

ขอบเขตงาน (Terms of Reference: TOR)

รายการ ตู้ปลอดภัยแบบคลาส II เอ 2 (Biohazard Safety Cabinet Class II Type A2) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ความเป็นมา

ด้วย สาขาวิชาชีววิทยาสิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่าย งบลงทุน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 จำนวน 1 รายการ คือ ตู้ปลอดภัยแบบคลาส II เอ 2 (Biohazard Safety Cabinet Class II Type A2) จำนวน 2 ตู้ เพื่อใช้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนของสาขาวิชาชีววิทยาสิ่งแวดล้อม ในรายวิชา BIO2118 ปฏิบัติการเซลล์และชีววิทยาระดับโมเลกุล และโครงการวิจัยของนักศึกษาและอาจารย์ ทั้งยังเปิดโอกาสให้นักศึกษาฝึกฝนการใช้งานเครื่องมือวิทยาศาสตร์

วัตถุประสงค์

1. เพื่อใช้สนับสนุนการปฏิบัติงานตามภารกิจและพันธกิจของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีซึ่งจัดเป็นครุภัณฑ์ใหม่ที่ไม่เคยมี นอกจากนี้ยังช่วยให้จัดการเรียนการสอนสามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์ต่อการดำเนินงานวิจัยในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
2. เพื่อรองรับปริมาณเป้าหมายผลผลิตที่เพิ่มขึ้น และเพิ่มคุณภาพของผลผลิตในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆ รวมถึงงานวิจัยที่จำเป็นต้องใช้งานครุภัณฑ์นี้ให้เกิดประโยชน์ต่อการฝึกทักษะปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์อย่างมีประสิทธิภาพของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รายละเอียดคุณลักษณะทั่วไป

1. เป็นตู้ปฏิบัติงานที่สามารถป้องกันอันตรายและการปนเปื้อนจากการทำงานของทั้งผู้ปฏิบัติงานและผลิตภัณฑ์ทดลอง
2. มี Blower จำนวน 1 ตัว หรือมากกว่า ในการควบคุมอากาศให้หมุนวนภายในตู้ 70% และมีอากาศไหลออกสู่ภายนอกตู้ 30 %
3. ขนาดโครงสร้างภายนอกตู้ (กว้าง x ลึก x สูง) ไม่น้อยกว่า 1300 X 600 X 1200 มิลลิเมตร
4. ขนาดโครงสร้างภายในตู้ (กว้าง x ลึก x สูง) ไม่น้อยกว่า 1200 X 500 X 500 มิลลิเมตร
5. พื้นที่ทำงานและผนังด้านใน ภายในตู้
 - 5.1 พื้นที่ทำงาน (working area) วัสดุทำจากสแตนเลสชนิด 304L
 - 5.2 ผนังภายในด้านหลัง วัสดุทำจากสแตนเลสชนิด 304L
 - 5.3 ผนังภายในด้านข้างทั้งสองด้าน ทำจาก วัสดุสแตนเลสชนิด 304L และ/หรือ กระจก
 - 5.4 มีเอกสารแสดงรับรองมาตรฐานวัสดุสแตนเลสชนิด 304L ต่อคณะกรรมการพิจารณาประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
6. ขาตั้งตู้เป็นโครงเหล็กเคลือบสีกันสนิมและมีความสูงตั้งแต่ 70 เซนติเมตร
7. บานกระจกด้านหน้าตู้ทำด้วย Tempered Safety Glass หรือ Laminated Safety Glass ทำมุมเอียง ไม่น้อยกว่า 5 องศา เพื่อลดแสงสะท้อนเข้าตาในขณะที่ทำงาน
8. มอเตอร์เป็นชนิด Electronically commutated motor (ECM Motor) ซึ่งเป็นมอเตอร์ที่ใช้พลังงานต่ำ
9. ตู้มีแผ่นกรองอากาศจำนวน 2 ชุด เป็นแผ่นกรองชนิด HEPA มีประสิทธิภาพในการกรองอนุภาคขนาด 0.3 ไมครอน ไม่น้อยกว่า 99.995% หรือแผ่นกรองชนิด ULPA มีประสิทธิภาพในการกรองอนุภาคขนาด 0.1-0.3 ไมครอน ไม่น้อยกว่า 99.999 % พร้อมเอกสารแสดงรับรองมาตรฐานคุณภาพแผ่นกรองอากาศต่อคณะกรรมการพิจารณาประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

คณะกรรมการ

1. 
2. 
3. 

