

	แบบรายงานการจัดทำราคากลาง (ราคาอ้างอิง) สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)	
	ผู้จัดเตรียมเอกสาร	คณะกรรมการกำหนดราคากลาง
	วันที่จัดทำ	22 มกราคม 2561
		จำนวนเอกสาร รวม 2 หน้า

เรื่อง รายงานผลการกำหนดราคากลางตู้บ่มเชื้อแบบควบคุมอุณหภูมิ (Refrigerated Shaking Incubator) จำนวน 2 เครื่อง
เรียน รองผู้อำนวยการปฏิบัติการ ผ่าน ผู้ช่วยผู้อำนวยการ (บริหาร)

อ้างถึงใบขอซื้อ/จ้าง พส 078/2561 ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน 2560 วงเงินงบประมาณ 600,000.00 บาท (หกแสนบาทถ้วน)

บัดนี้ คณะกรรมการกำหนดราคากลางได้กำหนดราคากลาง ตู้บ่มเชื้อแบบควบคุมอุณหภูมิ (Refrigerated Shaking Incubator) จำนวน 2 เครื่อง ตามหลักเกณฑ์คู่มือแนวทางการเปิดเผยรายละเอียดข้อมูลราคากลางและการคำนวณราคากลาง ของศูนย์กำกับดูแลการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ (ป.ป.ช.) ดังกล่าวแล้ว เป็นเงินทั้งสิ้น 600,000.00 บาท (หกแสนบาทถ้วน) รายละเอียดตามแบบ ป.ป.ช.7 เลขที่ 121/61 ลงวันที่ 22 มกราคม 2561

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หากเห็นชอบโปรดอนุมัติให้ใช้ราคากลางดังกล่าวในการจัดซื้อต่อไป

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายมงคล ผานาค)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวชื่นมนัส อุทัยสาร)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(ดร.แคทลียา โรจนะวิริยะ)

หัวหน้าฝ่ายบริหารทั่วไป	ผู้มีอำนาจอนุมัติ
☒ ตรวจสอบแล้วถูกต้อง เห็นสมควรอนุมัติ ☐ อื่นๆ ลงชื่อ..... (นายเมธี โสภณ) ผู้ช่วยผู้อำนวยการ (บริหาร) วันที่.....	☒ อนุมัติ ☐ อื่นๆ ลงชื่อ..... (ดร.ประพงษ์ คล้ายสุบรรณ) รองผู้อำนวยการปฏิบัติการ วันที่ 30 ม.ค. 2561

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ จัดซื้อตู้บ่มเชื้อแบบควบคุมอุณหภูมิ (Refrigerated Shaking Incubator) จำนวน 2 เครื่อง
 (รายละเอียดตามเอกสารแนบ)

หน่วยงานเจ้าของโครงการ สังกัดฝ่ายสถานีวิจัย

สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)

วิธีจัดซื้อจัดจ้าง ☒ วิธีเชิญชวน (e-bidding) ☐ วิธีคัดเลือก ☐ วิธีเฉพาะเจาะจง

2. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร600,000.00.....บาท (ตามใบขอซื้อ/จ้าง พส 078/61 ลว. 27 พ.ย. 60)

3. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) 22 มกราคม 2561เป็นเงิน600,000.00.....บาท

ราคา/หน่วย (ถ้ามี) (รายละเอียดตามเอกสารแนบ)

4. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

4.1 ใบเสนอราคา บริษัท ไชแอนดิฟิค โปรโมชัน จำกัด

4.2 ใบเสนอราคา บริษัท ไชเอนซ์แอนด์เมดิคอลซัพพลาย จำกัด

4.3 ใบเสนอราคา ห้างหุ้นส่วนจำกัด อัลเทอร์เนท เทรตติ้ง

5. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

5.1 นายมงคล ผานาค..... ประธานกรรมการ

5.2 นางสาวชินมนัส อุทัยสาร..... กรรมการ

5.3 ดร.แคทลียา โรจนะวิริยะ..... กรรมการ

หมายเหตุ :

แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) กำหนดราคากลางโดยเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง พิจารณาจากใบเสนอราคาตามท้องตลาดซึ่งมีผู้เสนอราคามาจำนวน 3 ราย โดยพิจารณาราคาต่ำสุด มีคุณสมบัติตรงตามสถาบันฯ กำหนด (มาตรา 4 ราคากลาง (4) โดยใช้ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้อง และให้ค้ำนึ่งถึงประโยชน์ของหน่วยงานรัฐเป็นสำคัญ)

คณะกรรมการกำหนดราคากลาง (ลงนาม)

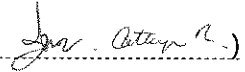
1.

