนวนประมาณ 50 คนต่อปี และใช้ในงานบริการวิชาการของโปรแกรมหรือหลักสูตรประมาณ 50 คน


สุจินดา เท่งอินทร์

3) ใช้สำหรับงานวิจัยเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์อาหาร อาหารเพื่อสุขภาพ การหาอายุการเก็บรักษาและอาหารเพื่อสุขภาพ จำนวนประมาณ 5 เรื่องต่อปี

4) ใช้ในการบริการวิชาการเรื่องบรรจุภัณฑ์อาหาร การจัดการอายุการเก็บรักษาและอาหารเพื่อสุขภาพ จำนวนประมาณ 5 ครั้งต่อปี

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อจัดซื้อ ชุดปฏิบัติการเทคโนโลยีบรรจุภัณฑ์อาหาร การจัดการอายุการเก็บรักษาอาหารเพื่อสุขภาพ จำนวน 1 ชุด

ประกอบด้วย

2.1.1. เครื่องวัดปริมาณน้ำอิสระ (Water Activity)	จำนวน 1 เครื่อง
2.1.2. ตู้บ่มเพาะเชื้อ (Incubator)	จำนวน 3 ตู้
2.1.3. เครื่องวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH Meter)	จำนวน 1 เครื่อง
2.1.4. เครื่องชั่งไฟฟ้า ทศนิยม 2 ตำแหน่ง (Precision balance)	จำนวน 1 เครื่อง
2.1.5. เครื่องชั่งไฟฟ้า ทศนิยม 4 ตำแหน่ง (Analytical balance)	จำนวน 1 เครื่อง
2.1.6. ตู้แช่เย็นสแตนเลส 2 ประตู	จำนวน 1 ตู้
2.1.7. ตู้แช่แข็งฝาพับ	จำนวน 1 ตู้
2.1.8. ชุดเคาน์เตอร์อ่างสแตนเลส 2 หลุม	จำนวน 1 ชุด
2.1.9. ตู้สแตนเลสเก็บอุปกรณ์	จำนวน 1 ตู้
2.1.10. ตู้กับข้าว	จำนวน 1 ตู้
2.1.11. ชั้นสแตนเลสสำหรับวางบรรจุภัณฑ์ 4 ชั้น	จำนวน 1 ชุด
2.1.12. โต๊ะสแตนเลส	จำนวน 2 ตัว

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา


3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย


สุวิมลพร เท่งเงินเพ็ญ

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

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

4. รายละเอียดคุณลักษณะ

1. เครื่องวัดปริมาณน้ำอิสระ (Water Activity) จำนวน 1 เครื่อง

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นเครื่องวัดปริมาณน้ำอิสระ (water activity : aw) สำหรับผลิตภัณฑ์อาหาร ผลิตภัณฑ์ยา อาหารสัตว์ และเครื่องสำอาง ทั้งรูปแบบของแข็ง ของเหลวและเจล
2. วัดค่าปริมาณน้ำอิสระ (aw) ได้ถูกต้องแม่นยำด้วยหัววัด (Sensor) โดยอาศัยหลักการวัดแบบกระบวนการผ่านกระแสไฟฟ้า (Resistive Electrolytic) ด้วยเทคนิคโนวาไลท์ (Novalyte technology) หรือดีกว่า
3. สามารถวัดช่วงปริมาณน้ำอิสระ ในช่วง 0.030 ถึง 1.000 aw ความละเอียด 0.001 aw หรือดีกว่า
4. ช่วงการสอบเทียบตั้งแต่ 0.110 ถึง 0.970 aw โดยสามารถสอบเทียบได้ 8 จุดคือ 11%, 33%, 53%, 58%, 75%, 84%, 90% และ 97% RH และมีความแม่นยำถึง ± 0.005 aw
5. ตัวเครื่องได้รับการสอบเทียบจากโรงงานทั้งหมด 7 ค่า ได้แก่ 11%, 33%, 58%, 75%, 84%, 90% และ 97% RH
6. สามารถเลือกการทำงานในโหมดควบคุมอุณหภูมิภายในช่องตรวจวัดได้ โดยควบคุมอุณหภูมิได้ตั้งแต่ 15 ถึง 30 องศาเซลเซียส ทั้งนี้จะขึ้นอยู่กับอุณหภูมิห้อง โดยจะต้องตั้งค่าอุณหภูมิเครื่องให้สูงกว่าอุณหภูมิห้อง 2 ถึง 10 องศาเซลเซียส
7. มีระบบการตรวจวัดอุณหภูมิแบบ Surface infrared และ NTC element หรือดีกว่า
8. มีช่องสำหรับ SD card สามารถใช้ในการบันทึกข้อมูลการวัดได้



