



ขอบเขตงาน (Terms of Reference: TOR)

ตู้บ่มเขย่าแบบควบคุมอุณหภูมิ (Refrigerated Shaking Incubator) จำนวน 2 เครื่อง

1. ความเป็นมา

ด้วยสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) ดำเนินการจัดตั้งศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มศักยภาพด้านอาหารและการเกษตรด้วยเทคโนโลยีแสงซินโครตรอน มุ่งเน้นงานวิจัยตอบโจทย์ภาคอุตสาหกรรมอาหารและการเกษตร โดยนำแสงซินโครตรอนมาใช้ในการสร้างนวัตกรรมเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้แก่ประชาคมวิจัยด้านอาหารและการเกษตรของประเทศให้มีศักยภาพเทียบเท่าระดับนานาชาติ เป็นการสร้างผลิตภัณฑ์ที่เพิ่มมูลค่าและพัฒนาการผลิตรูปแบบใหม่ที่สร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์ มีการลงทุนต่อยอดด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมจากงานวิจัยสู่ระดับอุตสาหกรรม รวมทั้งส่งเสริมการสร้างและพัฒนากำลังคนทางวิทยาศาสตร์ของประเทศให้รู้จัก เข้าใจ ใช้ประโยชน์แสงซินโครตรอนและถ่ายทอดองค์ความรู้เพื่อนร่วมงานและองค์กรได้ สถาบันฯ เล็งเห็นว่าการให้บริการวิชาการและงานวิจัยประยุกต์เพื่ออุตสาหกรรมที่มีศักยภาพ ทั้งให้ผลการทดสอบที่แม่นยำ จำเป็นต้องมีเครื่องมือวิทยาศาสตร์ในห้องปฏิบัติการที่สามารถรองรับการให้บริการได้หลากหลาย เนื่องจากลักษณะของตัวอย่างที่ทำการวิจัยและวิเคราะห์ทดสอบนั้นเข้ามาในหลายรูปแบบ และอาจมีปริมาณมากน้อยต่างกัน สถาบันฯ จึงมีความประสงค์ในการจัดหา ตู้บ่มเขย่าแบบควบคุมอุณหภูมิ (Refrigerated shaking incubator) จำนวน 2 เครื่องพร้อมอุปกรณ์ประกอบ สำหรับห้องปฏิบัติการ เพื่อเป็นครุภัณฑ์สำหรับการเตรียมตัวอย่าง รองรับงานด้านอาหาร การเกษตร และเทคโนโลยีชีวภาพ ซึ่งตู้บ่มเขย่าฯ ที่ต้องการจัดหา จัดเป็นเครื่องมือพื้นฐานที่สำคัญในการเตรียมตัวอย่างในขั้นตอนต่างๆ ในงานวิจัยและวิเคราะห์ทดสอบ และมีชุดอุปกรณ์รองรับให้ประยุกต์ใช้กับตัวอย่างได้ทั้งปริมาณมากและปริมาณน้อย

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อเป็นเครื่องมือสำหรับเตรียมตัวอย่างด้วยการเขย่า เพื่อให้ตัวอย่างผสมเข้าเป็นเนื้อเดียวกันได้ดี
- 2.2 เพื่อเป็นเครื่องมือในการบ่มและเขย่าตัวอย่าง ตามระยะเวลาและอุณหภูมิที่กำหนดเพื่อให้เกิดปฏิกิริยาที่สมบูรณ์
- 2.3 เพื่อเป็นเครื่องมือเพิ่มเติมในการสนับสนุนการให้บริการแสงซินโครตรอนแก่ผู้ใช้บริการจากหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน ให้สามารถตอบโจทย์งานวิจัยได้อย่างสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- 3.1 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อดังกล่าว
- 3.2 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 3.3 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศประกวด หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาซื้อครั้งนี้

- 3.4 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคา ได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.5 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติที่เสนอกับคุณสมบัติกลางเพื่อประกอบการพิจารณา
- 3.6 การขอเทียบเท่าผลิตภัณฑ์ผู้เสนอราคามีสิทธิขอเทียบเท่า เพื่อเลือกใช้วัสดุที่มีชื่อแตกต่างจากที่ระบุไว้ในแบบรูปหรือรายละเอียดประกอบแบบได้ ในหลักการคุณภาพเทียบเท่าหรือดีกว่า และมีราคาเท่ากันหรือสูงกว่าผู้เสนอ ราคาจะขอเทียบเท่าได้ ในกรณีใดกรณีหนึ่งและต้องดำเนินการ ดังต่อไปนี้ มีระบุในรายการว่า “หรือคุณภาพเทียบเท่า” “หรือเทียบเท่า”
- 3.7 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจัดซื้อของสถาบันฯ
- 3.8 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ www.gprocurement.go.th
- 3.9 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับ รายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

4. แบบรูปรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ

ตู้บ่มเขย่าแบบควบคุมอุณหภูมิ จำนวน 2 เครื่อง เป็นตู้บ่มแบบเขย่าผสมสารในทิศทางแบบวงกลม (Orbital) ที่สามารถควบคุมอุณหภูมิขณะเขย่าหรือบ่มสารละลายตัวอย่างนั้นได้ มีที่ยึดจับขวด (flask clamp) และหลอดให้เลือกหลายขนาด เพื่อให้ใช้กับขวดและหลอดได้หลายขนาด ใช้ได้กับงานปริมาณน้อยจนถึงปริมาณมาก มีคุณลักษณะเฉพาะ อย่างน้อย ดังต่อไปนี้

- 4.1 เป็นตู้บ่มแบบเขย่าโดยตัวเครื่องเป็นแบบตั้งพื้น มีฝาหรือประตูเปิดปิดเครื่องที่ด้านบนซึ่งมีส่วนที่ทำจากวัสดุที่สามารถมองเห็นภายในได้
- 4.2 เครื่องสามารถรองรับภาชนะเขย่าขนาดไม่น้อยกว่า 700x600 มิลลิเมตร (กว้างxลึก) หรือ สามารถใส่ฟลาสค์ขนาด 2000 มิลลิลิตร หรือฟลาสค์ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางก้นขวด 165-170 มิลลิเมตร ได้พร้อมกันในหนึ่งรอบไม่น้อยกว่า 8 ใบ
- 4.3 มีขนาดตู้บ่มไม่น้อยกว่า 750x700x1000 มิลลิเมตร (กว้างxลึกxสูง)
- 4.4 มีทิศทางการเขย่าแบบวงกลม (Orbital movement) สามารถปรับตั้งค่าความเร็วรอบการเขย่าได้ในช่วง 30-300 รอบต่อนาทีหรือกว้างกว่า โดยมีค่าความถูกต้องไม่เกิน ± 1 รอบต่อนาที และมีช่วงกว้างของการเขย่า (Orbit diameter) ไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตร
- 4.5 มีระบบขับเคลื่อนการเขย่าเป็นแบบ Direct drive ไม่ใช้สายพาน โดยใช้มอเตอร์ขับเคลื่อนชนิด Brushless DC motor หรือระบบอื่นที่เทียบเท่าหรือดีกว่า
- 4.6 โครงสร้างของเครื่องภายนอกทำจากโลหะเคลือบสี มีโครงสร้างภายในทำจาก Stainless Steel ป้องกันการเกิดสนิม และมีช่องสำหรับระบายของเหลวกรณีมีของเหลวหก หรือโครงสร้างแบบอื่นที่เทียบเท่าหรือดีกว่า
- 4.7 มีระบบควบคุมอุณหภูมิเป็นแบบ Microprocessor Digital PID controller หรือระบบอื่นที่เทียบเท่าหรือดีกว่า



