

-ร่าง-

รายละเอียดครุภัณฑ์การศึกษา

ประจำปีงบประมาณ 2568 ✓

คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ตู้ดูดไอระเหยสารเคมีในห้องปฏิบัติการ

จำนวน 16 ตู้ ✓

ขนาดไม่น้อยกว่า 1,100 x 1,500 x 2,350 มิลลิเมตร

มีรายละเอียดดังนี้

- มีรายละเอียดคุณลักษณะดังนี้รายละเอียดทั่วไป
 - มีเอกสารยืนยันการได้รับรองมาตรฐาน EN 14175 Part 4, 6 และ ASHRAE 110-2016 (SEFA 1-2010) และมาตรฐาน CE และมีผลทดสอบตามมาตรฐาน The National Institute of Occupational Safety and Health ที่เกี่ยวข้องกับตู้ดูดไอระเหยสารเคมีในห้องปฏิบัติการ โดยผู้เสนอราคาต้องยื่นเอกสารข้อมูลเทคนิคครบทุกรายการในขณะเข้ายื่นเสนอราคาหากไม่ยื่นเสนอในวันเวลาดังกล่าวถือว่าไม่ผ่านการพิจารณา
 - ขนาดภายนอกไม่น้อยกว่า 1,100 x 1,500 x 2,350 มิลลิเมตร (กว้าง x ลึก x สูง)
- รายละเอียดตู้ดูดไอระเหยสารเคมีในห้องปฏิบัติการตอนบน
 - ภายนอกตู้ วัสดุทำด้วยเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม. พื้นผิวด้วย EPOXY มีเอกสารแสดงผลทดสอบการกัดกร่อนแบบละอองเกลือ (Salt Spray) 1,000 ชั่วโมง ตามมาตรฐาน ASTM B117 ทั้งแบบผิวปกติและรอยกัดบาท จากหน่วยงานที่เชื่อถือได้
 - ภายในและแผ่นปรับทิศทางอากาศเป็นไฟเบอร์กลาสสีขาวหนาไม่น้อยกว่า 3 มิลลิเมตร สามารถทนต่อกรดซัลฟูริก 70% ที่อุณหภูมิ 66 °C, ด่างโซเดียมไฮดรอกไซด์ 50% ที่อุณหภูมิ 93 °C, ทนต่อความร้อนได้ 110 °C ≥ 30 min, มีใบรับรองการทดสอบ UL94:V0, และ ASTM D543-95R01 Practice A จำนวนสารเคมีมากกว่า 150 ชนิด ≥150 Hrs. ผลที่ได้ไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงใดๆ (0%) จากหน่วยงานที่เชื่อถือได้ ยื่นเอกสารในวันเสนอราคา
 - พื้นที่ส่วนใช้งานปูทับด้วยแผ่น Chemical resistant laminate สีเทา หนาไม่น้อยกว่า 16 มิลลิเมตร
 - กระจกเซฟตี้ลามิเนต มี มอก.1222 หนาไม่น้อยกว่า 6 มิลลิเมตร เปิดได้ทั้งแนวตั้งและ/หรือแนวนอน
 - Air flow by pass วัสดุชนิดเดียวกับตู้ภายนอก ในส่วนด้านล่างครอบทับด้วยโพลีโพรพิลีน มีป้ายบอกระดับความปลอดภัย 3 ระดับ
 - หลอดไฟแสงสว่างชนิด LED ขนาดไม่น้อยกว่า 8 วัตต์ จำนวน 2 หลอด
 - ปลั๊กไฟฟ้าชนิดคู่พร้อมสวิตช์ควบคุม ขนาดไม่น้อยกว่า 220 โวลต์ 16 แอมป์ ชนิดมี มอก.
- รายละเอียดตู้ดูดไอระเหยสารเคมีในห้องปฏิบัติการตอนล่าง
 - คุณสมบัติเดียวกับโครงสร้างภายนอก
 - บานเปิด-ปิด เป็นผนังสองชั้น มียางกันกระแทกโดยรอบเพื่อลดเสียงดังประทุ
 - บานพับรูปถ้วยแบบสปริงล็อก จำนวน 3 จุด ต่อ 1 หน้าบาน

