



ประกาศมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์(คณะทรัพยากรธรรมชาติ)

เรื่อง สอบราคาซื้อตู้แช่แข็ง

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์(คณะทรัพยากรธรรมชาติ)มีความประสงค์จะ สอบราคาซื้อตู้แช่แข็ง ตามรายการ ดังนี้

ตู้แช่แข็ง ต.คองส์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา

จำนวน ๑ ตู้

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

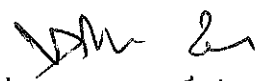
๑. เป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่สอบราคาซื้อ
๒. ไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
๓. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธ ไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้ สละสิทธิความคุ้มกันเช่นนั้น
๔. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่คณะทรัพยากรธรรมชาติ

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ณ วันประกาศสอบราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่าง เป็นธรรมในการสอบราคาซื้อครั้งนี้

กำหนดยื่นซองสอบราคา ในวันที่ ๑๖ กันยายน ๒๕๕๘ ถึงวันที่ ๖ ตุลาคม ๒๕๕๘ ตั้งแต่เวลา ๐๘.๐๐ น. ถึงเวลา ๑๖.๐๐ น. ณ หน่วยพัสดุ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา และกำหนดเปิดซอง ใบเสนอราคาในวันที่ ๗ ตุลาคม ๒๕๕๘ ตั้งแต่เวลา ๑๓.๔๐ น. เป็นต้นไป

ผู้สนใจติดต่อขอรับเอกสารสอบราคาซื้อได้ที่ หน่วยพัสดุ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา ในวันที่ ๑๖ กันยายน ๒๕๕๘ ถึงวันที่ ๖ ตุลาคม ๒๕๕๘ ตั้งแต่เวลา ๐๘.๐๐ น. ถึงเวลา ๑๖.๐๐ น. ดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ <http://www.natres.psu.ac.th> หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๗๔-๒๘๖๐๒๔ ในวันและ เวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๖ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๘


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิศักดิ์ นิยมบัณฑิต)
คณบดีคณะทรัพยากรธรรมชาติ

รายการ ตู้แช่แข็ง จำนวน 1 ตู้

รายละเอียดตู้แช่แข็ง

1. เป็นตู้แช่แข็งทำอุณหภูมิได้ต่ำไม่น้อยกว่า -86 องศาเซลเซียส (ที่อุณหภูมิห้องไม่มากกว่า 25 องศาเซลเซียส) มีระบบควบคุมการทำงานแบบไมโครโพรเซสเซอร์ (Microprocessor) ผ่านหน้าจอ LED หรือดีกว่า โดยสามารถตั้งค่าอุณหภูมิได้ในช่วง -40 ถึง -86 องศาเซลเซียส หรือกว้างกว่า สามารถปรับค่าละเอียดที่ 1 องศาเซลเซียส
2. หัววัดอุณหภูมิภายในตู้เป็นชนิด Pt 100 หรือดีกว่า
3. มีค่าการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ (Temperature variation) ± 2.5 เคลวิน (ที่อุณหภูมิ -80 องศาเซลเซียส) ตามมาตรฐาน DIN 12880 หรือดีกว่า
4. มีขนาดภายในไม่น้อยกว่า 615 x 1300 x 600 มิลลิเมตร (กว้าง x สูง x ลึก) และมีขนาดภายนอกไม่มากกว่า 830 x 1980 x 890 มิลลิเมตร (กว้าง x สูง x ลึก) ,ตู้มีความจุไม่ต่ำกว่า 483 ลิตร ภายในตู้มีประตูชั้นในที่สามารถแบ่งพื้นที่การใช้งานเป็น 4 ส่วนแยกจากกันเป็นอิสระ แต่ละส่วนสามารถรองรับน้ำหนักตัวอย่างได้ไม่น้อยกว่า 50 กิโลกรัม หรือดีกว่า
5. วัสดุภายในตู้ทำจากสแตนเลส สตีล เกรด 1.4301 (V2A) หรือดีกว่า พื้นผิวภายในมีลักษณะเรียบ และวัสดุภายนอกทำจากโลหะเคลือบสี หรือดีกว่า
6. ภายในมีชั้นวางที่ทำจากสแตนเลส สตีล จำนวนไม่น้อยกว่า 3 อัน สามารถปรับระดับชั้นวางได้ง่ายโดยไม่ต้องใช้เครื่องมือ
7. มีฉนวนกันความร้อนทำจากโพลียูรีเทนที่ผลิตด้วยเทคโนโลยีฉนวนสุญญากาศ (Vacuum Insulation Panels; VIP) หรือดีกว่า
8. มีระบบทำความเย็นแบบ 2 stage refrigeration โดยใช้คอมเพรสเซอร์ชนิด Hermetically-sealed จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด ขนาดรวมไม่น้อยกว่า 1100 วัตต์
9. สารทำความเย็นที่ใช้ปราศจากสาร CFCs , HCFCs และสารไวไฟ (Non-flammable refrigerant)
10. บริเวณขอบประตูติดตั้งประเก็นยาง (gasket) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชั้น โดยชั้นนอกทำจากยางพีวีซี และชั้นในทำจากยางซิลิโคน หรือดีกว่า ติดตั้งโดยรอบ และมีระบบความร้อน (Heated duplex door gasket) เพื่อป้องกันน้ำแข็งเกาะที่บริเวณขอบประตู
11. มีระบบการเข้าถึงการเปิดประตูด้วยคีย์การ์ด (RFID key card) ในการปลดล็อกประตู หรือระบบอื่นที่ดีกว่า