 สุวิมล ทัศนัยกิจ

9. มีฟังก์ชัน Quick mode เพื่อการวัดค่า Water Activity ที่รวดเร็วยิ่งขึ้น สำหรับใช้ในกรณีที่ไม่ต้องการความละเอียดมากและต้องการให้มีการวัดค่าที่รวดเร็ว
10. สามารถตั้งรหัสผู้ใช้งานได้ (Password protection) เพื่อเป็นการป้องกันการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าการทำงาน
11. หน้าจอแสดงผลเป็นตัวเลขค่าปริมาณน้ำอิสระ อุณหภูมิ และเวลาที่ใช้ในการวัด โดยจะมีการแสดงผลค่าปริมาณน้ำอิสระที่วัดได้จริงในขณะนั้น (Current values) กับค่าปริมาณน้ำอิสระที่เสถียร (Stable values)
12. สามารถใส่ Chemical protection filter ได้ในกรณีที่ตัวอย่างมีส่วนประกอบของสารระเหย เพื่อป้องกันเซนเซอร์จากความเสียหาย (Chemical protection filter เป็นอุปกรณ์ประกอบต้องสั่งซื้อเพิ่มเติมโดยเลือกชนิดที่เหมาะสมกับประเภทของสารระเหย)
13. ตั้งค่าและใช้งานได้ง่ายด้วยหน้าจอสีแบบสัมผัส (Touch-screen color LC display) ขนาดไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว
14. ระหว่างที่ตัวเครื่องทำการวัดค่าปริมาณน้ำอิสระ หน้าจอจะมีการแสดงตัวบ่งชี้ความเสถียรในการวัด ตัวอย่าง (Stable Indicator)
15. สามารถตั้งค่าให้เครื่องส่งสัญญาณเสียงเตือนเมื่อการวัดตัวอย่างเสร็จสิ้น
16. รับประกันคุณภาพ 1 ปี
17. อุปกรณ์ที่มาพร้อมกับเครื่องมีดังนี้
 - 17.1 ปลั๊กแบบ universal (External universal power supply)
 - 17.2 เกลือมาตรฐานจำนวน 4 ชิ้น ได้แก่ SAL-T 33, 58, 75, 84%RH
 - 17.3 ภาชนะใส่ตัวอย่าง (Sample dish) จำนวน 40 ชิ้น
 - 17.4 วงแหวนสำหรับยึด Filter (Tension ring) กรณีที่ใส่ Filter
 - 17.5 ใบรับรองการสอบเทียบเครื่องด้วยเกลือมาตรฐานจากโรงงาน 7 จุดคือ 11, 33, 58, 75, 84, 90, 97% RH
 - 17.6 ฟิลเตอร์สำหรับป้องกันฝุ่น (Pre-filter white) จำนวน 5 ชิ้น
 - 17.7 SD card 1 ชิ้น
18. บริษัทฯ ตัวแทนจำหน่ายจะต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 : 2015 เพื่อให้บริการด้านอะไหล่และการดูแลรักษาเครื่อง ทั้งนี้บริษัทมีห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO17025



 สุรินทร์ ท้าวจันทร์

19. ผู้ประสงค์เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทที่
ได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายประจำประเทศไทยของผู้ผลิตและให้ยื่นเอกสารนี้พร้อม
เอกสารเสนอราคา

