



ร่างข้อกำหนดรายละเอียด

คุณลักษณะเฉพาะของตู้แช่แข็งอุณหภูมิต่ำถึง -80°C พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 1 ชุด

1. ความเป็นมา

เนื่องด้วยฝ่ายเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม ศูนย์วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีนิวเคลียร์ ได้จัดทำโครงการ “การศึกษาคุณลักษณะเฉพาะและแหล่งที่มาทางภูมิศาสตร์ของน้ำมะพร้าวในประเทศไทย” ภายใต้โครงการวิจัย BCG และด้านสิ่งแวดล้อม (งบ สกสว.) โดยโครงการศึกษาแหล่งที่มาของน้ำมะพร้าวนี้จะใช้เทคนิคทางด้านไอโซโทปเสถียรและทำการวิเคราะห์ทดสอบด้วยเครื่อง IRMS การวิเคราะห์จำเป็นต้องใช้ตู้แช่สำหรับแช่แข็งตัวอย่างวิเคราะห์ที่อุณหภูมิต่ำถึง -80°C องศาเซลเซียส เพื่อให้ได้ผลการวิเคราะห์ที่ถูกต้องและมีความน่าเชื่อถือ

2. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดซื้อ ตู้แช่แข็งอุณหภูมิต่ำถึง -80°C องศาเซลเซียส พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 1 ชุด ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการทำงาน โดยใช้งบประมาณที่เหมาะสม เพื่อประโยชน์สูงสุด ให้ผลลัพธ์ที่มีคุณภาพสูง และอำนวยความสะดวกในการวิเคราะห์ตัวอย่างได้สูงสุด

3. คุณสมบัติของผู้ขาย

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขาย/รับจ้าง งานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่หน่วยงานของรัฐ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นว่านั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตตู้แช่แข็งอุณหภูมิต่ำถึง -80 องศาเซลเซียสโดยตรง สามารถให้บริการหลังการขายด้านอะไหล่ ซ่อมเครื่องได้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ

4.รายละเอียดขอบเขตของงาน

คุณลักษณะทั่วไป

เป็นตู้แช่แข็งอุณหภูมิต่ำถึง -80 องศาเซลเซียส พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะเฉพาะ

4.1 ตู้แช่แข็งอุณหภูมิต่ำถึง -80 องศาเซลเซียส มีรายละเอียดดังนี้

4.1.1 เป็นตู้แช่แข็งแบบเย็นที่สามารถทำอุณหภูมิได้ต่ำถึง -80 องศาเซลเซียส หรือต่ำกว่า (ทดสอบที่อุณหภูมิห้อง)

4.1.2 มีขนาดความจุภายในไม่น้อยกว่า 475 ลิตร

4.1.3 ตู้ทำจากวัสดุที่มีคุณภาพดีสามารถป้องกันการเกิดสนิม ทั้งภายในตู้และภายนอกตู้

4.1.4 ควบคุมอุณหภูมิด้วยระบบ Microcomputer (Micro-processor) Control สามารถปรับตั้งอุณหภูมิได้ไม่น้อยกว่าช่วงอุณหภูมิ -86°C ถึง -50°C สามารถปรับค่าละเอียดที่ 1 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า

4.1.5 แสดงค่าอุณหภูมิภายในตู้ผ่านจอแสดงผลชนิด LCD หรือ LED display

4.1.6 มีค่าการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ (Temperature variation) ± 5 องศาเซลเซียส และมีค่าการกวัดแกว่งอุณหภูมิ (Temperature fluctuation) ± 5 องศาเซลเซียส (ที่อุณหภูมิ -80 องศาเซลเซียส)

4.1.7 โดยใช้คอมเพรสเซอร์ชนิด Hermetically-sealed จำนวน 2 ชุด ขนาดรวมไม่น้อยกว่า 1,100 วัตต์

✓/4.1.8 มีระบบทำความเย็นแบบ 2 stage และใช้สารทำความเย็นชนิดที่ปราศจากสาร CFC หรือ CFC-Free (HFC)

4.1.9 มีฉนวนกันความร้อนทำจากโพลียูรีเทน เป็นฉนวนที่ผลิตด้วยเทคโนโลยีฉนวนสุญญากาศ (Vacuum Insulation Panels; VIP) เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเก็บรักษาความเย็นภายในตู้