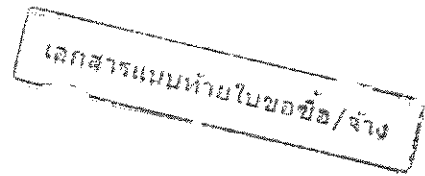
2.

3.

ตารางราคากลาง

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย นับ	ราคา/หน่วย (บาท)	ภาษีมูลค่า เพิ่ม 7%	ราคากลาง (บาท)	ราคารวม (บาท)
1	ตู้บ่มเชื้อแบบควบคุมอุณหภูมิ (Refrigerated Shaking Incubator)	2	เครื่อง	280373.83	19626.17	300,000.00	600,000.00
	ราคากลางทั้งสิ้น (บาท)						600,000.00

รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน นางสาวชินมนัส อุทัยสาร (๑ )



ขอบเขตงาน (Terms of Reference: TOR)

ตู้บ่มเขย่าแบบควบคุมอุณหภูมิ (Refrigerated Shaking Incubator) จำนวน 2 เครื่อง

1. ความเป็นมา

ด้วยสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) ดำเนินการจัดตั้งศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มศักยภาพด้านอาหารและการเกษตรด้วยเทคโนโลยีแสงซินโครตรอน มุ่งเน้นงานวิจัยตอบโจทย์ภาคอุตสาหกรรมอาหารและการเกษตร โดยนำแสงซินโครตรอนมาใช้ในการสร้างนวัตกรรมเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้แก่ประชาคมวิจัยด้านอาหารและการเกษตรของประเทศให้มีศักยภาพเทียบเท่าระดับนานาชาติ เป็นการสร้างผลิตภัณฑ์ที่เพิ่มมูลค่าและพัฒนาการผลิตรูปแบบใหม่ที่สร้างมูลค่าเชิงพาณิชย์ มีการลงทุนต่อยอดด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมจากงานวิจัยสู่ระดับอุตสาหกรรม รวมทั้งส่งเสริมการสร้างและพัฒนากำลังคนทางวิทยาศาสตร์ของประเทศให้รู้จัก เข้าใจ ใช้ประโยชน์แสงซินโครตรอนและถ่ายทอดองค์ความรู้สู่เพื่อนร่วมงานและองค์กรได้ 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 เพื่อเป็นเครื่องมือเพิ่มเติมในการสนับสนุนการให้บริการแสงซินโครตรอนแก่ผู้ให้บริการจากหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน ให้สามารถตอบโจทย์งานวิจัยได้อย่างสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- 3.1 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อดังกล่าว
- 3.2 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว 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