2. ตู้บ่มเพาะเชื้อ (Incubator) จำนวน 3 ตู้

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นตู้บ่มเพาะเชื้อที่สามารถควบคุมอุณหภูมิได้ตั้งแต่ 5 องศาเซลเซียส เหนืออุณหภูมิห้องถึง 70 องศาเซลเซียส โดยมีความละเอียดในการปรับตั้งค่าครั้งละ 0.1 องศาเซลเซียส และสามารถตั้งอุณหภูมิในการทำงานเป็นหน่วยองศาฟาเรนไฮต์ได้
2. มีค่าความกวัดแกว่งของอุณหภูมิ (Temperature Fluctuation) ไม่เกิน ± 0.3 K และมีค่าการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ (Temperature Variation) ไม่เกิน ± 0.5 K (ที่อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส)
3. ใช้เวลาไม่เกิน 230 นาที โดยประมาณ ในการเพิ่มอุณหภูมิให้ถึง 37 องศาเซลเซียส (Heating-Up Time) และใช้เวลาไม่เกิน 15 นาที โดยประมาณ ในการทำอุณหภูมิกลับมาที่ 37 องศาเซลเซียส หลังจากเปิดประตูทิ้งไว้ 30 วินาที แล้วปิดประตู (Recovery Time)
4. ตู้มีขนาดไม่น้อยกว่า 60 ลิตร
5. ตัวเครื่องภายนอกทำจากเหล็กเคลือบสี RAL 9003 (Galvanized Sheet Steel with Complete Powder Coating) หรือดีกว่า
6. ประตูทำด้วยเหล็กเคลือบสีกันสนิมชนิดเดียวกับตัวเครื่องแบบ 1 บาน และมีประตูชั้นในเป็นกระจกใส
7. โครงสร้างตู้เป็นแบบ 2 ชั้น โดยชั้นนอกเป็นโครงอากาศ และชั้นในเป็นวัสดุทำจาก Glass Wool หรือดีกว่า สามารถลดการสูญเสียความร้อนที่แผ่ออกมาออกตู้ได้เป็นอย่างดี ทำให้ผนังตู้ด้านนอกไม่ร้อนจนเกินไปในขณะใช้งาน
8. ภายในตู้ทำจาก Stainless Steel โดยพื้นผิวภายในตู้มีความเรียบสม่ำเสมอ และบริเวณมุมขอบมีลักษณะโค้งมน ทำให้ง่ายต่อการทำความสะอาดและการดูแลรักษา
9. มีระบบกระจายความร้อนแบบ Advanced Preheating Chamber Technology โดยจะทำความร้อนให้เป็นเนื้อเดียวกัน ก่อนที่จะแผ่ความร้อนเข้าไปภายในตู้ ซึ่งจะช่วยให้มีการกระจายความร้อนอย่างทั่วถึง และทำให้อุณหภูมิภายในตู้มีความสม่ำเสมอ
10. ระบบหมุนเวียนอากาศภายในตู้เป็นแบบ Natural Convection หรือดีกว่า
11. สามารถปรับการถ่ายเทของอากาศระหว่างภายในตู้และภายนอกตู้ได้ และมีท่อระบายอากาศ (Exhaust Duct) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 5 เซนติเมตร อยู่บริเวณด้านหลังเครื่อง
12. มีชั้นวางและหุจับแบบโค้งมน ทำจาก Chrome-Plated หรือดีกว่า จำนวน 1 ชั้น สามารถเลื่อนเข้า-ออกจากตู้ได้สะดวก (สามารถสั่งเพิ่มชั้นวางได้สูงสุดรวมทั้งหมด 3 ชั้น)
13. ควบคุมการทำงานด้วยระบบ Microprocessor PID-Controller และแสดงผลเป็นตัวเลขแบบ digital หรือดีกว่า





สุจินตรา เกตุสันต์

14. สามารถตั้งเวลาให้ตู้ทำงาน และหยุดการทำงานเมื่อถึงเวลาที่กำหนดไว้ (Delayed Off)
15. มีระบบป้องกันความปลอดภัยของอุณหภูมิ Safety Device Class 3.1 ตามมาตรฐาน DIN 12880 หรือดีกว่าเป็นตัวตัดการทำงาน เมื่ออุณหภูมิภายในตู้สูงเกินจากค่าที่ตั้งไว้ พร้อมข้อความแจ้งเตือน และหากเกิดความขัดข้องของเซนเซอร์วัดอุณหภูมิ จะมีข้อความสั้นเตือนบนหน้าจอแสดงผล
16. ใช้ไฟฟ้า 230 โวลท์ 50/60 Hz
17. เป็นเครื่องมือที่ผลิตได้ตามมาตรฐาน CE โดยผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001
18. บริษัทฯ ผู้ขายต้องมีความพร้อมในการให้บริการด้านอะไหล่เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี
19. รับประกันคุณภาพ 1 ปี
20. บริษัทฯ มีใบรับรองผ่านการอบรมในการบำรุงรักษาเครื่องของบุคลากร จากบริษัทผู้ผลิตโดยตรง เพื่อประโยชน์ในการบำรุงรักษา และสามารถให้บริการต่อเนื่องหลังการขายได้อย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพ
21. ผู้ประสงค์เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายประจำประเทศไทยของผู้ผลิตและให้ยื่นเอกสารนี้พร้อมเอกสารเสนอราคา
22. บริษัทฯ ได้การรับรองคุณภาพตามมาตรฐาน ISO 9001:2015 เพื่อให้บริการด้านอะไหล่ และการดูแลรักษาเครื่อง

3. เครื่องวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH Meter) จำนวน 1 เครื่อง

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นเครื่องมือสำหรับวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) และปริมาณความต่างศักย์ไฟฟ้าของสารละลายในหน่วยมิลลิโวลท์ (mV) และสามารถวัดอุณหภูมิของสารละลายได้ เมื่อมีหัววัดที่มี sensor ชนิด Pt 1000 หรือ NTC 30
2. จอแสดงผลแบบ LCD และแสดงผลเป็นตัวเลขไฟฟ้า หรือดีกว่า
3. มีช่วงการวัด (Measuring range) ดังนี้คือ
 - 3.1) pH วัดค่าได้ในช่วงตั้งแต่ -2.0 ถึง +20.0 โดยสามารถเลือกความละเอียดในการอ่านค่า (resolution) ได้
 - อ่านค่าละเอียด 0.001 ในช่วง pH -2.000 ถึง +19.999
 - อ่านค่าละเอียด 0.01 ในช่วง pH -2.00 ถึง +20.00
 - อ่านค่าละเอียด 0.1 ในช่วง pH -2.0 ถึง +20.0
 - 3.2) mV วัดค่าได้ในช่วงตั้งแต่ -2000 ถึง + 2000 mV โดยมีความละเอียดในการอ่านค่า (resolution) ได้
 - อ่านค่าละเอียด 0.1 mV ในช่วง -1200.0 ถึง +1200.0 mV
 - อ่านค่าละเอียด 1 mV ในช่วง -2000 ถึง +2000