4.1.10 ภายในมีชั้นวาง ทำจากสแตนเลส สตีล จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ชั้น สามารถปรับระดับของชั้นวางได้ ซึ่งแต่ละชั้นวางสามารถรองรับน้ำหนักตัวอย่างได้ไม่น้อยกว่า 50 กิโลกรัม/ชั้นวาง โดยตู้สามารถรับน้ำหนักรวมสูงสุดไม่น้อยกว่า 200 กิโลกรัม

4.1.11 ประตูตู้ภายนอกเปิดปิดแนวตั้งจำนวน 1 บาน พร้อมสลักยึดประตูที่มีความแข็งแรง หรือปิดด้วยระบบแม่เหล็ก (Magnetic door gasket) ส่วนประตูตู้ภายใน มีจำนวนไม่น้อยกว่า 2 บาน เพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการใช้งาน ประตูตู้ภายในมีฉนวนป้องกันความเย็นรั่วไหลในขณะใช้งาน

4.1.12 มีระบบ Key Lock เพื่อป้องกันการแก้ไขข้อมูลที่ตั้งไว้ หรือ ระบบการเข้าถึงการเปลี่ยนแปลงพารามิเตอร์การทำงานโดยใช้รหัสผ่าน (Password)

4.1.13 มีระบบตรวจสอบการทำงานของตัวเครื่อง

4.1.14 สัญญาณเตือนด้วยแสงหรือเสียง เมื่ออุณหภูมิสูงหรือต่ำกว่าค่าที่ตั้งไว้

4.1.15 สัญญาณเตือนด้วยแสงหรือเสียงเมื่อ Filter อุดตัน หรือแสดงข้อความเตือนที่จอ กรณีระบบ Filter Sensor มีปัญหา

4.1.16 สัญญาณเตือนด้วยแสงหรือเสียง เมื่อปิดประตูไม่สนิทโดยสามารถกำหนดระยะเวลาที่ประตูเปิดค้างหรือปิดไม่สนิทได้ในช่วง 1 ถึง 15 นาที ก่อนเกิดสัญญาณเสียงเตือน

4.1.17 มีสัญญาณเตือนด้วยแสงหรือแสดงข้อความเตือนที่จอเมื่อ ระบบไฟฟ้าหรือระบบแบตเตอรี่ขัดข้อง

4.1.18 มีชุดแบตเตอรี่สำรองสำหรับสัญญาณเตือนและแผงควบคุมการทำงาน ในกรณีที่ระบบไฟฟ้าขัดข้องสามารถสำรองไฟได้นานสูงสุด 48 ชั่วโมง

4.1.19 มีระบบจดจำค่าชนิดไม่สูญหาย (Non-volatile memory) สำหรับจดจำค่าที่ตั้ง โดยเครื่องจะกลับมาทำงานตามค่าที่จดจำไว้ก็ระบบไฟฟ้าขัดข้อง

4.1.20 กรณีไฟฟ้าดับ เครื่องสามารถรักษาอุณหภูมิในช่วง -80 องศาเซลเซียส ถึง -60 องศาเซลเซียส ได้นานไม่น้อยกว่า 230 นาที (สำหรับตู้เปล่า และทดสอบที่อุณหภูมิห้องไม่มากกว่า 25 องศาเซลเซียส และไม่ใช้ CO₂ backup)

4.1.21 มีช่อง (access port) ขนาดไม่น้อยกว่า 25 มิลลิเมตร สำหรับใช้ในการสอบเทียบอุณหภูมิหรืออื่น ๆ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

4.1.22 มีท่อถ่ายสำหรับถ่ายน้ำทิ้ง ในกรณีละลายน้ำแข็งภายในตู้ หรืออุปกรณ์สำหรับระบายน้ำเมื่อน้ำแข็งละลาย

4.1.23 มีล้อเลื่อนที่แข็งแรง จำนวน 4 ล้อ เพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้ายเครื่อง

4.1.24 มีถุงมือกันความเย็นอย่างน้อย 2 คู่

4.1.25 เป็นเครื่องมือที่ผลิตได้ตามมาตรฐาน CE หรือเทียบเท่า โดยโรงงานได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิตตามมาตรฐาน ISO 9001:2015 หรือ update version ใหม่

