

ขอบเขตของงาน

(Term of Reference: TOR)

ตู้แช่แข็ง -80 องศาเซลเซียส จำนวน 1 ชุด

1. เหตุผลความจำเป็น

เพื่อใช้ในการเก็บตัวอย่างการวิจัย และรักษาสภาพตัวอย่างซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากว่าหากมีการเสียหายของตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยต่าง ๆ นั้น อาจส่งผลให้การวิจัยหยุดชะงักหรือสูญเสียมูลค่าสารตัวอย่างได้

2. รายละเอียดคุณลักษณะ ดังนี้

- 2.1 เป็นตู้แช่แข็งแบบเย็น ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 700 ลิตร
- 2.2 สามารถบรรจุกล่องเก็บตัวอย่าง (Storage Box) ขนาด 2 นิ้ว ได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 500 กล่อง เมื่อใช้โครงสแตนเลสตามขนาดที่กำหนด
- 2.3 ฉนวนบุตัวตู้ทำจากโพลียูรีเทนโฟม เป็นฉนวนที่ผลิตโดยใช้เทคโนโลยีฉนวนสุญญากาศ (Rigid Polyurethane Foamed-In-Place + Vacuum Insulation Panel)
- 2.4 มีประตูตู้ภายนอก จำนวน 1 บาน พร้อมสลักยึดประตูที่มีความแข็งแรง เปิด-ปิดง่าย และมีปะเก็น บริเวณขอบบานประตูเพื่อป้องกันความเย็นรั่วไหล
- 2.5 มีประตูตู้ภายใน บุด้วยฉนวนกันการสูญเสียความเย็น จำนวนไม่น้อยกว่า 4 บาน
- 2.6 ชั้นวางของ สามารถรับน้ำหนักได้ ไม่น้อยกว่า 50 กิโลกรัมต่อชั้น
- 2.7 มีล้อเลื่อนที่แข็งแรง จำนวน 4 ล้อ เพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้ายเครื่อง พร้อมขาตั้งปรับระดับเครื่อง ให้ได้ระดับและมีความมั่นคง จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด
- 2.8 มีระบบสำหรับลดความเป็นสุญญากาศภายในตู้ เพื่อให้เปิดประตูได้ง่ายระหว่างการใช้งานอย่างต่อเนื่อง
- 2.9 คอมเพรสเซอร์เป็นชนิด Inverter compressor สามารถทำความเย็นได้รวดเร็ว
- 2.10 ควบคุมอุณหภูมิด้วยระบบ Microcomputer Control สามารถปรับตั้งอุณหภูมิได้ตั้งแต่ประมาณ -50 องศาเซลเซียส ถึง -86 องศาเซลเซียส ความคลาดเคลื่อนไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส ที่อุณหภูมิห้อง ไม่เกิน 32 องศาเซลเซียส
- 2.11 หน้าจอแสดงผลเป็นชนิด touch screen หรือ LED แสดงอุณหภูมิ และสถานะของเครื่อง
- 2.12 มีมือจับที่ออกแบบให้สะดวกต่อการเปิดด้วยมือเดียวพร้อมมีกุญแจล็อกประตูตู้
- 2.13 ตัวเครื่องมีระบบความปลอดภัย เมื่อตัวเครื่องมีอาการผิดปกติ จะมีสัญญาณเตือนในรูปแบบแสงและเสียง ได้แก่
 - 2.13.1 เมื่ออุณหภูมิภายในตู้ต่ำกว่าหรือสูงเกินกว่าที่ตั้งไว้
 - 2.13.2 เมื่อระบบไฟฟ้าขัดข้อง (Power Failure)
 - 2.13.3 เมื่อแบตเตอรี่สำรองจ่ายไฟฟ้าให้กับแผงควบคุมมีประจุน้อยเกินไป (Low Battery)
 - 2.13.4 เมื่อประตูตู้เปิดนานเกิน 3 นาที
 - 2.13.5 เมื่ออุปกรณ์ตรวจวัดบกพร่อง (Probe Failure)
- 2.14 มีแผ่นกรองอากาศบริเวณด้านหน้าตู้สำหรับป้องกันฝุ่นละอองเข้าไปอุดตันระบบคอนเดนเซอร์