 อภิสมร คุ้มภัยพิชัย

- 3.3) อุณหภูมิ วัดค่าได้ในช่วงตั้งแต่ -5.0 ถึง +105.0°C โดยมีความละเอียดในการอ่านค่า (resolution) $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ หรือวัดค่าได้ในช่วง -25 ถึง +130°C ในกรณีที่ผู้ใช้งานปรับอุณหภูมิเอง (Manual Temperature Input)
4. มีค่าความเที่ยงตรง (accuracy) ของค่าต่าง ๆ ดังนี้
- 4.1) pH มีค่าความเที่ยงตรง ± 0.005 , ± 0.01 หรือ ± 0.1 ขึ้นอยู่กับการเลือกความละเอียดในการอ่านค่าเป็น 0.001, 0.01 หรือ 0.1 ตามลำดับ
- 4.1) mV มีค่าความเที่ยงตรง ± 0.3 หรือ ± 1 ขึ้นอยู่กับการเลือกความละเอียด 0.1 หรือ 1 ตามลำดับ
- 4.2) อุณหภูมิ มีค่าความเที่ยงตรง $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$
5. สามารถคาลิเบรท ได้ 3 จุด (calibration points) โดยมีชุดของค่า pH ของสารละลายบัฟเฟอร์ ตามมาตรฐาน TEC , NIST/DIN และ ConCal ซึ่งผู้ใช้งานกำหนดค่าบัฟเฟอร์ได้เอง
6. สามารถตั้งระยะเวลาได้ในช่วง 1 ถึง 999 วัน เพื่อทำการ Calibrate ครั้งต่อไป โดยจะมีสัญลักษณ์แสดงเมื่อถึงกำหนดระยะเวลาที่ตั้งไว้
7. มีสัญลักษณ์ calibration evaluation แสดงค่า Zero point และ Slope ที่เหมาะสม
8. สามารถตั้งเวลาปิดเครื่อง (Automatic switch-off) ในกรณีที่ใช้แบตเตอรี่ได้ในช่วงระยะเวลา 10, 20, 30, 40, 50 นาที และ 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 20, 24 ชั่วโมง
9. ตัวเครื่องทำด้วยวัสดุอย่างดีชนิด ABS หรือดีกว่า
10. ตัวเครื่องได้รับการรับรองมาตรฐาน CE, protective class III , EN 61010-1 และ IP43
11. มีอุปกรณ์ประกอบเครื่องดังนี้
- | | |
|---|-------------|
| 11.1) pH electrode Sentix | จำนวน 1 ชุด |
| 11.2) ขาดังพร้อมที่จับ Electrode | จำนวน 1 ชุด |
| 11.3) สารละลายมาตรฐานบัฟเฟอร์ (Standard Buffer) 4.00/7.00 | จำนวน 1 ชุด |
| 11.4) สารละลายอิเล็กโทรไลต์ (Electrolyte solution ; KCl 3 mol/L) | จำนวน 1 ชุด |
12. ใช้แบตเตอรี่แบบ AA 1.5 V จำนวน 4 ก้อน หรือใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 ไซเคิล ในกรณีที่มี adapter
13. เป็นผลิตภัณฑ์จากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001
14. รับประกันคุณภาพ 1 ปี
15. ผู้ประสงค์เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายประจำประเทศไทยของผู้ผลิตและให้ยื่นเอกสารนี้พร้อมเอกสารเสนอราคา
16. บริษัทฯ ได้รับการรับรองคุณภาพตามมาตรฐาน ISO 9001:2015 เพื่อให้บริการด้านอะไหล่ และการดูแลรักษาเครื่อง