- 4.8 มีระบบหน่วยความจำเพื่อเก็บค่าสุดท้ายของการทำงาน สำหรับกรณีที่ระบบไฟฟ้าขัดข้องขณะเครื่องกำลังทำงาน เมื่อระบบไฟฟ้ากลับเป็นปกติเครื่องสามารถเริ่มทำงานใหม่ (Automatic restart) ได้
- 4.9 สามารถปรับควบคุมอุณหภูมิของการทำงานได้ในช่วงไม่น้อยกว่า 5-60 °C หรือกว้างกว่า โดยมีค่าความถูกต้องของอุณหภูมิไม่เกิน ± 0.25 °C ที่อุณหภูมิ 37 °C
- 4.10 สามารถตั้งเวลาการทำงานได้ไม่น้อยกว่า 46 ชั่วโมง และสามารถกำหนดการเขย่าแบบต่อเนื่องได้
- 4.11 มีระบบทำความเย็นด้วย Compressor ขนาดไม่น้อยกว่า 1/4 แรงม้า สามารถแยกเปิด-ปิดการทำงานได้อิสระทำให้สามารถทำตู้ให้มีอุณหภูมิที่ต้องการก่อนเริ่มทำการเขย่า และใช้สารทำความเย็นชนิดปราศจากสาร CFC
- 4.12 ระบบการไหลเวียนอากาศภายในตู้บ่มโดยใช้พัดลมเป็นแบบ Forced air circulation หรือระบบอื่นที่เทียบเท่าหรือดีกว่า
- 4.13 มีระบบความปลอดภัย อย่างน้อย ดังต่อไปนี้
 - 4.13.1 มีระบบป้องกันเมื่อเกิดไฟฟ้าลัดวงจร (Short circuit breaker)
 - 4.13.2 มีระบบป้องกันความร้อนเกิน (Over heat protection)
 - 4.13.3 กรณีเปิดประตูเครื่องขณะทำการเขย่า เครื่องจะหยุดการการเขย่าอัตโนมัติ
 - 4.13.4 มีข้อความแสดงเมื่อการทำงานของเครื่องผิดปกติ
- 4.14 ใช้ไฟฟ้า 220-240 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์
- 4.15 มีอุปกรณ์ประกอบ ดังนี้
 - 4.15.1 มีถาดเขย่าสำหรับที่ยึดจับขวด (Flask clamps platform) ขนาดไม่น้อยกว่า 700 x 600 มิลลิเมตร (กว้างxลึก) จากโรงงานผู้ผลิต จำนวน 2 อัน
 - 4.15.2 มีที่ยึดจับขวด (clamp) สำหรับขวด (flask) ขนาด 250 มิลลิลิตร จำนวน 72 อัน หรือมากกว่า
 - 4.15.3 มีที่ยึดจับขวด (clamp) สำหรับขวด (flask) ขนาด 500 มิลลิลิตร จำนวน 60 อัน หรือมากกว่า
 - 4.15.4 มีที่ยึดจับขวด (clamp) สำหรับขวด (flask) ขนาด 1000 มิลลิลิตร จำนวน 32 อัน หรือมากกว่า
 - 4.15.5 มีที่ยึดจับขวด (clamp) สำหรับขวด (flask) ขนาด 2000 มิลลิลิตร จำนวน 18 อัน หรือมากกว่า
 - 4.15.6 มีถาดเขย่าแบบ Spring Rack ขนาดเหมาะสมใกล้เคียงกับฐานเขย่าของเครื่อง จำนวน 2 อัน
 - 4.15.7 มีตะแกรงใส่หลอด (Tube Rack) ขนาด 56 ช่องหรือมากกว่า พร้อมตัวยึดจับเพื่อให้สามารถติดตั้งบนถาดเขย่าได้ และสามารถปรับองศาการติดตั้งบนถาดเขย่าในลักษณะเอียงได้ ใช้สำหรับเขย่าสารที่บรรจุในหลอดทดลองขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 14 มิลลิเมตร จำนวน 1 อัน
 - 4.15.8 มีตะแกรงใส่หลอด (Tube Rack) ขนาด 10 ช่องหรือมากกว่า พร้อมตัวยึดจับเพื่อให้สามารถติดตั้งบนถาดเขย่าได้ และสามารถปรับองศาการติดตั้งบนถาดเขย่าในลักษณะเอียงได้ ใช้สำหรับเขย่าสารที่บรรจุในหลอดทดลองขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 30 มิลลิเมตร จำนวน 1 อัน

5. เงื่อนไขในการติดตั้งและบริการ

- 5.1 ผู้ขายต้องรับรองว่า ตู้บ่มเขย่าแบบควบคุมอุณหภูมิพร้อมอุปกรณ์ที่เสนอขายนี้เป็นเครื่องใหม่ ไม่ผ่านการใช้

