

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ  
เครื่องชั่งสอบเทียบมวล (Mass Comparator)  
สำหรับสอบเทียบตุ้มน้ำหนักขั้นความเที่ยง M๑ พิกัด ๑ - ๕ กิโลกรัม

**๑. หลักการและเหตุผล**

ในการสอบเทียบตุ้มน้ำหนัก เครื่องมือที่สำคัญคือเครื่องชั่งสอบเทียบมวล (Mass Comparator) ที่มีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานซึ่งปัจจุบัน เครื่องชั่งสอบเทียบมวลของกลุ่มงานมาตรฐานเครื่องชั่ง หมายเลขอธรุภัณฑ์ ๖๖๒๐-๐๐๑๗-๐๐๘-๔๓๙๒. พิกัดกำลัง ๕๕ กิโลกรัม อ่านละเอียด ๐.๐๑ กรัม สำหรับสอบเทียบตุ้มน้ำหนักขั้นความเที่ยง M๑ พิกัด ๑ - ๕ กิโลกรัม ทำงานได้ไม่เต็มประสิทธิภาพส่งผลกระทบต่อผลการสอบเทียบตุ้มน้ำหนัก เนื่องจากเป็นเครื่องชั่งที่ใช้งานมากอย่างยาวนานมากกว่า ๒๐ ปี

**๒. วัตถุประสงค์**

มีเครื่องชั่งสอบเทียบมวล (Mass Comparator) ทดสอบเครื่องเดิมสำหรับสอบเทียบตุ้มน้ำหนัก ขั้นความเที่ยง M๓ - M๑ พิกัด ๕๐๐ กรัม ถึง ๕ กิโลกรัม ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถสอบกลับได้ไปยังหน่วยตามระบบสากล (International System of Units, SI)

**๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา**

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกตรวจสอบการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทึ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทึ้งงานของหน่วยงานของรัฐ ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทึ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและบริหารพัสดุ ภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดายหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประมวลราคาซื้อด้วยวิธีประมวลราคา อิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสารซึ่งความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ระบุของผู้ยื่นข้อเสนอ ได้มีตัวสั่งให้สละเอกสารซึ่งความคุ้มกันเช่นว่า�ัน

