

วท.-TISTR

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วท.)

รายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Term of Reference : TOR)

ชื่อ เครื่องวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงพลังงานความร้อน

ตำบลบางปูใหม่ อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 1 ชุด

1. ความเป็นมา

การเลือกใช้วัสดุประเภทพอลิเมอร์ต่าง ๆ เช่น พลาสติก ยาง เรซิน สี พลาสติกชีวภาพ พลาสติกแปรใช้ใหม่ ฯลฯ เพื่อขึ้นรูปผลิตภัณฑ์นั้น ต้องคำนึงถึงความร้อนที่ใช้เพื่อให้พอลิเมอร์เกิดการอ่อนตัว หลอมตัว และสลายตัว ซึ่งส่งผลต่อสมบัติทางกายภาพ และสมบัติทางกลของผลิตภัณฑ์ ตลอดจนอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์ การวัดวิเคราะห์ด้วยเครื่องศึกษาการเปลี่ยนแปลงพลังงานความร้อน สามารถประยุกต์ใช้ในงานพอลิเมอร์ ทั้งในด้านวิเคราะห์เชิงคุณภาพ และวิเคราะห์เชิงปริมาณ ทำให้ทราบสมบัติด้านความร้อนต่างๆ เช่น อุณหภูมิการเปลี่ยนแปลงสถานะ ปริมาณการเกิดผลึก การเสื่อมสภาพภายใต้สภาวะกำหนด การวิเคราะห์ความบริสุทธิ์ การวิเคราะห์หาสัดส่วนของพอลิเมอร์ผสม เป็นต้น จึงจัดเป็นเทคนิคที่มีประโยชน์ และเป็นที่ต้องการขอรับบริการจากหน่วยงานภาครัฐและภาคอุตสาหกรรม

ห้องปฏิบัติการมาตรฐานวิศวกรรมทางกล ศูนย์ทดสอบและมาตรวิทยา สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย เป็นหน่วยงานกลางที่ให้บริการวิเคราะห์ทดสอบและสอบเทียบให้กับภาคอุตสาหกรรม มีเครื่องมือวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงพลังงานความร้อนของวัสดุ ซึ่งใช้งานมากกว่า ๑๔ ปี ให้บริการวัดวิเคราะห์แก่หน่วยงานภาครัฐ และภาคอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง ปัจจุบันอยู่ในสภาพชำรุดบางส่วน และอะไหล่ส่วนสำคัญสิ้นสุดการผลิตแล้ว นอกจากนี้เครื่องมือวิเคราะห์มีประสิทธิภาพไม่ครอบคลุมความสามารถในการวิเคราะห์คุณสมบัติของวัสดุที่มีการพัฒนาขึ้นมาใหม่ ๆ จึงจำเป็นต้องจัดหาเครื่องมือที่มีความถูกต้องแม่นยำ มีคุณลักษณะที่เป็นไปตามมาตรฐานสากลมาเพื่อใช้ในการให้บริการวัดวิเคราะห์ตอบสนองต่อความต้องการและเป็นส่วนช่วยสนับสนุนในการพัฒนาผลิตภัณฑ์แก่ภาคอุตสาหกรรม

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อใช้สำหรับให้บริการวัดวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์จากวัสดุประเภทพอลิเมอร์ให้แก่หน่วยงานภาครัฐ และภาคอุตสาหกรรม รวมถึงบุคคลทั่วไปที่สนใจ

2.2 เพื่อสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกในการศึกษาวิจัย และสนับสนุนการพัฒนาผลิตภัณฑ์

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

ลงนามคณะกรรมการกำหนด TOR

ลงนาม.....
(อ. พันธ์ พันธ์)

ลงนาม.....
(อ. วิวัฒน์)

ลงนาม.....
(อ. นันทวัฒน์)

- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ ตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนด ตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงาน และได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติ และไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ กำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
- (1) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วน หน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงานสิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย
- (2) กรณีการใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้า หากข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ผู้ยื่นข้อเสนอสำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน
- (3) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า
- (3.1) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจสำหรับผู้ยื่นข้อเสนอ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า
- (3.2) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (3.1) เป็นผู้ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง
- 3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง
- 3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

ลงนามคณะกรรมการกำหนด TOR

ลงนาม.....
(.....อ.พรศักดิ์ พันธ์.....)

ลงนาม.....
(.....อ.ชัย ชัยมงคล.....)

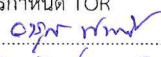
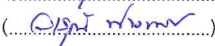
ลงนาม.....
(.....ก.ภก. พศ.อ.ผู้รับ.....)

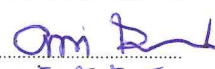
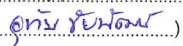
3.12.1 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการจากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวกในที่สุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ 1 ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนออยู่ในช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนพฤษภาคมของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก 1 ปีได้

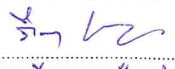
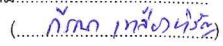
3.12.2 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกิจการรายงาน งบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ไม่ต่ำกว่า...1....ล้านบาท ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ โดยกำหนดตามเกณฑ์ ดังนี้

- (1) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างไม่เกิน 1 ล้านบาท ไม่ต้องกำหนดทุนจดทะเบียน
- (2) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 1 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 5 ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียน ไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท
- (3) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 5 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 10 ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 2 ล้านบาท
- (4) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 10 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 20 ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 3 ล้านบาท
- (5) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 20 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 60 ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 8 ล้านบาท
- (6) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 60 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 150 ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 20 ล้านบาท
- (7) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 150 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 300 ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 60 ล้านบาท
- (8) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 300 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 500 ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 100 ล้านบาท
- (9) มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 500 ล้านบาทขึ้นไป ต้องมีทุนจดทะเบียน ไม่ต่ำกว่า 200 ล้านบาท

ลงนามคณะกรรมการกำหนด TOR

ลงนาม 
(..........)