งานมาก่อน และไม่เป็นเครื่องเก่าเก็บค้างที่คลังสินค้า

- 5.2 ผู้ขายเป็นผู้ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากโรงงานผู้ผลิตตู้แช่แบบควบคุมอุณหภูมิที่เสนอขายนี้ เพื่อความเชื่อมั่นในเรื่องการให้บริการหลังการขายที่มีประสิทธิภาพ โดยแนบหลักฐานมาพร้อมเอกสารในการยื่นซอง
- 5.3 ผู้ขายต้องอบรมหลักการใช้งานของเครื่อง การแก้ไขปัญหา และการดูแลเครื่องมือ ให้แก่เจ้าหน้าที่ให้สามารถใช้เครื่องอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเจ้าหน้าที่ของบริษัทที่ได้รับการอบรมอย่างเป็นทางการ หากมีค่าใช้จ่ายในการเดินทางให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้ขายทั้งหมด
- 5.4 ผู้ขายต้องให้บริการตรวจสอบ/ซ่อมบำรุง (Preventive Maintenance) โดยผู้ซื้อไม่เสียค่าใช้จ่าย เป็นประจำอย่างน้อยทุก 6 เดือน นับจากวันตรวจรับเรียบร้อยแล้ว เป็นระยะเวลาติดต่อกันนาน 2 ปี มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 4 ครั้ง โดยช่างที่ผ่านการอบรมเครื่องมือรุ่นที่เสนอ พร้อมรายงานผลการตรวจสอบ/ซ่อมบำรุงเครื่องมือ
- 5.5 ก่อนส่งมอบ ผู้ขายต้องสอบเทียบตู้แช่แบบควบคุมอุณหภูมิทั้ง 2 เครื่อง พร้อมยื่นเอกสารหลักฐานการสอบเทียบ ณ วันส่งมอบเครื่องมือ
- 5.6 ในระหว่างประกัน ผู้ขายต้องให้บริการสอบเทียบตู้แช่แบบควบคุมอุณหภูมิในส่วนของการสอบเทียบความเร็วรอบการแช่ และการควบคุมอุณหภูมิ ของทั้ง 2 เครื่อง อย่างน้อย 1 ครั้งพร้อมรายงานผลการสอบเทียบเป็นเอกสาร โดยผู้ซื้อไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น
- 5.7 ผู้ขายต้องส่งมอบ คู่มือการใช้งาน การบำรุงรักษาเครื่องมือและการตรวจสอบเครื่องมือภาษาอังกฤษ ทั้งหมดอย่างน้อย 2 ชุด และจัดทำคู่มือวิธีการใช้อย่างง่ายพร้อมเข้ารูปเล่มให้สะดวกต่อการใช้งาน เป็นภาษาไทยจำนวน 2 ชุด พร้อมคู่มือวิธีการใช้อย่างง่ายในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ 2 ชุด
- 5.8 ในกรณีที่เครื่องชำรุดไม่สามารถใช้งานได้ภายในระยะรับประกันเครื่อง และผู้ขายได้ทำการแก้ไขหรือทำการซ่อม หรือเปลี่ยนอุปกรณ์ให้แล้วเสร็จภายใน 10 วันทำการ ซึ่งหากไม่สามารถใช้งานได้ตามข้อบ่งชี้ของเครื่อง ผู้ขายต้องทำการเปลี่ยนเครื่องให้ใหม่ภายใน 30 วันนับจากวันที่เจ้าหน้าที่มาทำการตรวจเช็คเครื่องสรุปปัญหา โดยผู้ซื้อไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น
- 5.9 ในระหว่างประกัน ในกรณีที่มอเตอร์เครื่องและส่วนควบคุมการทำงานของเครื่องเสียหาย ผู้ขายต้องทำการเปลี่ยนให้ใหม่ โดยผู้ซื้อจะไม่ยอมรับการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ตัวที่เสีย
- 5.10 ผู้ขายต้องส่งช่างให้เดินทางมาทำการตรวจสอบที่สถาบันฯ ภายใน 7 วันทำการภายหลังการได้รับแจ้ง
- 5.11 ตู้แช่แบบควบคุมอุณหภูมิทั้ง 2 เครื่อง ที่เสนอขายนี้ ผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า หรือดีกว่า
- 5.12 รับประกันคุณภาพ 2 ปีเต็ม

6. ระยะเวลาส่งมอบของหรืองาน

ส่งมอบของภายใน 90 วัน

ลงชื่อ.....ผู้กำหนดคุณลักษณะ
(น.ส. ชื่นมนัส อุทัยสาร)

- งานมาก่อน และไม่เป็นเครื่องเก่าเก็บค้างที่คลังสินค้า
- 5.2 ผู้ขายเป็นผู้ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากโรงงานผู้ผลิตตู้บ่มเขย่าแบบควบคุมอุณหภูมิที่เสนอขาย ในการสอบราคาครั้งนี้ เพื่อความเชื่อมั่นในเรื่องการให้บริการหลังการขายที่มีประสิทธิภาพ โดยแนบหลักฐานมาพร้อมเอกสารในการยื่นซอง
- 5.3 ผู้ขายต้องอบรมหลักการใช้งานของเครื่อง การแก้ไขปัญหา และการดูแลเครื่องมือ ให้แก่เจ้าหน้าที่ให้สามารถใช้เครื่องอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเจ้าหน้าที่ของบริษัทที่ได้รับการอบรมอย่างเป็นทางการ หากมีค่าใช้จ่ายในการเดินทางให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้ขายทั้งหมด
- 5.4 ผู้ขายต้องให้บริการตรวจสภาพ/ซ่อมบำรุง (Preventive Maintenance) โดยผู้ซื้อไม่เสียค่าใช้จ่าย เป็นประจำอย่างน้อยทุก 6 เดือน นับจากวันตรวจรับเรียบร้อยแล้ว เป็นระยะเวลาติดต่อกันนาน 2 ปี มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 4 ครั้ง โดยช่างที่ผ่านการอบรมเครื่องมือรุ่นที่เสนอ พร้อมรายงานผลการตรวจสภาพ/ซ่อมบำรุงเครื่องมือ
- 5.5 ก่อนส่งมอบ ผู้ขายต้องสอบเทียบตู้บ่มเขย่าแบบควบคุมอุณหภูมิทั้ง 2 เครื่อง พร้อมยื่นเอกสารหลักฐานการสอบเทียบ ณ วันส่งมอบเครื่องมือ
- 5.6 ในระหว่างประกัน ผู้ขายต้องให้บริการสอบเทียบตู้บ่มเขย่าแบบควบคุมอุณหภูมิในส่วนของความเร็วรอบการเขย่า และการควบคุมอุณหภูมิ ของทั้ง 2 เครื่อง อย่างน้อย 1 ครั้งพร้อมรายงานผลการการสอบเทียบเป็นเอกสาร โดยผู้ซื้อไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น
- 5.7 ผู้ขายต้องส่งมอบ คู่มือการใช้งาน การบำรุงรักษาเครื่องมือและการตรวจซ่อมเครื่องมือภาษาอังกฤษ ทั้งหมดอย่างน้อย 2 ชุด และจัดทำคู่มือวิธีการใช้อย่างง่ายพร้อมเข้ารูปล่มให้สะดวกต่อการใช้งาน เป็นภาษาไทยจำนวน 2 ชุด พร้อมคู่มือวิธีการใช้อย่างง่ายในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ 2 ชุด
- 5.8 ในกรณีที่เครื่องชำรุดไม่สามารถใช้งานได้ภายในระยะรับประกันเครื่อง และผู้ขายได้ทำการแก้ไขหรือทำการซ่อม หรือเปลี่ยนอุปกรณ์ให้แล้วเสร็จภายใน 10 วันทำการ ซึ่งหากไม่สามารถใช้งานได้ตามข้อบ่งชี้ของเครื่อง ผู้ขายต้องทำการเปลี่ยนเครื่องให้ใหม่ภายใน 30 วันนับจากวันที่เจ้าหน้าที่มาทำการตรวจเช็คเครื่องสรุปปัญหา โดยผู้ซื้อไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น
- 5.9 ในระหว่างประกัน ในกรณีที่มอเตอร์เครื่องและส่วนควบคุมการทำงานของเครื่องเสียหาย ผู้ขายต้องทำการเปลี่ยนให้ใหม่ โดยผู้ซื้อจะไม่ยอมรับการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ตัวที่เสีย
- 5.10 ผู้ขายต้องส่งช่างให้เดินทางมาทำการตรวจซ่อมที่สถาบันฯ ภายใน 7 วันทำการภายหลังจากได้รับแจ้ง
- 5.11 ตู้บ่มเขย่าแบบควบคุมอุณหภูมิทั้ง 2 เครื่อง ที่เสนอขายนี้ ผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า หรือดีกว่า
- 5.12 รับประกันคุณภาพ 2 ปีเต็ม

6. ระยะเวลาส่งมอบของหรืองาน

ส่งมอบของภายใน 90 วัน

ลงชื่อ.....ผู้กำหนดคุณลักษณะ
(น.ส. ชื่นมนัส อุทัยสาร)