- 2.15 หากเกิดความขัดข้องของระบบทำความเย็น ตัวเครื่องมีระบบ CO₂ Backup เพื่อรักษาอุณหภูมิระหว่าง -80 องศาเซลเซียส ถึง -50 องศาเซลเซียส (Warm -up time) ในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 300 นาที
- 2.16 ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 ไซเกิล

อุปกรณ์ประกอบ :

1. ชุดสำรองความเย็นด้วยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ จำนวน 1 ชุด
2. ถังก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ จำนวน 2 ถัง
(เป็นผลิตภัณฑ์ภายในประเทศ และมีบริษัท/ห้างร้านที่น่าเชื่อถือเป็นผู้ให้บริการเติมก๊าซอยู่ในพื้นที่)
และมีอุปกรณ์ยึดป้องกันการล้มของถัง จำนวน 2 ชุด
3. มาตรฐานแรงดันก๊าซ จำนวน 2 ชุด
4. เครื่องปรับแรงดันกระแสไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 5 KVA จำนวน 1 ชุด
5. มี Rack stainless steel พร้อมลิ้นชัก (สำหรับใส่กล่องบรรจุตัวอย่าง) จำนวนไม่น้อยกว่า 24 Rack
ไม่น้อยกว่า 4 ชั้น
6. กล่องพลาสติกทนความเย็น สำหรับใช้คู่กับโครสแดนเลส จำนวน 500 กล่อง
7. ถังมือทนความเย็นจัด เบอร์ S จำนวน 1 คู่
8. ถังมือทนความเย็นจัด เบอร์ M จำนวน 1 คู่
9. ตู้แช่แข็ง – 40 องศาเซลเซียส ขนาดไม่น้อยกว่า 250 ลิตร จำนวน 2 ชุด
(เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับผลิตภัณฑ์หลัก)
10. เครื่องควบคุมการเข้าออกด้วยลายนิ้วมือ พร้อมติดตั้ง จำนวน 2 ชุด
 - 10.1 ตัวเครื่องรองรับลายนิ้วมือได้ ไม่น้อยกว่า 3,000 ลายนิ้วมือ
 - 10.2 บันทึกข้อมูลการใช้งานได้ ไม่น้อยกว่า 100,000 รายการ
 - 10.3 ตัวเครื่องสามารถเชื่อมต่อกับระบบกลอนแม่เหล็กไฟฟ้าได้
 - 10.4 รองรับการใช้งานด้วยระบบลายนิ้วมือ การ์ด และการตั้งรหัส
 - 10.5 หน้าจอแสดงผลชนิด TFT ขนาดไม่น้อยกว่า 2.4 นิ้ว
 - 10.6 มีระบบแม่เหล็กไฟฟ้าควบคุมการทำงานของประตู พร้อมติดตั้ง ณ จุดใช้งาน
 - 10.7 มีระบบไฟสำรอง เพื่อให้สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง
 - 10.8 ติดตั้งระบบสวิตช์เปิดประตูกรณีฉุกเฉิน
 - 10.9 ส่งมอบพร้อมบัตรเพื่อใช้งานไม่น้อยกว่า 100 ใบ
11. เครื่องปรับอากาศขนาดไม่น้อยกว่า 35,000 BTU ระบบ Inverter จำนวน 1 เครื่อง
พร้อมติดตั้งระบบระบายอากาศที่เหมาะสมกับการใช้งาน

เงื่อนไขอื่น ๆ

1. ผู้ขายต้องดำเนินการติดตั้งระบบเมนไฟฟ้า ขนาดสายไฟ ขนาดเบรกเกอร์ ตรงตามมาตรฐานการติดตั้งระบบไฟฟ้า

2. รับประกันคุณภาพการใช้งาน ไม่น้อยกว่า 2 ปี หากส่วนใดส่วนหนึ่งของเครื่องขัดข้อง บริษัทจะต้องดำเนินการแก้ไขโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ และต้องดำเนินการตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่อง อย่างน้อย 2 ครั้ง ในระยะประกัน โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

3. สอบเทียบหลังติดตั้งเครื่อง และหลังหมดประกันปีที่ 2 โดยผู้สอบเทียบได้รับมาตรฐาน ISO 17025 พร้อมจัดส่งรายงานผลการสอบเทียบ (เฉพาะอุปกรณ์หลัก)