จรินทร์พร เท่งสันเทียะ

4. เครื่องชั่งไฟฟ้า ทศนิยม 2 ตำแหน่ง (Precision balance) จำนวน 1 เครื่อง

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เครื่องชั่งไฟฟ้าที่มีหน้าจอสี สั่งงานหรือควบคุมด้วยระบบสัมผัส และมีสัญลักษณ์สำหรับกด zero และ tare อยู่ทั้งสองข้างซ้ายและขวาของจอแสดงผลสามารถ
2. ชั่งน้ำหนักสูงสุดได้ (weighing capacity) 3,200 กรัม อ่านค่าละเอียด (Readability) 10 มิลลิกรัม มีค่าความแม่นยำของการชั่งซ้ำ (Repeatability) น้อยกว่าหรือเท่ากับ ± 10 มิลลิกรัม และมีค่าความคลาดเคลื่อนเชิงเส้น (Linearity) ไม่เกิน ± 20 มิลลิกรัม
3. มีระบบการรับน้ำหนักแบบ Monolithic weigh cell technology และมีอัตราการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักต่ออุณหภูมิ (Sensitivity drift) น้อยกว่าหรือเท่ากับ ± 2 ppm/K
4. มีค่าเวลาดบสนองในการชั่ง (Typical Stabilization Time) ไม่เกิน 1 วินาที
5. มีระบบปรับเทียบเครื่องชั่งด้วยตุ้มน้ำหนักภายใน (Internal calibration) และสามารถปรับเทียบด้วยตุ้มน้ำหนักภายนอก (External Calibration) (ตุ้มน้ำหนักภายนอกเป็นอุปกรณ์เสริมต้องสั่งซื้อเพิ่มเติม)
6. มีฟังก์ชัน isoCAL ซึ่งเครื่องชั่งจะปรับเทียบด้วยตุ้มน้ำหนักภายในแบบอัตโนมัติ เมื่ออุณหภูมิของสถานะแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงหรือเมื่อครบช่วงเวลาที่กำหนดไว้ โดยมีสัญลักษณ์เตือนผู้ใช้งานเมื่อถึงเวลาที่ควรจะปรับเทียบเครื่องชั่ง เพื่อให้อ่านค่าได้น้ำหนักได้ถูกต้อง และสามารถบันทึกผลการปรับเทียบได้
7. มีสัญลักษณ์แสดงสัดส่วนน้ำหนักที่ชั่งเทียบกับพิกัดสูงสุดของเครื่อง (bar graph)
8. ระบบลูกน้ำไฟฟ้าที่มีลูกศรบอกทิศทางในการปรับตั้งเครื่องชั่งให้ได้ระนาบ และมีสัญลักษณ์เตือนเมื่อเครื่องชั่งไม่ได้ระนาบ
9. งานชั่งทำจากโลหะปลอดสนิม (Stainless steel) มีขนาดไม่น้อยกว่า 180x180 มิลลิเมตร และมีกรอบรองงานชั่งเพื่อป้องกันลม
10. มีระบบป้องกันการชั่งน้ำหนักเกิน (Overload Protection) พร้อมแสดงรหัสความผิดพลาดในกรณีชั่งน้ำหนักเกินพิกัดสูงสุดของเครื่อง
11. สามารถปรับตั้งเครื่องชั่งให้เหมาะสมกับการใช้งานได้
 - 11.1 สามารถปรับตั้งเครื่องชั่งให้เหมาะสมกับสถานะแวดล้อมในการชั่ง (Ambient conditions) ได้ไม่น้อยกว่า 4 ระดับ คือ very stable, stable, unstable และ very unstable
 - 11.2 สามารถปรับระดับความแม่นยำและความเร็วในการแสดงผลการชั่ง (stability signal) ได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ คือ High accuracy, medium accuracy, Fast
12. มีโปรแกรมใช้งานเฉพาะให้มาเป็นมาตรฐานในตัวเครื่อง (built-in application programs) โดยไม่ต้อง เพิ่มวงจรใดๆ ได้แก่ Weighing, Mixing, Statistics, Components, Density, Percentage, Mass Unit Conversion, Animal weighing, Checkweighing, Peak hold, และ Counting



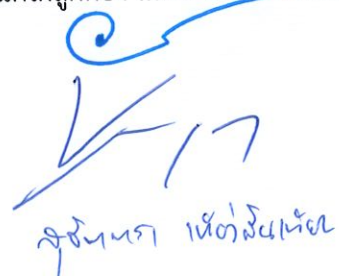
สปินดา เพ็ญนิตย์

13. สามารถเลือกหน่วยการชั่งได้ไม่น้อยกว่า 10 หน่วย เช่น กรัม, มิลลิกรัม, China tale, และ Newton เป็นต้น เลือกโดยการสัมผัสบนหน้าจอ โดยสามารถปรับลดตัวเลขหลังจุดทศนิยมตัวสุดท้ายได้ เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการอ่านค่าที่ไม่ต้องการความละเอียดได้
14. มีฟังก์ชันการจัดการผู้ใช้รายต่างๆ (User management) โดยสามารถกำหนดระดับผู้ใช้งานได้อย่างน้อย 3 ระดับ และเข้าใช้งานด้วยรหัสผ่านได้ โดยมีหน้าจอสำหรับ login เข้าใช้งานเครื่อง
15. มีระบบ Reset ที่สามารถทำให้เครื่องกลับมาสู่โปรแกรมตามปกติ (Factory setting) เพื่อป้องกันการสับสนในการใช้งาน
16. ใช้ไฟฟ้า 220 โวลท์ 50 ไซเคิล และได้มาตรฐาน (CE Mark) เรื่องการรบกวนจากสนามแม่เหล็ก (Electromagnetic Compatibility ; EN 61326-1)
17. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้มาตรฐาน ISO 9001 และ ISO14001
18. รับประกันคุณภาพ 1 ปี
19. ผู้ประสงค์เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายประจำประเทศไทยของผู้ผลิตและให้ยื่นเอกสารนี้พร้อมเอกสารเสนอราคา
20. บริษัทฯ ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 : 2015 เพื่อให้บริการด้านอะไหล่และการดูแลรักษาเครื่อง ทั้งนี้บริษัทมีห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO17025


5. เครื่องชั่งไฟฟ้า ทศนิยม 4 ตำแหน่ง (Analytical balance) จำนวน 1 เครื่อง

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เครื่องชั่งไฟฟ้าที่มีหน้าจอสั่งงานหรือควบคุมด้วยระบบสัมผัส และมีสัญลักษณ์สำหรับกด zero และ tare อยู่ทั้งสองข้างซ้ายและขวาของจอแสดงผล
2. ชั่งน้ำหนักสูงสุดได้ (weighing capacity) 220 กรัม อ่านค่าละเอียด (Readability) 0.1 มิลลิกรัม มีค่าความแม่นยำของการชั่งซ้ำ (Repeatability) น้อยกว่าหรือเท่ากับ ± 0.1 มิลลิกรัม และมีความคลาดเคลื่อนเชิงเส้น (Linearity) ไม่เกิน ± 0.2 มิลลิกรัม
3. มีระบบการรับน้ำหนักแบบ Monolithic weigh cell technology และมีอัตราการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักต่ออุณหภูมิ (Sensitivity drift) น้อยกว่าหรือเท่ากับ ± 1 ppm/K
4. มีค่าเวลาตอบสนองในการชั่ง (Typical Stabilization Time) ไม่เกิน 1.5 วินาที
5. มีระบบปรับเทียบเครื่องชั่งด้วยตุ้มน้ำหนักภายใน (Internal calibration) และสามารถปรับเทียบด้วยตุ้มน้ำหนักภายนอก (External Calibration) (ตุ้มน้ำหนักภายนอกเป็นอุปกรณ์เสริมต้องสั่งซื้อเพิ่มเติม)
6. มีฟังก์ชัน iso-CAL ซึ่งเครื่องชั่งจะปรับเทียบด้วยตุ้มน้ำหนักภายในแบบอัตโนมัติ เมื่ออุณหภูมิของสถานะแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงหรือเมื่อครบช่วงเวลาที่กำหนดไว้ โดยมีสัญลักษณ์เตือนผู้ใช้งานเมื่อถึงเวลาที่ควรปรับเทียบเครื่องชั่ง เพื่อให้อ่านค่าได้น้ำหนักได้ถูกต้อง และสามารถบันทึกผลการปรับเทียบได้


 ชุติมา นิตยรัตน์

7. มีสัญลักษณ์แสดงสัดส่วนน้ำหนักที่ซึ่งเทียบกับพิกัดสูงสุดของเครื่อง (bar graph)
8. ระบบลู่ไฟฟ้าที่มีลูกศรบอกทิศทางการปรับตั้งเครื่องซึ่งให้ได้ระนาบ และมีสัญลักษณ์เตือนเมื่อเครื่องซึ่งไม่ได้ระนาบ
9. งานซึ่งทำจากโลหะปลอดสนิม (Stainless steel) มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่ต่ำกว่า 90 มิลลิเมตร
10. ตู้ครอบกันลม (draft shield) ทำจากกระจก สามารถเลื่อนเปิด-ปิดได้จากด้านซ้าย ด้านขวา และด้านบน และสามารถถอดกระจกทั้ง 3 ด้านเพื่อสะดวกในการทำความสะดวก
11. มีระบบป้องกันการชั่งน้ำหนักเกิน (Overload Protection) พร้อมแสดงรหัสความผิดพลาดในกรณีชั่งน้ำหนักเกินพิกัดสูงสุดของเครื่อง
12. สามารถปรับตั้งเครื่องซึ่งให้เหมาะสมกับการใช้งานได้
 - 12.1 สามารถปรับตั้งเครื่องซึ่งให้เหมาะสมกับสภาวะแวดล้อมในการชั่ง (Ambient conditions) ได้ไม่น้อยกว่า 4 ระดับ คือ very stable, stable, unstable และ very unstable
 - 12.2 สามารถปรับระดับความแม่นยำและความเร็วในการแสดงผลการชั่ง (stability signal) ได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ คือ High accuracy, medium accuracy, Fast
13. มีโปรแกรมใช้งานเฉพาะให้มาเป็นมาตรฐานในตัวเครื่อง (built-in application programs) โดยไม่ต้อง เพิ่ม วงจรใดๆ ได้แก่ Weighing, Mixing, Statistics, Components, Density, Percentage, Mass Unit Conversion, Animal weighing, Checkweighing, Peak hold, Counting, และ Pipette smart test
14. สามารถเลือกหน่วยการชั่งได้ไม่น้อยกว่า 10 หน่วย เช่น กรัม, มิลลิกรัม, China tale, และ Newton เป็นต้น เลือกโดยการสัมผัสบนหน้าจอ โดยสามารถปรับลดตัวเลขหลังจุดทศนิยมตัวสุดท้ายได้ เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการอ่านค่าที่ไม่ต้องการความละเอียดได้
15. มีฟังก์ชันการจัดการผู้ใช้รายต่างๆ (User management) โดยสามารถกำหนดระดับผู้ใช้งานได้ อย่างน้อย 3 ระดับ และเข้าใช้งานด้วยรหัสผ่าน โดยมีหน้าจอสำหรับ login เข้าใช้งานเครื่อง
16. มีระบบ Reset ที่สามารถทำให้เครื่องกลับมาสู่โปรแกรมตามปกติ (Factory setting) เพื่อป้องกันการสับสนในการใช้งาน
17. ใช้ไฟฟ้า 220 โวลท์ 50 เฮิรตซ์ และได้มาตรฐาน (CE Mark) เรื่องการรบกวนจากสนามแม่เหล็ก (Electromagnetic Compatibility ; EN 61326-1)
18. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้มาตรฐาน ISO 9001 และ ISO14001
19. รับประกันคุณภาพ 1 ปี
20. ผู้ประสงค์เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายประจำประเทศไทยของผู้ผลิตและให้ยื่นเอกสารนี้พร้อมเอกสารเสนอราคา