ลงนาม 
(..........)

ลงนาม 
(..........)

3.12.3 สำหรับการซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดง หนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

3.12.4 กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมี แต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

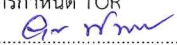
(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจ คำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน

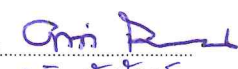
(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจคำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจคำประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน

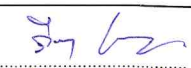
3.12.5 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ 3.12.2 ข้อ 3.12.3 และข้อ 3.12.4 (2) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา ตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนดในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวง การต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. 2539 และที่แก้ไขเพิ่มเติมกำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่น

ลงนามคณะกรรมการกำหนด TOR

ลงนาม 
(อ.อ. outhai พงษ์ธรรม)

ลงนาม 
(อ.อ. outhai พงษ์ธรรม)

ลงนาม 
(ก.ภ. ปิชาย พงษ์ธรรม)

ข้อเสนอมิได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

3.12.6 กรณีตามข้อ 3.12.1 - ข้อ 3.12.5 ไม่ใช่บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

- (1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอบริษัทเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ
- (2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. 2483 และที่แก้ไขเพิ่มเติม
- (3) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ
- (4) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา 56 วรรคหนึ่ง (2) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ
- (5) การซื้อสิ่งหจรมทรัพย์และการเช่าสิ่งหจรมทรัพย์
- (6) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงพลังงานความร้อน ตำบลบางปูใหม่ อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 1 ชุด (รายละเอียดตามเอกสารประกอบหมายเลข 1)

5. ระยะเวลาดำเนินการ

ผู้ขายจะต้องดำเนินการและส่งมอบสิ่งของที่ซื้อขายภายในระยะเวลา 90 วัน

- ☒ นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
☐ นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เริ่มทำงาน

6. สถานที่ส่งมอบ

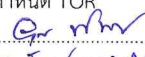
ผู้ขายจะต้องส่งมอบ ณ ศูนย์ทดสอบและมาตรวิทยา สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย เลขที่ 668 หมู่ที่ 2 ตำบลบางปูใหม่ อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ

7. การส่งมอบและการชำระเงิน

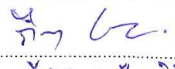
7.1 เงื่อนไขการส่งมอบ

7.1.1 ผู้ขายจะส่งมอบสิ่งของที่ซื้อขายตามที่กำหนดไว้ในสัญญาทั้งหมด ถูกต้อง ครบถ้วน แล้วเสร็จพร้อมใช้งาน และต้องเป็นของใหม่ที่ยังไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ทั้งนี้การส่งมอบ ไม่ว่าจะเป็นการส่งมอบเพียงครั้งเดียว หรือส่งมอบหลายครั้ง ผู้ขายจะต้องแจ้งกำหนดเวลาส่งมอบแต่ละครั้งโดยทำเป็นหนังสือแจ้งให้กับ วว. ก่อนส่งมอบพัสดุ ไม่น้อยกว่า 3 (สาม) วันทำการของ วว.

ลงนามคณะกรรมการกำหนด TOR

ลงนาม 
(อ. ก. กongsak)

ลงนาม 
(อ. ก. กongsak)

ลงนาม 
(อ. ก. กongsak)

7.1.2 เมื่อผู้ขายส่งมอบสิ่งของที่ซื้อขายให้ วว. เรียบร้อยแล้ว ผู้ขายจะต้องเก็บ หีบห่อ วัสดุอุปกรณ์ วัสดุสิ้นเปลืองหรือวัสดุกันกระแทก เช่น โฟม พลาสติกกันกระแทก ฯลฯ กลับไปด้วย

7.2 เงื่อนไขการชำระเงิน

วว. ตกลงชำระเงินตามสัญญา เมื่อ วว. ได้รับมอบสิ่งของ และมีการดำเนินการต่างๆ ตามที่กำหนดไว้ในสัญญา ถูกต้อง ครบถ้วน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ มีมติรับพัสดุดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว

8. ค่าปรับ

กรณีผู้ขายไม่สามารถส่งมอบสิ่งของที่ซื้อขายให้แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ วว. ในอัตราร้อยละ 0.20 (ศูนย์จุดสองศูนย์) ต่อวัน นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

การคิดค่าปรับในกรณีสิ่งของที่ตกลงซื้อขายประกอบกันเป็นชุด แต่ผู้ขายส่งมอบเพียงบางส่วนหรือขาดส่วนประกอบส่วนหนึ่งส่วนใดไปทำให้ไม่สามารถใช้งานได้โดยสมบูรณ์ ให้ถือว่ายังไม่ได้ส่งมอบสิ่งของนั้นเลย และให้คิดค่าปรับจากราคาส่งของเต็มทั้งชุด

9. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ มีมติรับพัสดุดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว หากเกิดความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง ผู้ขายต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

10. วงเงินงบประมาณ

งบประมาณสำหรับดำเนินการ เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 4,5000,000 บาท (สี่ล้านห้าแสนบาทถ้วน)

11. การยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมการเสนอราคาครั้งนี้ โดยประกอบไปด้วย 3 ส่วน ดังนี้

11.1 ส่วนที่ 1 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(1) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

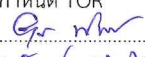
(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ บัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) และผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

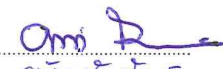
(2) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่ไม่ใช่นิติบุคคลให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

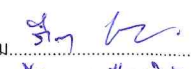
(3) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (1) หรือ (2) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(4) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

ลงนามคณะกรรมการกำหนด TOR

ลงนาม 
(อโณทัย ทองมา)

ลงนาม 
(อโณทัย ทองมา)

ลงนาม 
(นัทธพงษ์ นิ่มสิน)

(4.1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไป ก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ 1 ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้น ตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก 1 ปี ได้

(4.2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีรายการงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีรายการงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่า ของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ไม่ต่ำกว่า....1.....ล้านบาท ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ

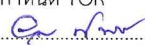
(4.3) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการ ที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดง หนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

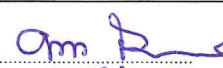
(4.4) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมี แต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

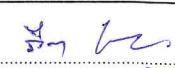
(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคาร แห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบ

ลงนามคณะกรรมการกำหนด TOR

ลงนาม 
(อนันต์ พงษ์ทอง)

ลงนาม 
(อนันต์ พงษ์ทอง)

ลงนาม 
(อนันต์ พงษ์ทอง)

ธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทย
แจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบ
กิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น
ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อ
ที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่น
ข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน

(4.5) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดา
ที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ (4.2) ข้อ (4.3) และข้อ (4.4) (2) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา ตาม
ประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาใน
ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ
แล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวง การต่างประเทศว่าด้วยการ
รับรองเอกสาร พ.ศ. 2539 และที่แก้ไขเพิ่มเติมกำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่น
ข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่
ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

(5) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี)

(6) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

11.2 ส่วนที่ 2 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(1) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทน ให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งปิด
อากรแสตมป์ตามกฎหมาย จะต้องระบุในหนังสือมอบอำนาจให้ชัดเจนว่ามีอำนาจในการเสนอราคาแทน หรือ
กระทำการในเรื่องใด โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ (แนบสำเนาบัตรประจำตัว
ประชาชนผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจพร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง) ทั้งนี้ หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคล
ธรรมดาต้องเป็นผู้บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(2) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องส่งรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

(3) แคตตาล็อก ตามเงื่อนไขรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

(4) สำเนาขึ้นทะเบียนเป็นผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(5) เอกสารหลักฐานหรือสำเนาทะเบียนใบรับรองมาตรฐาน ISO 9001, ISO14001 และ CE ของผู้ผลิต
หรือโรงงานผลิตในผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอ และยังไม่หมดอายุ

11.3 ส่วนที่ 3 ข้อเสนอทางด้านราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องกำหนดการยื่นราคาไม่น้อยกว่า.....180....วัน นับแต่วันที่ยื่นราคาสุดท้าย
โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอน
การเสนอราคามีได้

ลงนามคณะกรรมการกำหนด TOR

ลงนาม.....
(.....)

ลงนาม.....
(.....)

ลงนาม.....
(.....)

12. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

12.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีคุณสมบัติ และมีเอกสารหลักฐานต่างๆ ถูกต้องครบถ้วนตามที่กำหนด จึงจะได้รับพิจารณาในข้อถัดไป

12.2 การพิจารณาผลการคัดเลือกครั้งนี้ วว.จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์

☒ หลักเกณฑ์ราคา

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ วว. จะพิจารณาจาก

☒ ราคารวม

☐ ราคาต่อรายการ

☐ ราคาต่อหน่วย

☐ หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่นในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ วว. จะพิจารณาโดยให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

- | | |
|--|---------------------------------|
| (1) ราคาที่ยื่นข้อเสนอ (Price) | กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ |
| (2) ต้นทุนของพัสดุนั้นตลอดอายุการใช้งาน | กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ |
| (3) มาตรฐานของสินค้าหรือบริการ | กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ |
| (4) บริการหลังการขาย | กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ |
| (5) พัสตุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน | กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ |
| (6) การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ | กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ |
| (7) ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่น | กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ |

13. หลักประกันการเสนอราคา (เฉพาะกรณีวงเงินงบประมาณเกิน 5,000,000.00 บาทขึ้นไป)

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ 5 ของวงเงินงบประมาณโครงการ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

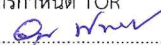
(1) เช็คหรือตราพดที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่ายในนาม สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพดลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพดนั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน 3 วันทำการ

(2) หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

(3) พันธบัตรรัฐบาลไทย

(4) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

ลงนามคณะกรรมการกำหนด TOR

ลงนาม 
(ดร. พงษ์ทอง)

ลงนาม 
(ดร. รัตนา)

ลงนาม 
(ดร. นวน)

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเข้าหรือตราฟท์ที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้ดู.ตรวจสอบความถูกต้องภายในวัน เวลา ที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอให้กับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ



หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ วว.จะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ว.ได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้วเว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน 3 ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลงกับผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้วการคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

14. การทำสัญญา

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาตามที่ระบุในประกาศคณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ เรื่อง แบบสัญญาเกี่ยวกับการจัดซื้อตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับ วว. ภายใน 7 วัน หรือตามที่ วว. กำหนด นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ 5 ของราคาค่าพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ ให้ว.ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(1) เงินสด

(2) เช็คหรือตราฟท์ที่ธนาคารส่งจ่ายในนาม สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราฟท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน 3 วันทำการ

(3) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้

(4) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

(5) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ยตามอัตราส่วนของงานจ้าง ซึ่ง วว. ได้รับมอบไว้แล้ว ภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

ลงนามคณะกรรมการกำหนด TOR

ลงนาม.....
(.....)