4. บริษัทผู้ขายต้องส่งมอบคู่มือ ตามรายละเอียด ดังนี้

- คู่มือการบำรุงรักษา (Service Manual) ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษอย่างละ 1 ชุด
- คู่มือการใช้งานเครื่องทั้งภาษาไทย - ภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด
- คู่มือการใช้งานอย่างง่าย ฉบับภาษาไทย อย่างน้อย 2 ชุด

5. มีเอกสารแสดงการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตและมีหลักฐานแสดงการฝึกอบรมของเจ้าหน้าที่ของบริษัทจากโรงงานผู้ผลิต

6. ผู้ขายต้องติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมด พร้อมทำการสาธิต สอน และฝึกอบรมการใช้งาน การดูแลบำรุงรักษา ให้กับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี โดยไม่มีค่าใช้จ่าย

3. งบประมาณ 1,200,000 บาท (หนึ่งล้านสองแสนบาทถ้วน)

4. กำหนดส่งมอบงาน ส่งมอบงานภายใน 90 วัน นับถัดจากลงนามในสัญญา

ขอบเขตของงานในส่วนจัดทำเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น

ตู้แช่แข็ง -80 องศาเซลเซียส จำนวน 1 ชุด

1. กำหนดสัดส่วนของน้ำหนักในการให้คะแนนระหว่างเกณฑ์ราคา และเกณฑ์อื่นเพื่อใช้ในการประเมินการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ ดังนี้

- เกณฑ์ราคา กำหนดน้ำหนักร้อยละ 60
- เกณฑ์คุณภาพ กำหนดน้ำหนักร้อยละ 40

2. เกณฑ์คุณภาพกำหนดน้ำหนักร้อยละ

ประกอบด้วย

- บริการหลังการขาย กำหนดน้ำหนักร้อยละ 40

3. ค่าคะแนนเกณฑ์ย่อย ของแต่ละเกณฑ์คุณภาพ

3.1 บริการหลังการขาย (น้ำหนักร้อยละ 40) ประกอบด้วย

- 3.1.1 แผนเพื่อการซ่อมบำรุงหลังการรับประกันความชำรุดบกพร่อง ร้อยละ 10
- 3.1.2 ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง ร้อยละ 30

3.1.1 แผนเพื่อการซ่อมบำรุงหลังการรับประกันความชำรุดบกพร่อง (น้ำหนักร้อยละ 10)

โดยให้ผู้ยื่นข้อเสนอนำเสนอดังนี้

1) แผนการสำรองอะไหล่เพื่อการบำรุงรักษาตลอดระยะเวลาประกัน กรณีที่เครื่องมีปัญหา และต้องใช้เวลาในการส่งอะไหล่ในระยะรับประกัน ต้องหยุดระยะเวลาประกันจนกว่าเครื่องจะพร้อมใช้งาน แล้วจึงเริ่มนับระยะประกันต่อจากระยะที่หยุดระหว่างรอซ่อมบำรุง

2) แผนการบริการจัดการการดูแลและการบริการซ่อมฉุกเฉิน การซ่อมบำรุง Maintenance Contract ที่ดีที่สุด เช่น การส่งช่างซ่อมฉุกเฉินภายในระยะเวลาอันรวดเร็ว (ไม่เกินหนึ่งสัปดาห์)

3) มีเจ้าหน้าที่เข้ามาให้บริการบำรุงรักษาเครื่องมือ ทุกๆ 6 เดือน ตลอดระยะเวลาการรับประกัน พร้อมทั้งแสดงเอกสารในวันยื่นเสนอราคา

เงื่อนไข	คะแนน
ยื่น 2 ข้อ	ร้อยละ 5
ยื่น 3 ข้อ	ร้อยละ 10

วิธีการประเมินหรือการให้คะแนน: พิจารณาให้คะแนนจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา

- แผนการสำรองอะไหล่เพื่อการบำรุงรักษาตลอดอายุเวลาประกัน
- รายชื่อของตัวแทนผู้ให้บริการซ่อมบำรุงในกรณีเร่งด่วน

3.1.2 ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง (น้ำหนักร้อยละ 30) โดยพิจารณาจากระยะเวลา ดังนี้

เงื่อนไข	คะแนน
ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง ไม่น้อยกว่า 3 ปี	ร้อยละ 30

วิธีการประเมินหรือการให้คะแนน: พิจารณาให้คะแนนจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา