

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)  
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

- ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่องควบคุมอุณหภูมิและความชื้น จำนวน 1 เครื่อง (รายละเอียดตามเอกสารแนบ)  
หน่วยงานเจ้าของโครงการ สังกัดฝ่ายสถานีวิจัย  
สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)  
วิธีจัดซื้อจัดจ้าง ☒ วิธีตกลงราคา ☐ วิธีสอบราคา ☐ วิธีพิเศษ ☐ วิธี E-Auction
- วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 400,000.00 บาท (ตามใบขอซื้อ/จ้าง พส 043/60 ลว 25 ต.ค. 59)
- วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) 9 พฤศจิกายน 2559 เป็นเงิน 385,200.00 บาท  
ราคา/หน่วย (ถ้ามี) 385,200.00 บาท
- แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)  
ใบเสนอราคา บริษัท เบคไทย กรุงเทพมหานครเคมีภัณฑ์ จำกัด
- รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน นางภัทริรา คุลีตา

หมายเหตุ :

แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) กำหนดราคากลาง โดยพิจารณาจากใบเสนอราคาตามท้องตลาด  
ซึ่งมีผู้เสนอราคามาจำนวน 1 ราย มีคุณสมบัติตรงตามสถาบันฯ กำหนด

  
นางสาวชลดา ขานตอน  
ผู้จัดทำ

  
นางสาวมาลี อัดตาภิบาล  
หัวหน้าส่วนงานพัสดุ

ลงวันที่ประกาศ

9 พ.ย. 2559

## รายละเอียดเครื่องควบคุมอุณหภูมิและความชื้น

1. โครงสร้างของตู้ทั้งภายในและภายนอกทำด้วยเหล็กไร้สนิมและมีระบบควบคุมและทำความชื้นโดยการสร้างไอน้ำเข้าสู่ตัวตู้
2. มีขนาดภายใน (กxยxส) 480x640x500 มม. โดยประมาณ ความจุไม่น้อยกว่า 150 ลิตร
3. ควบคุมอุณหภูมิภายในตู้ได้ตั้งแต่ 8°C เหนืออุณหภูมิห้อง ถึง +160°C (เมื่อไม่ใช้งานร่วมกับความชื้น) และควบคุมอุณหภูมิภายในตู้ได้ตั้งแต่ 8°C เหนืออุณหภูมิห้อง ถึง +90°C (เมื่อมีการใช้งานร่วมกับความชื้น) และมีชุดชุดขับหยดน้ำที่เกิดจากการควบแน่นที่มีค่าการดูดซับ 86 มม. จำนวน 1 ชุด
4. สามารถควบคุมความชื้นสัมพัทธ์ได้ตั้งแต่ 20% ถึง 95%RH และมีค่า Setting Accuracy 1%RH
5. ควบคุมการทำงานด้วยระบบ Fuzzy-supported multifunctional microprocessor PID-controller โดยมีความแม่นยำของการควบคุมอุณหภูมิ  $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$  และความสม่ำเสมอของอุณหภูมิ  $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$  ที่  $50^{\circ}\text{C}$
6. มีหัววัดอุณหภูมิชนิด pt100 Class A ที่มีความแม่นยำ และความเที่ยงตรงสูง
7. มีจอตัวเลขไฟฟ้า LED แสดงอุณหภูมิภายในตู้อย่างถูกต้อง
8. เมื่อเกิดเหตุผิดปกติเครื่องจะตัดการทำงานด้วยระบบตัดการทำงานของเครื่องที่ติดตั้งมาจากโรงงานผู้ผลิต
9. มีปุ่มสำหรับปิดเปิดระบบไฟฟ้าหลักของตัวตู้ และสามารถใช้เป็นปุ่มเลือกการทำงานแบบต่อเนื่องแบบสลับค่าและแบบโปรแกรม โดยใช้ร่วมกับปุ่ม set
10. การทำงานแบบโปรแกรมสามารถเลือกให้ทำงานเป็นขั้นตอนได้ โดยแต่ละขั้นตอนสามารถตั้งเวลาได้ 1 นาที ถึง 999 ชั่วโมง และตั้งโปรแกรมการทำงานได้ 7 วัน
11. มีขดลวดนำความร้อนฝังอยู่ในกริ๊บที่ติดยึดกับผนังด้านใน
12. มีชั้นวางของทำด้วยเหล็กไร้สนิมเลื่อนปรับระดับได้จำนวน 2 ชั้น
13. มีประตู 2 ชั้น ชั้นนอกเป็นประตูทึบทำด้วยเหล็กไร้สนิม ข้างในทำด้วยแก้ว โดยประตูทั้ง 2 ชั้นแยกเป็น 2 บาน
14. สามารถตั้งโปรแกรมการทำงานของตู้ได้โดยผ่านทาง Memory Card ขนาดหน่วยความจำ 32 กิโลไบต์
15. มีช่องสัญญาณ Parallel Port และ USB สำหรับต่อกับเครื่องพิมพ์ผล
16. ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 ไซเคิล

17. มีคู่มือประกอบการใช้และดูแลรักษา
18. รับประกันคุณภาพ 1 ปี
19. เป็นผลิตภัณฑ์ของ ยุโรป หรือสหรัฐอเมริกา ที่ได้มาตรฐาน ISO9001:2000