ลงนาม.....
(.....)

ลงนาม.....
(.....)

15. การรับฟังความคิดเห็น

- ☒ รับฟังความคิดเห็น เนื่องจากวงเงินในการจัดซื้อเกิน 500,000.00 บาท
☐ ไม่รับฟังความคิดเห็น เนื่องจาก

16. รายละเอียดเพิ่มเติมอื่นๆ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับสถานที่หรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ โปรดสอบถามมายัง วว ผ่านทางอีเมล warunee@tistr.or.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด หรือ นางสาว วารุณี ฟางทวนิช หมายเลขโทรศัพท์ 02 3231672 - 80 ต่อ 229, 111 - 114

17. การดำเนินการด้านคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

17.1 วว. มีนโยบายในการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (Privacy Policy) โดยยึดหลักปฏิบัติตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 สำหรับการเก็บรวบรวม ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล ที่เกี่ยวข้องกับการยื่นข้อเสนอและเสนอราคา การจัดทำสัญญา ตลอดจนการดำเนินการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนี้

17.2 กรณีที่มีส่วนใดส่วนหนึ่งการดำเนินการตามสัญญา มีความเกี่ยวข้องกับข้อมูลส่วนบุคคล ผู้ยื่นข้อเสนอต้องปฏิบัติตามดังต่อไปนี้

17.2.1 ดำเนินการให้เป็นไปตามกรอบของพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562

17.2.2 การดำเนินการตามสัญญานี้ วว. กระทำในฐานะผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล และผู้ยื่นข้อเสนอกระทำในฐานะผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล

17.2.3 การดำเนินการใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลส่วนบุคคล ผู้ยื่นข้อเสนอในฐานะผู้ประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล ต้องดำเนินการด้วยความรอบคอบ ระมัดระวัง และมีมาตรการรักษาความปลอดภัยที่เหมาะสม ตรวจสอบได้

17.3 กรณีที่พบเหตุข้อมูลรั่วไหล ต้องแจ้งต่อ วว. ทันทีโดยไม่ชักช้า และต้องให้ความร่วมมือกับ วว. ในการดำเนินการเพื่อจัดการแก้ไข สืบหาข้อเท็จจริง รวมทั้งการดำเนินการอื่นใดที่เกี่ยวข้อง ทั้งในช่วงระยะเวลาของการปฏิบัติงานตามสัญญาและระยะเวลาหลังสิ้นสุดสัญญา

ลงนามคณะกรรมการกำหนด TOR

ลงนาม 
(อ.ดร. พงษ์พร)

ลงนาม 
(อ.ดร. พงษ์พร)

ลงนาม 
(อ.ดร. พงษ์พร)



เอกสารประกอบหมายเลข 1
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงพลังงานความร้อน
ตำบลบางปูใหม่ อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 1 ชุด

ลักษณะการใช้งาน

เป็นเครื่องมือสำหรับวิเคราะห์หาสมบัติด้านความร้อนของวัสดุตัวอย่าง เช่น อุณหภูมิการเปลี่ยนสถานะ อุณหภูมิหลอมเหลว, อุณหภูมิกลาสทรานสิชัน, อุณหภูมิการเกิดผลึก, Thermal-Oxidative stability, Identification, Curing, Crystallization, Oxidation Induction time, Purity, ฯลฯ โดยศึกษาการเปลี่ยนแปลงพลังงานความร้อน (Exothermic or Endothermic) ภายใต้การควบคุมอุณหภูมิ และ บรรยากาศในการเกิดปฏิกิริยาของตัวอย่าง ตามโปรแกรมอุณหภูมิ เป็นเครื่องมือวิเคราะห์ให้บริการแก่ลูกค้าที่ต้องการทราบคุณลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์เพื่อเลือกใช้งานให้เหมาะสม และสามารถปฏิบัติงานวิเคราะห์ด้วยวิธีทดสอบตามมาตรฐานสากล โดยเครื่องมือสามารถวิเคราะห์ตัวอย่างที่เป็นของแข็ง ของเหลว ประเภทต่าง ๆ ได้แก่ พอลิเมอร์สังเคราะห์ พอลิเมอร์ธรรมชาติ พอลิเมอร์แปรใช้ใหม่ (recycled polymers) สี ยาง พลาสติก คอมโพสิต สิ่งทอ กาว เรซิน รวมทั้งสารประกอบ และสารผสม เป็นต้น

ลักษณะทั่วไป

เป็นเครื่องมือวิเคราะห์ และอุปกรณ์ใหม่ที่ยังไม่ผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่ผ่านการดัดแปลงจากโรงงานผู้ผลิตเดียวกัน และผลิตจากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO : 9001

คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

1. มีหลักการทำงานของเครื่องแบบ power compensation หรือ heat flux เป็นอย่างน้อย ในเครื่องเดียวกัน
2. มีระบบ DSC Sensor เป็นชนิดเซรามิก หรือดีกว่า มีความแข็งแรงและทนทานต่อสารเคมี มี Thermocouple จำนวน 136 thermocouples หรือดีกว่า สามารถทำงานได้ในระบบ power compensation หรือ heat flux เป็นอย่างน้อยใน Sensor เดียว โดยสามารถสลับระหว่างโหมดได้ โดยไม่ต้องทำการเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ มีคุณลักษณะดังนี้หรือดีกว่า

2.1 มีค่า Signal time constant เท่ากับ 0.7 วินาที ในโหมด power compensation และ 2.4 วินาที ในโหมด heat flux 2.2 มีช่วงกว้างของการวัดค่าพลังงาน (Calorimetric range) ที่อุณหภูมิ 156 องศาเซลเซียส เท่ากับ ± 375 mW ในโหมด power compensation และ ± 325 mW ในโหมด heat flux

2.3 มีช่วงกว้างของการวัดค่าพลังงาน (Calorimetric range) ที่อุณหภูมิ 700 องศาเซลเซียส เท่ากับ ± 350 mW ในโหมด power compensation และ ± 188 mW ในโหมด heat flux

2.4 โดยมีค่า Peak to noise ration ของ Indium peak เท่ากับ 25 ในโหมด power compensation และ 12.6 ในโหมด heat flux

2.5 ค่า Calorimetric resolution มีค่าไม่เกิน 0.3 นาโนวัตต์ หรือดีกว่า

ลงนามคณะกรรมการกำหนด TOR

ลงนาม.....
(.....)

ลงนาม.....
(.....)

ลงนาม.....
(.....)

3. ระบบเตาเผามีช่วงอุณหภูมิศึกษาได้ตั้งแต่อุณหภูมิ - 85 องศาเซลเซียส ถึง 700 องศาเซลเซียส หรือกว้างกว่า
4. มีค่าความถูกต้องของอุณหภูมิ เท่ากับ ± 0.2 เคลวิน หรือดีกว่า
5. มีค่าความแม่นยำของอุณหภูมิ เท่ากับ ± 0.02 เคลวิน หรือดีกว่า
6. มีอัตราเร็วในการให้ความร้อนตั้งแต่ 0.001 - 200 เคลวิน ต่อนาที หรือกว้างกว่า
7. มีอัตราเร็วการลดอุณหภูมิตั้งแต่ 0.001 - 50 เคลวิน ต่อนาที หรือกว้างกว่า
8. ระบบแก๊ส มีคุณลักษณะดังนี้หรือดีกว่า

8.1 สามารถทดลองภายใต้สภาวะที่เป็น INERT หรือ OXIDATION โดยมีระบบควบคุมก๊าซภายในตัวเครื่อง (Built-in mass flow controller) ที่สามารถปรับอัตราการไหลและสามารถเปลี่ยนชนิดของก๊าซโดยอัตโนมัติด้วยระบบซอฟต์แวร์ตั้งแต่ 0 - 200 mL/min

8.1.1 สามารถติดตั้งระบบแก๊สสำหรับการทดลองได้สูงสุด 3 channel ที่ควบคุมปริมาณการไหลของแก๊สได้อย่างอัตโนมัติ

8.1.2 สามารถติดตั้งระบบแก๊สผสม (Mixture gases) ได้ 1 channel โดยควบคุมปริมาณการไหลของแก๊สด้วย manual flow meter

8.2 มีข้อความเตือน (Warning message) ที่หน้าจอ Touch screen บนตัวเครื่อง DSC และที่ DSC Software (บน computer) เมื่อปริมาณแก๊สไม่ตรงตามที่ได้กำหนดไว้ในกาทดลอง

9. ที่หน้าจอ Touch screen ของตัวเครื่อง DSC มีแถบสีและข้อความ เพื่อแสดงและสามารถมองเห็นสถานการณ์ทำงานของเครื่อง DSC เช่น อุณหภูมิของเตาเผา, อุณหภูมิของ cooling , ปริมาณการไหลของแก๊ส, Heat flow

10. สามารถสั่งการทำงานแบบง่ายผ่านหน้าจอ Touch screen

11. มีฟังก์ชันเปิด-ปิด เครื่อง DSC อย่างอัตโนมัติ โดยสามารถกำหนดตารางของ วันที่และเวลา สำหรับเปิดการใช้งานเครื่องได้

12. มีฟังก์ชันปิดเครื่อง DSC อย่างอัตโนมัติ หลังสิ้นสุดการทดสอบ

13. ระบบ Temperature Calibration มีคุณลักษณะดังนี้หรือดีกว่า

13.1 มีการสอบเทียบอุณหภูมิ, ค่าความร้อน (Heat flow) และ ค่า Taulag ด้วยสารมาตรฐานบริสุทธิ์ ได้แก่ Indium และ Zinc ซึ่งสามารถทำการทดลองได้ทันทีโดยไม่ต้องสอบเทียบใหม่เมื่อมีการเปลี่ยนสภาวะแวดล้อมต่างๆ เช่น Heating Rate, Crucible, Gas เป็นต้น

14. ส่วนของโปรแกรม software จะประกอบด้วยโปรแกรมหลักดังนี้ หรือดีกว่า

14.1 สามารถตั้งโปรแกรมอุณหภูมิที่แตกต่างกันและต่อเนื่องกันได้มากถึง 10 ขั้นตอน ภายใน 1 การทดลอง ทั้งแบบ Dynamic และ Isothermal รวมทั้งสามารถให้เครื่องหักลบ Blank curve ได้โดยอัตโนมัติ