4.1.26 ใช้ไฟฟ้า 220±10 โวลต์ , 50 เฮิร์ต

4.1.27 รับประกันคุณภาพ 2 ปี โดยบริษัทตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรง ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 : 2015 ทั้งระบบ เพื่อให้บริการด้านอะไหล่และการดูแลรักษาเครื่อง

4.1.28 บริษัทฯ ตัวแทนมีใบรับรองผ่านการอบรมในการบำรุงรักษาเครื่องของบุคลากรเพื่อประโยชน์ในการบำรุงรักษาและสามารถให้บริการต่อเนื่องหลังการขายได้อย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรง

4.1.29 ติดตั้งและอบรมการใช้งานเมื่อส่งมอบ

4.1.30 มีคู่มือการทำงานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 2 ชุด

4.2 อุปกรณ์ประกอบ ประกอบด้วย

4.2.1.1 ตัวเครื่องดูดจ่ายสารละลายทำจากวัสดุอย่างดี คงทนต่อการใช้งานในห้องปฏิบัติการ สามารถเลือกปริมาตรในการดูดจ่ายสารละลายได้ตั้งแต่ 1 ไมโครลิตรถึง 10 มิลลิลิตร ใช้หลักการ positive-displacement ในการดูดปล่อยสารละลาย

4.2.1.2 มีปั๊มควบคุมการจ่ายสารละลายและปั๊มปลดทึบ ในปั๊มเดียวกัน

4.2.1.3 ในการดูดจ่ายสารละลายแต่ละครั้งสามารถปล่อยสารละลายติดต่อกันได้ไม่น้อยกว่า 100 ครั้ง โดยไม่ต้องดูดสารละลายขึ้นไปใหม่

4.2.1.4 ตัวเครื่องมี Sensor ตรวจสอบขนาดของหลอดบรรจุสารละลายและแสดงปริมาตรได้ตามขนาดของหลอดบรรจุสารละลายโดยอัตโนมัติ

4.2.1.5 มีปั๊มปรับปริมาตรสามารถปรับได้ 20 ระดับ

4.2.1.6 หน้าจอแสดงปริมาตร และจำนวนครั้งในการจ่ายสารละลาย เป็นตัวเลขอิเล็กทรอนิกส์

4.2.1.7 ตัวไปเปิดสามารถต่อกับตัวหลอดบรรจุสารละลาย (Combitips advanced) ได้หลายขนาด เช่น 0.1, 0.2, 0.5, 1.0, 2.5, 5, 10, 25 และ 50 มิลลิลิตร

4.2.1.8 มีหลอดบรรจุสารละลาย (Combitips advanced) ขนาด 0.1 มิลลิลิตร จำนวนไม่น้อยกว่า 100 ชิ้นส่งมอบพร้อมกับตัวเครื่องดูดจ่ายสารละลาย

4.2.1.9 มีระบบ "Sleep" สำหรับพักหน้าจอเพื่อเป็นการประหยัดพลังงาน

4.2.1.10 มีระบบรองรับสำหรับการตรวจและติดตามข้อมูลของตัวเครื่อง "RFID" ซึ่งสามารถอ่านได้ด้วยเครื่อง "Trackit" (อุปกรณ์เสริม)

4.2.1.11 มีความทนทานต่อสารเคมี

4.2.1.12 รับประกันคุณภาพ 1 ปี

4.2.1.13 ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ ISO 9001

4.2.1.14 มีคู่มือการใช้งานและดูแลรักษา

4.2.2 เครื่องรักษาระดับแรงดันไฟฟ้า (Stabilizer) ขนาดไม่น้อยกว่า 5 KVA จำนวน 1 เครื่อง เพื่อให้ระบบเครื่องสามารถทำงานได้อย่างเสถียร เครื่องไม่เสียหาย

เงื่อนไขและการรับประกัน

ก. อุปกรณ์ทั้งหมดที่ใช้ไฟฟ้ากระแสสลับต้องใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 220±10 V ความถี่ 50 Hz และติดตั้งพร้อมเดินระบบไฟเชื่อมต่อกับระบบไฟของอาคาร

ข. ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งเครื่องมือให้สามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์โดยถูกต้องตามหลักการทำงานของเครื่อง และมีการจัดการฝึกอบรมวิธีการใช้งานเป็นภาษาไทยให้กับสถาบันฯ จนสามารถใช้เครื่องมือได้อย่างสมบูรณ์