๓.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e – GP) ของกรมบัญชีกลาง

..... ประธานกรรมการ  
..... กรรมการ  
..... กรรมการ

#### ๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

- ๔.๑ เป็นเครื่องชั่งสอบเทียบมวล (Mass Comparator) ใช้สำหรับงานสอบเทียบมวลตามมาตรฐาน OIML
- ๔.๒ มีความสามารถในการชั่งน้ำหนักได้สูงสุด (Maximum capacity) ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ กรัม
- ๔.๓ มีความสามารถในการอ่านค่าได้ลักษณะ (Readability) ๑ มิลลิกรัม หรือต่ำกว่า
- ๔.๔ มีความสามารถในการทำซ้ำ (Repeatability) ๒ มิลลิกรัม หรือต่ำกว่า
- ๔.๕ มีค่าความผิดพลาดที่เกิดจากการวางน้ำหนักไม่ตรงกลางงาน (Eccentric load deviation) ๐.๓ มิลลิกรัม หรือต่ำกว่า
- ๔.๖ การประมวลผลน้ำหนักแบบอิเล็กทรอนิกส์ตลอดช่วงการชั่ง และมีค่าความคลาดเคลื่อนเชิงเส้น (Linearity) ไม่เกิน ๓ มิลลิกรัม
- ๔.๗ มีปุ่มหักค่าน้ำหนักภาชนะ (Tare) เพื่อความสะดวกในการใช้งาน
- ๔.๘ ควบคุมการทำงานโดยการสัมผัสหน้าจอ มีจอแสดงผลเป็นหน้าจอแบบ Color touch screen สามารถอ่านค่าน้ำหนักและตัวอักษรหรือข้อความแสดงผลต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจนในทุกสภาพแสง และมีสัญลักษณ์แสดงสถานภาพการทำงานของเครื่องอย่างชัดเจน
- ๔.๙ สามารถใช้สอบเทียบตู้มน้ำหนักมาตรฐาน OIML ชั้นความเที่ยง (Accuracy Class) และขนาดอย่างน้อย ดังต่อไปนี้
- (๑) ชั้นความเที่ยง E๒ ขนาด ๕ กิโลกรัม
  - (๒) ชั้นความเที่ยง F๑ ขนาด ๑ - ๕ กิโลกรัม
  - (๓) ชั้นความเที่ยง F๒ ขนาด ๕๐๐ กรัม - ๕ กิโลกรัม
  - (๔) ชั้นความเที่ยง M๑ ขนาด ๒๐๐ กรัม - ๕ กิโลกรัม
- ๔.๑๐ มีตู้ครอบกันลมรอบด้าน สามารถเปิด-ปิด ประตูได้ ๓ ด้าน คือ ด้านซ้าย ด้านขวา และด้านบน
- ๔.๑๑ มีระบบตรวจสอบเครื่องชั่งโดยอัตโนมัติเมื่อเปิดเครื่องและแสดงสัญญาลักษณ์ ลักษณะความผิดพลาด หากเครื่องมีการขัดข้อง
- ๔.๑๒ มีระบบเตือนผู้ใช้งานอัตโนมัติเมื่อลูกน้ำไม่อยู่ตรงกลาง
- ๔.๑๓ มีระบบปรับเทียบมาตรฐานเครื่องชั่งทั้งทั้งแบบใช้ตู้มน้ำหนักภายในตัวเครื่อง (Internal Weight) และใช้ตู้มน้ำหนักภายนอก (External Adjustment Weight) โดยสามารถเลือกใช้ตู้มน้ำหนักได้หลายขนาด พิมพ์ทั้งสามารถระบุน้ำหนักที่ต้องการปรับเทียบ รวมทั้งหมายเลขประจำตู้มน้ำหนัก (ID Number) และหมายเลขใบรับรอง (Certificate number) ได้
- ๔.๑๔ มีระบบการปรับมาตรฐานด้วยตนเองโดยอัตโนมัติด้วยตู้มน้ำหนักภายใน เมื่ออุณหภูมิของสิ่งแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงไป พิมพ์ระบบการตั้งวัน และเวลาเพื่อให้เครื่องทำการปรับตั้งอัตโนมัติ
- ๔.๑๕ มีโปรแกรมสำหรับการทำงานสอบเทียบตามมาตรฐาน OIML อย่างน้อย ABA, ABBA, AB๑...BnA
- ๔.๑๖ สามารถบันทึกข้อมูลรายละเอียดตู้มน้ำหนักที่จะทำการสอบเทียบได้
- ๔.๑๗ มีข้อความบอกขั้นตอนการดำเนินการสอบเทียบที่ละเอียด โดยแสดงที่หน้าจอเครื่องชั่ง
- ๔.๑๘ สามารถรายงานผลการสอบเทียบบันทึกในรูปแบบของ Excel File ได้
- ๔.๑๙ มีอุปกรณ์มาตรฐานให้มาพร้อมกับเครื่อง และตัวเครื่องมี Interface ที่สามารถเชื่อมต่อกับเครื่องพิมพ์ และคอมพิวเตอร์ได้

.....ประถามกรรมการ  
.....กรรมการ  
.....กรรมการ

๔.๒๐ มีรายงานผลการสอบเทียบ ที่ออกโดยบริษัทผู้ผลิต หรือห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO/IEC ๑๗๐๒๕

๔.๒๑ มีเครื่องสำรองไฟ UPS เพื่อป้องกันเครื่องจากกระแสไฟฟ้าผิดปกติ

๔.๒๒ มีเครื่องพิมพ์ผลแบบ Dot matrix หรือดีกว่า สำหรับพิมพ์ผลการซึ่งจากเครื่องซึ่ง จำนวน ๑ เครื่อง

๔.๒๓ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้มาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ และ ISO ๑๔๐๐๑ และได้มาตรฐาน CE Mark

#### ๕. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก

ใช้เกณฑ์ราคาต่ำสุด

#### ๖. การรับประกัน

รับประกันคุณภาพอย่างน้อย ๒ ปี โดยมีหลักฐานการเป็นผู้แทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรงหรือบริษัท ย่อยในประเทศไทย และได้มาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ เพื่อการบริการที่ดี

#### ๗. ระยะเวลาดำเนินการและการส่งมอบ

กรรมการค้าภายในจะชำระเงินงวดเดียว เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสินค้าครบถ้วนถูกต้องตามสัญญาภายในระยะเวลา ๖๐ วันนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา และคณะกรรมการตรวจสอบได้ตรวจสอบเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

#### ๘. วงเงินงบประมาณ

วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๗๐๐,๐๐๐ บาท (เจ็ดแสนบาทถ้วน)

#### ๙. สถานที่ส่งมอบครุภัณฑ์ และระยะเวลาดำเนินการ

ส่งมอบ ณ กรรมการค้าภายใน จังหวัดนนทบุรี ภายในระยะเวลา ๖๐ วันนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

#### ๑๐. ผู้รับผิดชอบโครงการ

กองกำกับและตรวจสอบเครื่องซึ่ง กรรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์ ๕๖๓ ถนนนนทบุรี ตำบลบางกระสอ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี ๑๑๐๐๐

..... ประธานกรรมการ  
..... กรรมการ  
..... กรรมการ