14.2 โปรแกรมที่ใช้สำหรับสร้าง, บันทึก, แก้ไขวิธีการทดลองและส่งวิธีการทดลอง (Send Experiment) รวมทั้งยังสามารถดู Online Curve ขณะที่ทดลอง, เวลาที่ใช้ในการทดลองจากหน้าจอโปรแกรมนี้

14.3 มีโปรแกรมพื้นฐานสำหรับการประมวลผล (Evaluations) Thermogram ที่ได้โดยสามารถหาค่า Onset, Endset, Normalized, Integral, Glass transition, Melting Temperature, Enthalpy

14.4 มีโปรแกรมที่สามารถประมวลผลค่า Purity ของสาร จากค่า Melting point ของสารได้

14.5 สามารถทดสอบหาเสถียรภาพของวัสดุภายใต้สภาวะ OXIDATION ได้ คือการหา OIT (Oxidation Induction Time), และ OOT (Oxidation Onset Temperature)

ลงนามคณะกรรมการกำหนด TOR

ลงนาม.....
(.....)

ลงนาม.....
(.....)

ลงนาม.....
(.....)

14.6 มีโปรแกรมที่ใช้ปรับค่าต่างๆทั้งหมด (Total Calibration, Tau lag) ที่ทำให้สามารถทำการทดลองได้ทันที เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงอัตราการเพิ่มอุณหภูมิ, ชนิดของ Crucible, ชนิดของ gas ของการทดลอง โดยไม่ต้องทำการสอบเทียบ ณ อัตราการเพิ่มอุณหภูมินั้นใหม่

14.7 มี Software Kinetics ชนิด Model Free Kinetic หรือเทียบเท่า ซึ่งสามารถศึกษาและประมวลผลค่าพลังงานจลน์พลศาสตร์ เช่น การศึกษา Shelf life ของสารตัวอย่าง, โดยสามารถวิเคราะห์ได้ทั้งการทดสอบที่ตั้ง Thermogram ดังนี้

14.7.1 Dynamic temperature

14.7.2 Isothermal temperature

14.8 มี Software Kinetics ชนิด n^{th} order หรือเทียบเท่า ซึ่งสามารถศึกษาและประมวลผลค่าพลังงานจลน์พลศาสตร์ ของสารตัวอย่าง ด้วยสมการอย่างง่าย

14.8.1 รองรับการทดลองตาม ASTM E698 และ ASTM E1641หรือเทียบเท่า

14.8.2 สามารถหาค่าพารามิเตอร์จลนศาสตร์ ได้แก่ n , k_0 และ E_a

14.9 มีโปรแกรมที่สามารถวิเคราะห์การทดลองได้อย่างอัตโนมัติ หลังจบการทดสอบ ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ โดยผู้ทำการทดลองไม่ต้องทำการวิเคราะห์ผลเอง

14.10 สามารถส่งออกกราฟและข้อมูลตัวเลขที่ได้จากการทดลองในรูปแบบที่สามารถเปิดบน Excel และรูปภาพได้

14.11 สามารถซ้อนทับกราฟ (Overlay) ของผลการทดลองได้

14.12 มีโปรแกรมประมวลผล (Free Evaluation Software) ที่สามารถติดตั้งกับเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องอื่นๆ ได้ เพื่อความสะดวกในการวิเคราะห์ผล

14.13 มี data library ครอบคลุมวัสดุประเภทเทอร์โมพลาสติก อีลาสโตเมอร์ สารกลุ่มอินทรีย์ และอนินทรีย์ น้ำมัน เป็นอย่างน้อย และสามารถปรับปรุงให้ทันสมัยโดยไม่มีค่าใช้จ่าย

15. อุปกรณ์ประกอบ มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

15.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ มีหน่วยความจำ และหน่วยประมวลผล ประกอบด้วย Pentium Core i7 หรือดีกว่า, RAM ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB, Hard Drive ความจุไม่น้อยกว่า 1TB, Display ขนาดไม่น้อยกว่า 23.8" wide monitor, DVD-RW, LAN port, with Licensed Windows(R) 11 หรือดีกว่า Professional ไม่น้อยกว่า 64 bit รับประกัน 3 ปี โดยผู้ผลิต จำนวน 1 ชุด

15.2 เครื่องพิมพ์สีแบบ Laser Color Printer พร้อมสแกนเนอร์ จำนวน 1 ชุด

15.3 ชุดควบคุมการไหลและการเปลี่ยนชนิดของก๊าซ (software-controlled mass flow gas controller) จำนวน 1 ชุด

15.4 แก๊สออกซิเจนชนิดความบริสุทธิ์สูง (High Purity Grade) พร้อมถังแก๊สและตัวปรับแรงดันแก๊ส จำนวน 1 ชุด

15.5 แก๊สไนโตรเจนชนิดความบริสุทธิ์สูง (High Purity Grade) พร้อมถังแก๊สและตัวปรับแรงดันแก๊ส จำนวน 1 ชุด

15.6 ชุด Crucibles sealing press สำหรับผนึกฝา Crucible จำนวน 1 ชุด

ลงนามคณะกรรมการกำหนด TOR

ลงนาม.....
(.....)

ลงนาม.....
(.....)

ลงนาม.....
(.....)