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

- 4.1 เป็นตู๋บ่มแบบเขย่าโดยตัวเครื่องเป็นแบบตั้งพื้น มีฝาหรือประตูเปิดปิดเครื่องที่ด้านบนซึ่งมีส่วนที่ทำจากวัสดุใสสามารถมองเห็นภายในได้
- 4.2 เครื่องสามารถรองรับภาชนะเขย่าขนาดไม่น้อยกว่า 700x600 มิลลิเมตร (กว้างxลึก) หรือ สามารถใส่ฟลาสค์ขนาด 2000 มิลลิลิตร หรือฟลาสค์ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางก้นขวด 165-170 มิลลิเมตร ได้พร้อมกันในหนึ่งรอบไม่น้อยกว่า 8 ใบ
- 4.3 มีขนาดตู๋บ่มไม่น้อยกว่า 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 มีระบบหน่วยความจำเพื่อเก็บค่าสุดท้ายของการใช้งาน 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 ผู้ขายเป็นผู้ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากโรงงานผู้ผลิตตู้บ่มเขย่าแบบควบคุมอุณหภูมิที่เสนอขายนี้ เพื่อความเชื่อมั่นในเรื่องการให้บริการหลังการขายที่มีประสิทธิภาพ โดยแนบหลักฐานมาพร้อมเอกสารในการยื่นขอ
- 5.3 ผู้ขายต้องอบรมหลักการใช้งานของเครื่อง การแก้ไขปัญหา และการดูแลเครื่องมือ ให้แก่เจ้าหน้าที่ให้สามารถใช้เครื่องอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเจ้าหน้าที่ของบริษัทที่ได้รับการอบรมอย่างเป็นทางการ หากมีค่าใช้จ่ายในการเดินทางให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้ขายทั้งหมด
- 5.4 ผู้ขายต้องให้บริการตรวจสอบสภาพ/ซ่อมบำรุง (Preventive Maintenance) โดยผู้ซื้อไม่เสียค่าใช้จ่าย เป็นประจำอย่างน้อยทุก 6 เดือน นับจากวันตรวจรับเรียบร้อยแล้ว เป็นระยะเวลาติดต่อกันนาน 2 ปี มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 4 ครั้ง โดยช่างที่ผ่านการอบรมเครื่องมือรุ่นที่เสนอ พร้อมรายงานผลการตรวจสอบ/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 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 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. ชันมนัส อุทัยสาร)

- งานมาก่อน และไม่เป็นเครื่องเก่าเก็บค้างที่คลังสินค้า
- 5.2 ผู้ขายเป็นผู้ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากโรงงานผู้ผลิตตู้บ่มเขย่าแบบควบคุมอุณหภูมิที่เสนอขาย ในการสอบราคาครั้งนี้ เพื่อความเชื่อมั่นในเรื่องการให้บริการหลังการขายที่มีประสิทธิภาพ โดยแนบหลักฐานมาพร้อมเอกสารในการยื่นซอง
 - 5.3 ผู้ขายต้องอบรมหลักการใช้งานของเครื่อง การแก้ไขปัญหา และการดูแลเครื่องมือ ให้แก่เจ้าหน้าที่ ให้สามารถใช้เครื่องอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเจ้าหน้าที่ของบริษัทที่ได้รับการอบรมอย่างเป็นทางการ หากมีค่าใช้จ่ายในการเดินทางให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้ขายทั้งหมด
 - 5.4 ผู้ขายต้องให้บริการตรวจสอบสภาพ/ซ่อมบำรุง (Preventive Maintenance) โดยผู้ซื้อไม่เสียค่าใช้จ่าย เป็นประจำอย่างน้อยทุก 6 เดือน นับจากวันตรวจรับเรียบร้อยแล้ว เป็นระยะเวลาติดต่อกันนาน 2 ปี มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 4 ครั้ง โดยช่างที่ผ่านการอบรมเครื่องมือรุ่นที่เสนอ พร้อมรายงานผลการตรวจสอบสภาพ/ซ่อมบำรุงเครื่องมือ
 - 5.5 ก่อนส่งมอบ ผู้ขายต้องสอบเทียบตู้บ่มเขย่าแบบควบคุมอุณหภูมิทั้ง 2 เครื่อง พร้อมยื่นเอกสารหลักฐานการสอบเทียบ ณ วันส่งมอบเครื่องมือ
 - 5.6 ในระหว่างประกัน ผู้ขายต้องให้บริการสอบเทียบตู้บ่มเขย่าแบบควบคุมอุณหภูมิในส่วนของการตรวจสอบการเขย่า และการควบคุมอุณหภูมิ ของทั้ง 2 เครื่อง อย่างน้อย 1 ครั้งพร้อมรายงานผลการการสอบเทียบเป็นเอกสาร โดยผู้ซื้อไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น
 - 5.7 ผู้ขายต้องส่งมอบ คู่มือการใช้งาน การบำรุงรักษาเครื่องมือและการตรวจสอบเครื่องมือภาษาอังกฤษ ทั้งหมดอย่างน้อย 2 ชุด และจัดทำคู่มือวิธีการใช้อย่างง่ายพร้อมเข้ารูปล่มให้สะดวกต่อการใช้งาน เป็นภาษาไทย จำนวน 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 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)