 จุฬินตรา เก่งขันแท้ซ

21. บริษัทฯ ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 : 2015 เพื่อให้บริการด้านอะไหล่และการดูแลรักษาเครื่อง ทั้งนี้บริษัทมีห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO17025

6. ตู้แช่เย็นสแตนเลส 2 ประตู จำนวน 1 ตู้

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นตู้แช่เย็น ควบคุมอุณหภูมิด้วยระบบ Digital Control พร้อมหน้าจอแสดงอุณหภูมิ หรือดีกว่า
2. ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 ลิตร
3. วัสดุภายนอก ทำจาก Stainless Steel Type 304 หรือดีกว่า
4. วัสดุภายใน ทำจาก Stainless Steel Type 304 หรือดีกว่า
5. บานประตูทำจาก Stainless Steel Type 304 แบบ 2 ประตู หรือดีกว่า
6. อุณหภูมิแช่เย็นภายในตู้อยู่ในช่วง 0 ถึง +8 องศาเซลเซียส
7. มีระบบ No-Frost ไม่มีน้ำแข็งเกาะ
8. มีท่อต่อสำหรับระบายน้ำทิ้ง
9. มีล้อสำหรับเคลื่อนย้ายได้สะดวก
10. ใช้กระแสไฟฟ้า 220-240V, 50-60Hz.
11. รับประกันคุณภาพ 1 ปี

7. ตู้แช่แข็งฝาทึบ จำนวน 1 ตู้

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นตู้แช่แข็งฝาทึบ ควบคุมอุณหภูมิแบบ Mechanical หรือดีกว่า
2. ขนาดความจุ ไม่น้อยกว่า 500 ลิตร หรือไม่น้อยกว่า 15 คิว
3. อุณหภูมิแช่เย็นภายในตู้ในช่วง +10 ถึง -24 องศา
4. วัสดุภายในตู้ ใช้ฉนวนนิยมนิยมนเคลือบสีทนทานต่อการกัดกร่อน ไม่เกิดสนิม หรือดีกว่า
5. มีหลอดไฟ LED ส่องสว่างภายในตู้
6. มีล้อช่วยให้สะดวกในการเคลื่อนย้าย
7. ใช้กำลังไฟ 230 วัตต์ หรือ 220-240V.50Hz.
8. รับประกันคุณภาพ 1 ปี

8. ชุดเคาน์เตอร์อ่างสแตนเลส 2 หลุม จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นชุดอ่าง 2 หลุม ทำจากวัสดุสแตนเลสเกรด 304 หรือดีกว่า
2. ขนาดไม่น้อยกว่า 150 x 65 x 75 ซม. (ยาวxกว้างxสูง) ปีกหลังสูงไม่น้อยกว่า 15 ซม.
3. หลุมอ่าง ขนาดไม่น้อยกว่า 45x45x25 ซม.
4. ด้านล่างมีประตูบานทึบบนแบบเปิด 3 บาน ภายในโล่ง สามารถเก็บของได้
5. มีก๊อกน้ำ 1 ชุด และ สะตืออ่าง 2 ชุด
6. มีชั้นลอยแบบซี่กลมสำหรับวางพักทำจากสแตนเลส ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 30 ซม. ขนาดสูงไม่น้อยกว่า 40 ซม.