- 3.4 มีมือจับเปิด-ปิด บานเปิดตู้ทำด้วยพลาสติกหรือโพลีเมอร์
4. รายละเอียดชุดกำจัดไอสารเคมี
- 4.1 วัสดุเป็นไฟเบอร์กลาสขึ้นเดียวกันกับพื้นที่ใช้งาน เป็นขึ้นเดียวกันไม่มีรอยต่อ
 - 4.2 ภายในเครื่องประกอบด้วยส่วนกำจัดควัน ซึ่งมี Water Media ทำด้วย โพลีพรอพิลีน หรือ โพลีเอทิลีน
 - 4.3 ติดตั้งชุดสเปรย์น้ำเพื่อดักจับไอสารเคมี
 - 4.4 มีถังเก็บน้ำ ทำด้วยไฟเบอร์กลาสพร้อมก๊อกน้ำ 1 ชุด
 - 4.5 ปั๊มน้ำเป็นชนิด Magnet Pump for Chemical (IP 44)
 - 4.6 มีระบบเติมน้ำอัตโนมัติ เมื่อระบบน้ำในถังลดลงกว่าระดับที่กำหนด
5. อุปกรณ์ประกอบ
- 5.1. ก๊อกน้ำ 1 ชุด วัสดุทำด้วยทองเหลืองเคลือบด้วยสารโพลีโค้ท หรือเทียบเท่า
 - 5.2. ก๊อกแก๊ส 1 ชุด วัสดุทำด้วยทองเหลืองเคลือบด้วยสารโพลีโค้ท หรือเทียบเท่า
 - 5.3. สะดืออ่างและที่ดักกลิ่นทำด้วยโพลีพรอพิลีนสามารถทนต่อการกัดกร่อนของกรดต่างได้
 - 5.4. กล่องควบคุมการทำงานพร้อมชุดคอนโทรลออกแบบให้เป็นระบบ Micro-Processor ได้มาตรฐาน CE พร้อมชุด Breaker 10 Amp. มีระบบการทำงานดังนี้
 - มีระบบพร้อมสัญญาณไฟโชว์ POWER ON / OFF
 - มีสัญญาณไฟและปุ่มกดพัดลม (BLOWER)
 - มีสัญญาณไฟและปุ่มกดระบบแสงสว่าง (LIGHT)
 - มีระบบพร้อมสัญญาณการตั้งเวลาเปิด-ปิดตู้
 - Air Save ไฟสีเขียวแสดงแรงลมระดับปกติ
 - Air Fail ไฟสีแดงแสดงแรงลมระดับผิดปกติพร้อมปุ่ม MUTE
 - ระบบปิดการทำงานแบบหน่วงเวลา (2 นาที)
 - จอแสดงผลความเร็วลมหน้าตู้แบบเรียลไทม์
 - เลือกดูความเร็วลมหน้าตู้ได้ทั้งแบบฟุต/นาที (Ft/m.) และเมตร/วินาที (m/s)
 - มีนาฬิกาและระบบเปิด-ปิด ตั้งเวลาการทำงานล่วงหน้า
 - มีระบบความเร็วหน้าตู้คงที่ (ระบบ VAV)
 - 5.5 พัดลมตู้ดูดไอระเหยสารเคมี เป็นชนิด Low Pressure Centrifugal Direct Drive, Forward curve ตัวใบพัดและเสื้อพัดลมทำด้วยโพลีพรอพิลีนชนิดทนต่อการกัดกร่อนของกรดต่าง และมีค่าทดสอบตามมาตรฐาน UL94: V0
 - 5.6 พัดลมตู้ดูดไอระเหยสารเคมี มีความสามารถดูดไอระเหยสารเคมีจากตู้ดูดควันโดยมีค่าความเร็วลมหน้าตู้แบบคงที่ไม่น้อยกว่า 100 ฟุต/นาที เมื่อเปิดบานกระจกหน้าตู้ดูดควันสูง 30 ซม. โดยผู้ติดตั้งต้องมีการทดสอบความเร็วลมในวันส่งมอบงาน

5.7 มอเตอร์แบบกันน้ำ (IP 55) ขนาดไม่น้อยกว่า 1 HP ใช้กับไฟฟ้า 220 / 380 V, 50 Hz ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 1,300 rpm.