ค. อุปกรณ์ทั้งหมดที่ส่งมอบจะต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน

ง. ผู้เสนอราคาต้องรับประกันความเสียหายของสินค้าอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายทั้งอะไหล่และการบริการ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับตั้งแต่วันที่คณะกรรมการตรวจรับสินค้าตรวจรับงานและทดสอบระบบการใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ และหากมีการแก้ไขถึง 3 ครั้ง ยังใช้งานไม่ได้ตามปกติ จะต้องนำเครื่องมาเปลี่ยนใหม่ โดยไม่คิดมูลค่าและค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

จ. ผู้เสนอราคาต้องมีหลักฐานแสดงให้เห็นว่ามีวิศวกรหรือเจ้าหน้าที่เทคนิค ซึ่งผ่านการฝึกอบรมเกี่ยวกับ ตู้แช่แข็งอุณหภูมิต่ำถึง -80 องศาเซลเซียส โดยสามารถทำการฝึกสอนการใช้เครื่องตลอดจนแก้ปัญหาเกี่ยวกับการใช้เครื่องให้กับสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

ฉ. ผู้เสนอราคาจะต้องมีเอกสารคู่มือการใช้งานตู้แช่แข็งอุณหภูมิต่ำถึง -80 องศาเซลเซียส เป็นภาษาอังกฤษจากบริษัทผู้ผลิต จำนวนอย่างละ 2 ชุด และเป็นตัวจริง 1 ชุด

ช. ผู้เสนอราคาจะต้องมีเอกสารคู่มือการใช้งานตู้แช่แข็งอุณหภูมิต่ำถึง -80 องศาเซลเซียส เป็นภาษาไทย และหนังสือคู่มือการทำงานอย่างย่อ (ประกอบด้วยหัวข้อ การใช้งานเบื้องต้น วิธีการบำรุงรักษา) จำนวน 2 ชุด

หมายเหตุ

ผู้เสนอราคาต้องจัดทำรายละเอียดเปรียบเทียบคุณลักษณะของสิ่งที่เสนอเทียบกับรายละเอียดของสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) และทำเครื่องหมายใส่หัวข้อแคตตาล็อกที่แนบมาด้วย

5. สถานที่ติดตั้ง

สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) เลขที่ 9/9 หมู่ 7 ตำบลทรายมูล อำเภอ อองครักษ์ จังหวัด นครนายก 26120

6. กำหนดระยะเวลาส่งมอบ

กำหนดระยะเวลาส่งมอบงานภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

7. วงเงินที่จะซื้อ

วงเงินงบประมาณ 600,000.- บาท (หกแสนบาทถ้วน)

8. ราคากลางงานซื้อ

ราคากลาง 600,000.- บาท (หกแสนบาทถ้วน)

9. หลักเกณฑ์การพิจารณาข้อเสนอ

พิจารณาโดยใช้เกณฑ์ราคา

10. การรับฟังความคิดเห็นร่างรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

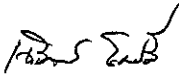
ผู้สนใจสามารถ วิจารณ์ เสนอข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับร่างรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังกล่าว โดยแจ้งให้ความเห็นโดยทางไปรษณีย์ด้วยพิเศษ (EMS) ส่งไปที่ ฝ่ายพัสดุ กลุ่มบริหารจัดการ สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) เลขที่ 9/9 หมู่ 7 ตำบลทรายมูล อำเภอ อองครักษ์ จังหวัด นครนายก 26120 หรือทาง e-mail ที่ chalermpong@tint.or.th และส่งสำเนา e-mail ที่ info@tint.or.th โดยระบุชื่อที่อยู่และหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อไป หรือติดต่อทางโทรศัพท์ 0 3739 2913, 0 3739 2924 และ 089 767 3453 หรือโทรสารหมายเลข 0 3739 2913

ลงชื่อ


(นายเกียรติพงษ์ คำดี)


ประธานกรรมการ

ลงชื่อ


(นายเฉลิมพงษ์ โพธิ์ดี)

กรรมการ

ลงชื่อ


(นางสาวนิตธิมา เอื้อพูนผล)

กรรมการ