15.7 ชุดหั่วกด ซึ่งสามารถใช้งานได้กับ Aluminum crucible standard ขนาดไม่น้อยกว่า 40 ไมโครลิตร จำนวน 1 ชุด และชุดหั่วกดสำหรับถ้วยตัวอย่าง Stainless steel ที่รับแรงดันไม่น้อยกว่า 1 เมกะพาสคัล จำนวน 1 ชุด

15.8 ถ้วยใส่สารตัวอย่างชนิด Aluminum crucible Standard ขนาดไม่น้อยกว่า 40 ไมโครลิตร พร้อมฝา จำนวน 800 ถ้วยเป็นอย่างน้อย และถ้วยใส่สารตัวอย่างชนิด Stainless steel ทนแรงดันไม่น้อยกว่า 1 เมกะพาสคัล และอุณหภูมิไม่น้อยกว่า 200 องศาเซลเซียส จำนวน 25 ถ้วย เป็นอย่างน้อย

15.9 สารมาตรฐานสำหรับใช้สอบเทียบ จำนวน 3 ชนิด ได้แก่ Indium , Tin และ Zinc ซึ่งครอบคลุมการใช้งานของเครื่อง โดยประกอบด้วย Indium จำนวน 2 ชุด, Tin จำนวน 2 ชุด และ Zinc จำนวน 1 ชุด เป็นอย่างน้อย พร้อมใบรับรองผลการวัด ที่มีอายุการใช้งาน 2 ปี เป็นอย่างน้อย

15.10 อุปกรณ์หรือเครื่องมือสำหรับการเตรียมตัวอย่าง อย่างละ 1 ชุด พร้อมข้อดัดสารขนาดเล็ก จำนวน 1 ชิ้น และที่คีบตัวอย่างจำนวน 1 ชิ้น

15.11 เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 3000 VA จำนวน 1 เครื่อง

15.12 เครื่องทำความเย็น สำหรับควบคุมอุณหภูมิเตาเผา เป็นระบบทำความเย็นแบบ air - cooled, natural refrigerant, สามารถทำความเย็นได้ต่ำถึง - 85 องศาเซลเซียส โดยสามารถสั่งงานเปิด-ปิด อย่างอัตโนมัติ และตั้ง Delay time ได้จากเครื่อง DSC

15.13 โต๊ะหินแข็งแรงดันคง พื้นเรียบ เฉพาะสำหรับวางเครื่อง DSC ในแนวระดับ จำนวน 1 ชุด

15.14 โต๊ะหินแข็งแรงดันคง พื้นเรียบ เฉพาะสำหรับวางเครื่องชั่ง 5 ตำแหน่ง ในแนวระดับ จำนวน 1 ชุด

15.15 เครื่องชั่งความละเอียด 5 ตำแหน่ง ในหน่วย กรัม จำนวน 1 เครื่อง มีใบรับรองการสอบเทียบ ตามมาตรฐาน ISO/IEC17025 โดยมีคุณลักษณะดังนี้ หรือดีกว่า

15.15.1 เป็นเครื่องชั่งไฟฟ้าระบบอิเล็กทรอนิกส์ชนิดอ่านละเอียดแบบชั่งจากด้านบนของจานชั่ง (Electronic Top-Loading Balance) พร้อมสัญลักษณ์แสดงหน้าที่การทำงานชัดเจน

15.15.2 ชั่งน้ำหนักได้สูงสุด (Max. Capacity) 90 กรัม เป็นอย่างน้อย

15.15.3 ค่าน้ำหนักต่ำสุดที่มี tolerance = 1 % คือ 3 มิลลิกรัม เป็นอย่างน้อย

15.15.4 สามารถอ่านค่าได้ละเอียด (Readability) 0.01 มิลลิกรัม ตลอดช่วงน้ำหนักของการชั่ง จนถึงน้ำหนักสูงสุด

15.15.5 มีค่า Repeatability (SD) = 0.015 มิลลิกรัม เป็นอย่างน้อย

15.15.6 มีค่า Linearity = 0.03 มิลลิกรัม เป็นอย่างน้อย

15.15.7 มีชุดอุปกรณ์ประกอบสำหรับหาความหนาแน่นของตัวอย่าง

15.15.8 สามารถส่งออกข้อมูลผ่านระบบ USB ในรูปแบบไฟล์ TXT หรือ CSV

15.15.9 ตั้มน้ำหนักมาตรฐานครอบคลุมช่วงใช้งานเครื่องชั่ง พร้อมใบรับรองการสอบเทียบ ตามมาตรฐาน ISO/IEC17025 ใช้สำหรับทวนสอบเครื่องชั่ง ใน Class E2 เป็นอย่างน้อย โดยประกอบด้วย ตั้มน้ำหนักมาตรฐานครอบคลุมช่วงการทำงานเครื่อง ได้แก่ ขนาด 10 มิลลิกรัม, 1 กรัม, 20 กรัม และ 50 กรัม เป็นอย่างน้อย

15.15.10 เครื่องชั่งได้รับการสอบเทียบหลังจากติดตั้ง ณ สถานที่ใช้งาน โดยหน่วยงานได้รับการรับรอง ตามข้อกำหนดระบบคุณภาพ ISO/IEC17025 ในขอบข่ายสอดคล้องกับขีดความสามารถของเครื่องชั่ง

ลงนามคณะกรรมการกำหนด TOR

ลงนาม.....
(...อภิป วัฒนศิริ...)

ลงนาม.....
(...อภิป วัฒนศิริ...)

ลงนาม.....
(...อภิป วัฒนศิริ...)

ข้อกำหนดอื่นๆ

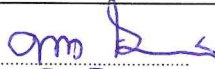
1. มีเอกสารหลักฐานหรือสำเนาหนังสือใบรับรองมาตรฐาน ISO 9001, ISO 14001 และ CE ของผู้ผลิตหรือโรงงานผลิตในผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอ ที่ยังไม่หมดอายุ
2. รับประกันคุณภาพชุดเครื่องวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงพลังงานความร้อน เป็นระยะเวลา 2 ปี นับจากวันที่ตรวจรับสินค้า ในระหว่างเวลาประกัน หากเครื่องมือมีความผิดปกติ ผู้ขายต้องเข้าดำเนินการตรวจสอบความผิดปกติภายใน 7 วันนับจากได้รับการแจ้งซ่อม และผู้ขายต้องดำเนินการซ่อมให้แล้วเสร็จอย่างช้าไม่เกิน 30 วันทำการ ยกเว้นมีเหตุจำเป็นต้องสั่งอะไหล่จากต่างประเทศ ทั้งนี้ หากไม่สามารถซ่อมแซมให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายในระยะเวลา 30 วันทำการ ทำให้เครื่องมือไม่สามารถใช้งานได้ และต้องปิดการให้บริการ ผู้ขายต้องมีเครื่องสำรองที่มีคุณภาพเทียบเท่าหรือดีกว่า เพื่อรองรับการทดสอบ และการรับบริการ ของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ในระหว่างการดำเนินการซ่อมโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย และกรณีเกิดความผิดปกติกับเครื่องมือ ผู้ขายต้องมีช่าง/วิศวกรผู้ชำนาญที่ผ่านการอบรมจากบริษัท ผู้ผลิต ทำการติดต่อกลับ หลังจากได้รับแจ้งความผิดปกติของเครื่องมือภายใน 1 วันทำการ
3. ทำ Preventive Maintenance และ Calibrate ชุดเครื่องวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงพลังงานความร้อน จำนวน 1 ครั้ง/ปี เป็นระยะเวลา 2 ปี นับจากวันที่ตรวจรับสินค้า
4. จัดอบรมการใช้งานเครื่อง DSC (on-site training) ทั้งด้านทฤษฎี และปฏิบัติของการวิเคราะห์ผลแบบพื้นฐาน และแบบการใช้ซอฟต์แวร์พิเศษ และการบำรุงรักษาเครื่องมือเบื้องต้น (routine maintenance) ให้กับพนักงานวิเคราะห์/ทดสอบ ของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย จนสามารถใช้งานเครื่องได้ ก่อนการตรวจรับเครื่อง และทบทวนการอบรมปีละ 1 ครั้ง หรือตามกำหนดของสถาบันฯ โดยไม่มีค่าใช้จ่าย พร้อมใบรับรองการฝึกอบรมแก่พนักงานวิเคราะห์/ทดสอบ จากผู้เชี่ยวชาญของบริษัทฯ
5. จัดอบรมในหัวข้อ การใช้งานโปรแกรมวิเคราะห์ผลเชิงประยุกต์ และการแปลผลในงานวิเคราะห์เฉพาะทาง โดยผู้เชี่ยวชาญ เช่น การใช้สมการ kinetic ในการทำนายอัตราการเกิดปฏิกิริยา การทำนายอายุการใช้งานของวัสดุ หรือหัวข้ออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ให้กับพนักงานวิเคราะห์/ทดสอบ ของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ปีละ 1 ครั้ง หรือตามกำหนดของมหาวิทยาลัย โดยไม่มีค่าใช้จ่าย
6. โปรแกรมที่ใช้ควบคุมการทำงานของเครื่อง DSC ต้องมี License สำหรับการติดตั้ง และต้องปรับปรุงเพิ่มเติม โปรแกรมการทำงานของเครื่องให้มีความก้าวหน้า (Software upgrade) ตลอดอายุการใช้งานตามบริษัทผู้ผลิต โดยไม่มีค่าใช้จ่าย
7. เครื่องมือและอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชิ้นสามารถเข้ากับไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ต ได้
8. เครื่องมือและอุปกรณ์ทุกชิ้นเป็นของใหม่ที่ไม่ผ่านการใช้งานหรือการสาธิตการใช้งานมาก่อน
9. มีเอกสารคู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างน้อยจำนวน 1 ชุด
10. ติดตั้งเครื่องมือ อุปกรณ์ และระบบไฟฟ้าให้เครื่องมือทำงานได้เป็นอย่างดี และทำการสอบเทียบ (calibrate) เครื่องมือ โดยใช้ช่างที่มีใบรับรองการสอบเทียบจากผู้ผลิต และส่งมอบรายงานผลการติดตั้งและผลการสอบเทียบตามระบบคุณภาพ พร้อมใบรับรองการติดตั้ง (Installation certificate) และใบรับรองการสอบเทียบ (calibration certificate)

เงื่อนไขเฉพาะ

การจัดซื้อครุภัณฑ์ครั้งนี้เป็นจัดซื้อครุภัณฑ์เป็นชุด ผู้ขายต้องส่งมอบครุภัณฑ์ทั้งหมดตามขอบเขตของงาน (TOR) จึงจะถือว่าการส่งมอบครบถ้วน สมบูรณ์

ลงนามคณะกรรมการกำหนด TOR

ลงนาม 
(อ.พร นันทวงษ์)

ลงนาม 
(อ.ดร. ชัยวัฒน์)

ลงนาม 
(ดร. นนทิยา นนทิยา)