12. มีระบบเปิดประตูแบบไฟฟ้า ด้วยการกดปุ่มที่ประตู (Push button) ประตูเปิดออกทางด้านขวาของผู้ ประตูผู้สามารถเปิดได้อีกครั้ง หลังจากประตูปิดไปแล้วอย่างน้อย 30 วินาที
13. มีระบบปลดล็อกประตูฉุกเฉินในกรณีไฟดับ
14. มีระบบตั้งรหัสการใช้งาน (password protection) ป้องกันการเปลี่ยนแปลงค่า
15. มีระบบทดสอบสัญญาณเตือน (Alarm test system)
16. มีระบบสัญญาณเตือนทั้งแบบแสง เสียงและสัญลักษณ์ข้อความ ในกรณีดังต่อไปนี้
 - 16.1 ระบบไฟฟ้าขัดข้อง
 - 16.2 ค่าอุณหภูมิสูงหรือต่ำจากที่กำหนด
 - 16.3 ระบบแบตเตอรี่ขัดข้อง
 - 16.4 กรณีประตูปิดไม่สนิท
 - 16.5 กรณีหัววัดอุณหภูมิขัดข้อง
17. มีระบบแบตเตอรี่สำรองสำหรับสัญญาณเตือนและแผงควบคุมการทำงาน ในกรณีที่ระบบไฟฟ้าขัดข้อง โดยสามารถสำรองไฟได้นานสูงสุดไม่น้อยกว่า 70 ชั่วโมง
18. ในกรณีไฟฟ้ดับ เครื่องสามารถรักษาอุณหภูมิในช่วง -80 องศาเซลเซียส ถึง -60 องศาเซลเซียส ได้นานไม่น้อยกว่า 2.5 ชั่วโมง (สำหรับตู้เปล่า) และรักษาอุณหภูมิได้นานไม่น้อยกว่า 7 ชั่วโมง ในกรณีมีตัวอย่างอยู่เต็มตู้ หรือดีกว่า
19. อัตราการสิ้นเปลืองพลังงาน (ตั้งค่าอุณหภูมิที่ -86 องศาเซลเซียส, อุณหภูมิห้อง 25 องศาเซลเซียส) ไม่มากกว่า 13.9 กิโลวัตต์/วัน หรือดีกว่า
20. ระดับความดังของเสียง ไม่มากกว่า 50 เดซิเบล
21. มีล้อเลื่อน และสามารถล็อกล้อได้
22. สามารถเปลี่ยนชุดกรองอากาศได้ง่าย โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือ
23. มีค่ามาตรฐานการป้องกันระบบไฟฟ้าจากน้ำและฝุ่นที่ IP 20 หรือดีกว่า
24. เป็นเครื่องมือที่ผลิตได้ตามมาตรฐาน CE โดยโรงงานผลิตได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิตตามมาตรฐาน ISO 9001
25. ใช้ไฟฟ้า 220-240 โวลต์, 50 ไซเคิล