10. บริเวณหน้าตู้มีช่องให้อากาศไหลผ่าน (Inlet Grille) หรือที่พักแขน (Arm Rest) ที่ออกแบบสำหรับป้องกันสิ่งกีดขวางการไหลของอากาศ
11. มีระบบแจ้งเตือนเพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้งานดังนี้
 - 11.1. มีระบบแจ้งเตือนด้วยเสียงเมื่อระดับกระจกหน้าตู้ไม่ได้อยู่ในตำแหน่งที่พร้อมใช้งานตามที่ผู้กำหนดไว้
 - 11.2. มีระบบแจ้งเตือนด้วยเสียงเมื่อความเร็วลมผิดปกติ หรือมีสิ่งกีดขวางการไหลของอากาศ
 - 11.3. มีระบบตรวจสอบประสิทธิภาพการใช้งานของแผ่นกรอง
12. มีโหมดประหยัดพลังงาน หรือ Stand By โหมด โดยจะช่วยในการประหยัดพลังงานต่อการใช้งานของตัวเครื่อง และป้องกันไม่ให้ตัวอย่างที่ทำงานอยู่ภายในเครื่องเกิดการปนเปื้อน
13. สามารถตั้งเวลาการทำงานหลอด UV ได้ อย่างน้อย 30 นาที
14. UV เป็นระบบ Interlock โดย UV จะถูกตัดการทำงานเมื่อเลื่อนบานกระจกขึ้น และจะไม่สามารถใช้งานได้เมื่อบานกระจกเปิดอยู่
15. มีแผงควบคุมการทำงานประกอบด้วย
 - 15.1. ปุ่มเปิด-ปิด การทำงานของเครื่อง หรือ Blower
 - 15.2. ปุ่มเปิด-ปิดไฟให้ความสว่างภายในตู้
 - 15.3. ปุ่มเปิด-ปิดปลั๊กไฟภายในตู้
 - 15.4. ปุ่มเปิด-ปิด แสง UV
 - 15.5. ปุ่มเปิด-ปิดเสียงเตือน (Mute) เพื่อปิดระบบเตือนชั่วคราว
16. มีอุปกรณ์ประกอบเพื่อให้สามารถทำงานได้สมบูรณ์ ดังนี้

16.1 หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ให้ความสว่างไม่น้อยกว่า 1000 Lux พร้อมอะไหล่สำรอง	จำนวน 2 หลอด/ตู้
16.2 หลอด UV สำหรับฆ่าเชื้อ พร้อมอะไหล่สำรอง	จำนวน 2 หลอด/ตู้
16.3 ปลั๊กไฟภายในตู้	จำนวน 2 จุด/ตู้
16.4 ตะเกียงบุนเสนพร้อมเท้าเหยียบ	จำนวน 1 ชุด/ตู้
16.5 วาล์วสำหรับต่อแก๊ส	จำนวน 1 ชุด/ตู้
16.6 แก้อั้วแบบพนักพิงมีล้อและสามารถปรับระดับได้	จำนวน 2 ตัว/ตู้
16.7 มีเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ขนาด 6 KVA (ในประเทศไทย)	จำนวน 1 เครื่อง/ตู้
16.7.1 เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ได้รับการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.)	
16.8 มีอะไหล่สำรองของแผ่นกรองอากาศ สำหรับเปลี่ยนให้เมื่อแผ่นกรองอากาศหลักหมดอายุการใช้งาน ดังนี้	
16.8.1 มีแผ่นกรองอากาศ Exhaust Filter (แผ่นกรองอากาศสำหรับการกรองอากาศออกภายนอกตู้ 30%) สำหรับสำรองเปลี่ยน	อย่างน้อย 1 ชุด/ตู้
16.8.2 มีแผ่นกรองอากาศ Main Filter (แผ่นกรองอากาศสำหรับการกรองอากาศที่หมุนเวียนภายในตู้ 70%) สำหรับสำรองเปลี่ยน โดยบริษัทเบิกสินค้าที่มีคุณภาพดี พร้อมใช้งานและยังไม่เสื่อมสภาพมาเปลี่ยนให้เมื่อพบว่าผลการตรวจสอบประสิทธิภาพของแผ่นกรองอากาศไม่ผ่านตามข้อกำหนดการตรวจสอบประสิทธิภาพ บริษัทต้องนำแผ่นกรองอากาศที่เป็นชุดอะไหล่สำรอง มาเปลี่ยนให้ภายในระยะเวลา 15 วัน นับจากวันตรวจสอบประสิทธิภาพตู้เสียเชื้อ โดยไม่คิดค่าแรง และค่าบริการในการตรวจสอบ	อย่างน้อย 1 ชุด/ตู้
17. ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ต
18. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 3 ปี
19. บริษัทฯ ผู้ขายมีบริการตรวจสอบประสิทธิภาพตู้ 1 ครั้งตอนติดตั้ง และมีบริการตรวจสอบประสิทธิภาพตู้ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาประกัน โดยไม่คิดค่าแรง และค่าบริการในการตรวจสอบ (1 ครั้งต่อปี)
20. มีคู่มือการใช้งานวิธีการบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยอย่างน้อย 3 เล่ม และภาษาอังกฤษอย่างน้อย 1 เล่ม

คณะกรรมการ

1. 
2. 
3. 

21. มีเอกสารใบรับรองการผู้แทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต
22. บริษัทฯ ผู้ขายต้องมีหลักฐานผ่านการฝึกอบรมการซ่อมและบำรุงรักษาเกี่ยวกับตู้ปลอดเชื้อจากหน่วยงานในประเทศหรือบริษัทผู้ผลิต
23. เป็นผลิตภัณฑ์ ที่ได้รับมาตรฐาน NSF หรือ EN12469 หรือ JIS K3800 พร้อมแสดงเอกสารใบรับรองเป็นหลักฐานต่อคณะกรรมการพิจารณาประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากคณะกรรมการตรวจสอบพบว่าเอกสารใบรับรอง ไม่ใช่เอกสารที่ถูกต้องและไม่สามารถสืบค้นได้จากฐานข้อมูล คณะกรรมการจะพิจารณาในการตัดสิทธิ์ การพิจารณาการประกวดราคา
24. บริษัทฯ ผู้ขายต้องมีหนังสือยืนยันการสำรองอะไหล่ของผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 5 ปี
25. บริษัทฯ ผู้ขายต้องได้รับการรับรองมาตรฐานระบบ ISO9001
26. เอกสารมาตรฐานที่รับรองจากต่างประเทศ ต้องแสดงเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ หากเป็นภาษาอื่นต้องได้รับการแปลเป็นภาษาไทยและเอกสารที่ผ่านการแปล ต้องได้รับการรับรองการแปลเอกสารจากสถาบันภาษาที่ได้มาตรฐานรับรองจากกระทรวงศึกษาธิการ

คุณสมบัติผู้ประสงค์เสนอราคา

1. ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนภายในประเทศ โดยมีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่าย
2. ผู้เสนอราคาไม่ใช่ผู้ที่ระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนรายชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
3. ผู้เสนอราคาไม่เหมือนผู้มีผลประโยชน์ร่วมกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
4. ผู้เสนอราคาไม่ใช่ผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และคุ้มกันเช่นนั้น
5. ผู้เสนอราคาต้องไม่ใช่ผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาและห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด
6. บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
7. บุคคลหรือนิติบุคคลผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดพัสดุจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

ระยะเวลาดำเนินงาน

จัดส่งครุภัณฑ์ภายใน 60 วันนับแต่ลงนามในสัญญา

วงเงินในการจัดหา

จำนวนเงิน 1,780,000 บาท (หนึ่งล้านเจ็ดแสนแปดหมื่นบาทถ้วน)

สถานที่ส่งมอบพัสดุ

ส่งมอบครุภัณฑ์พร้อมติดตั้ง ณ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

คณะกรรมการ	
1.	
2.	
3.	