6. ท่อระบายควัน

6.1 ท่อควัน ชนิดพีวีซี. ชั้นคุณภาพ 5 มี มอก. ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว พร้อมช่องอ หน้า แพลน และอุปกรณ์ยึดท่อ วัสดุชนิดเดียวกัน

6.2 การติดตั้งท่อระบายควัน จุดที่มีการต่อท่อควัน ช่องอ หน้าแพลน ต้องใช้วิธีการเชื่อมเป็นวัสดุชนิดเดียวกัน กับท่อควัน และปลายท่อต้องติดตั้งอุปกรณ์กันน้ำฝนกันนก

7. มีคู่มือการใช้งานภาษาไทยและอังกฤษอย่างละ 1 เล่ม

8. การรับประกันคุณภาพ 2 ปี กำหนดส่งมอบ 90 วัน

9. ทำการติดตั้งตู้ดูดไอระเหยสารเคมีในห้องปฏิบัติการ ระบบไฟฟ้าและเดินระบบท่อดูดควัน ที่ห้องปฏิบัติการชั้น 4 และ 5 ของอาคารปฏิบัติการรวมวิศวกรรมศาสตร์ 1 (CCA Building) จนกระทั่งสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี

10. ผู้เสนอราคาต้องยื่นใบรับรองมาตรฐานตามข้อกำหนดครบทุกรายการในวันเสนอราคา และต้องมีผลงานติดตั้งตู้ดูดไอระเหยสารเคมีที่ผ่านมาตรฐาน ASHRAE 110-2016 และ EN 14175 มาแล้วไม่น้อยกว่า 12 ตู้ต่อหนึ่ง สัญญา

11. ผู้เสนอราคาต้องมีผู้เชี่ยวชาญระดับไม่ต่ำกว่าภาคีวิศวกรหรือภาคีสถาปนิกปฏิบัติงานประจำ ซึ่งมีใบรับรองการอบรม EN 14175 Part 4 & ASHRAE 110-2016 เทียบเท่าหรือดีกว่า

12. ผู้เสนอราคาต้องมีช่างไฟฟ้าที่ผ่านการอบรมมาตรฐานการติดตั้งไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ.2564 จากวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ มาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ปี โดยยื่นเอกสารนำส่งเงินสมทบประกันสังคมย้อนหลังไม่น้อยกว่า 6 เดือน ในวันยื่นเสนอราคา

13. ผู้เสนอราคาต้องมีโรงงานผลิตเป็นของตนเอง (รง.4) มาแล้วไม่น้อยกว่า 10 ปีและได้รับการรับรองมาตรฐานสากล ISO9001:2015, ISO14001:2015, ISO45001:2018 (UKAS), (ANAB) (DAKks), SEFA executive member \geq 5 ปี, Sefa-8M, Thailand trust mark, Green Industry level 3, และขึ้นทะเบียน SME-Gp และ MIT กับภาครัฐเรียบร้อยแล้ว

14. ให้ผู้เสนอราคาทำตารางรายการสรุปรายละเอียดคุณลักษณะของตู้ดูดไอระเหยสารเคมีในห้องปฏิบัติการที่เสนอเปรียบเทียบกับรายละเอียดที่กำหนดใน TOR เป็นรายชื่อ พร้อมระบุหมายเลขหน้าของเอกสารเพื่ออ้างอิงให้ตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วนได้โดยง่าย และลงนามกำกับตารางรายการสรุปนี้ทุกหน้าด้วยเพื่อรับรองความถูกต้อง

15. การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 มีผลใช้บังคับและได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 จากสำนักงานงบประมาณแล้ว และกรณีที่หน่วยงานของรัฐไม่ได้รับจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งดังกล่าว หน่วยงานของรัฐสามารถยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างได้

16. วงเงินงบประมาณในการจัดซื้อ 6,248,800.- บาท

17. สาธารณชนที่ต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็น ต้องเปิดเผยชื่อและที่อยู่ของผู้ให้ข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นด้วย
18. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม และส่งข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นสามารถส่ง ข้อคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะ วิจารณ์เกี่ยวกับร่างขอบเขตของงานนี้ได้ที่

สถานที่ติดต่อ : สำนักงานพัสดุ สำนักงานอธิการบดี

โทรศัพท์ 0-2329-8124 / 0-2329-8000 ต่อ 3727

E-mail: pasadu@kmitl.ac.th เว็บไซต์: <https://www.kmitl.ac.th/th/procurement>

หมายเหตุ : - ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกต้องเป็นผู้ดำเนินการตีหมายเลขทะเบียนครุภัณฑ์ และถ่ายรูปภาพครุภัณฑ์ ตามที่สถาบันกำหนด หลังจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ทำการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว และจัดส่งให้งานพัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์ ด้วย

.....
ช.พร

(รศ.ดร.ธีรพร สุธีวงศ์)

ผู้ออกรายละเอียด

.....
Y.P.

(รศ.ดร.ญาณิพร พัชวรโชติ)

ผู้ออกรายละเอียด

.....
อนรรณ พิณรัตน์

(ผศ.ดร.อนรรณ พิณรัตน์)

ผู้ออกรายละเอียด