 สุจินพร เก่งกันดั้ช

9. ตู้สแตนเลสเก็บอุปกรณ์ จำนวน 1 ตู้

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นตู้อเนกประสงค์ทำด้วยสแตนเลส เกรด 304 หรือดีกว่า
 2. มีชั้นวางภายในไม่น้อยกว่า 3 ชั้น ประตูบานเปิดแบบ 2 บาน หน้าบานเป็นกระจกใส สามารถมองเห็นสิ่งของภายในตู้ได้
 3. ขนาดไม่น้อยกว่า 100 x 45 x 175 ซม. (ยาวxกว้างxสูง)
 4. ด้านล่างของตู้เป็นประตูบานทึบ แบบเปิดได้ 2 บาน ภายในสามารถเก็บของได้
 5. ขาตั้งสามารถปรับระดับได้
- ### 10. ตู้กับข้าว จำนวน 1 ตู้

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นตู้สำหรับจัดเก็บอาหาร เครื่องปรุง และอุปกรณ์ภาชนะเครื่องครัวต่าง ๆ
 2. ขนาดไม่น้อยกว่า 90x40x170 ซม. (กxลxส)
 3. วัสดุโครงสร้างทำด้วยอะลูมิเนียมและเหล็กกล้าไนซ์ หรือดีกว่า
 4. หน้าบานด้านบนเป็นกระจก Tempered Glass ไม่แตกง่าย
 5. มีช่องระบายอากาศ ป้องกันกลิ่นอับภายในตู้
- ### 11. ชั้นสแตนเลสสำหรับวางบรรจุภัณฑ์ 4 ชั้น จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นชั้นวางอเนกประสงค์ทำด้วยสแตนเลส เกรด 304 หรือดีกว่า พื้นเรียบ ด้านใต้เสริมกระดูกเพื่อความแข็งแรงในการรับน้ำหนัก จำนวน 4 ชั้น
2. ขนาดไม่น้อยกว่า 225 x 45 x 140 ซม. (ยาวxกว้างxสูง)
3. ขาทำจากท่อลักษณะกลมขนาด 1-1/2 นิ้ว วัสดุทำจากสแตนเลส 304 หรือดีกว่า
4. มีราวกันตก 3 ด้าน ทั้ง 4 ชั้น
5. มีล้อขนาดไม่น้อยกว่า 3.5 นิ้ว สำหรับเคลื่อนย้าย

12. โต๊ะสแตนเลส จำนวน 2 ตัว

คุณลักษณะเฉพาะ


1. เป็นชั้นวางอเนกประสงค์แบบ 1 ชั้น ทำด้วยสแตนเลส เกรด 304 หรือดีกว่า ผิวเรียบ
2. ขนาดไม่น้อยกว่า 150 x 65 x 75 ซม. (ยาวxกว้างxสูง)
3. ขาทำจากท่อลักษณะกลมขนาด 1-1/2 นิ้ว คานขนาดไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว วัสดุทำจากสแตนเลส 304 หรือดีกว่า

5. ระยะเวลาดำเนินการ

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2569

6. ระยะเวลาส่งมอบของ

ภายใน 90 วันลงนามสัญญา



สุจินตนา เพ็ชรเงินเพชร

7. วงเงินในการจัดหา

วงเงินงบประมาณแผ่นดิน ประเภทบลงทุน จำนวน 900,000.บาท (เก้าแสนบาทถ้วน)

8. การทำสัญญา

การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 มีผลใช้บังคับ และได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 จากสำนักงบประมาณแล้ว และกรณีที่หน่วยงานของรัฐไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณ เพื่อการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งดังกล่าว หน่วยงานของรัฐสามารถยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างได้

9. การจ่ายเงิน

เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบพัสดุ ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ถูกต้องครบถ้วน และคณะกรรมการได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ตามรายละเอียดแนบท้ายสัญญา

10. ติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

ชื่อผู้ติดต่อ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร (งานพัสดุ กองกลาง สำนักงานอธิการบดี)

69 หมู่ 1 ตำบลนครชุม อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร 62000

โทรศัพท์ 0-5570-6555 ต่อ 1080-6 หรือ 0-5570-6554 โทรสาร 0-5570-6554

E-mail eprocurement@kpru.ac.th.

หากท่านต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นเกี่ยวกับงานดังกล่าว โปรดให้ความเห็นเป็นลายลักษณ์อักษรหรือทางเว็บไซต์มายังหน่วยงาน ตามรายละเอียดที่อยู่ข้างต้น โดยระบุชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้

ประกาศ ณ วันที่...๒๖ กันยายน ๒๕๖๘...สิ้นสุดวันวิจารณ์ วันที่...๒๖ กันยายน ๒๕๖๘.....

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์วชิระ สิงห์คง)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญยฤทธิ รัตนพันธุ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสุจิตตรา เทียงสันเทียะ)