

ประกาศร่าง TOR

ตู้ปลอดเชื้ออันตรายสำหรับห้องเลี้ยงสัตว์ที่ความปลอดภัยทางชีวภาพระดับที่ 3 (Biosafety cabinet class II B2 สำหรับ ABSL 3)

1. ความเป็นมา

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีวิสัยทัศน์ที่จะเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำตามมาตรฐานสากลที่มุ่งเน้นการวิจัย ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพและคุณธรรม ผลิตงานวิจัยทั้งระดับพื้นฐาน ประยุกต์ และการวิจัยเพื่อพัฒนาในทุกสาขาวิชาการเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน และสามารถนำเทคโนโลยีไปถ่ายทอดเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศได้ งานวิจัยสาขาหนึ่งที่เป็นผลผลิตหลักของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ คือ การวิจัยทางชีวเวชศาสตร์ ซึ่งจำเป็นต้องผ่านการทดลองในสัตว์ทดลองมาก่อนเพื่อผลการทดลองในสัตว์ที่มีมาตรฐาน และได้รับการตีพิมพ์ระดับนานาชาติ และให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์เพื่อการวิจัยต่อยอดในมนุษย์ได้มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จึงได้จัดตั้งศูนย์สัตว์ทดลองมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ขึ้นโดยได้รับงบประมาณจากรัฐบาลสนับสนุนระหว่าง ปี 2551 ถึง 2554 เพื่อรองรับกับแผนกลยุทธ์แห่งชาติว่าด้วยการพัฒนางานสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ พ.ศ.2555-2559 ของคณะกรรมการแห่งชาติเพื่อพัฒนางานเลี้ยงและใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ เพื่อพัฒนางานเลี้ยงและใช้สัตว์เพื่องานวิจัย งานทดสอบ งานผลิต ชีววัตถุ งานสอน

2. วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นอุปกรณ์สนับสนุนในส่วนงานการเลี้ยงและใช้สัตว์ทดลอง ใช้เป็นตู้กรองอากาศที่สามารถทำสภาวะปราศจากเชื้อภายในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน และอากาศที่ปนเปื้อนจะถูกกรองให้ปราศจากเชื้อก่อนระบายออกสู่ภายนอก 100 เปอร์เซ็นต์ สามารถป้องกันอันตรายและการปนเปื้อนจากการทำงานของทั้งผู้ปฏิบัติงาน ผลิตภัณฑ์ และสิ่งแวดล้อม

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

ผู้เสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- 3.1 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อดังกล่าว
- 3.2 ไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

3.3 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

3.4 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาซื้อ

4. สถานที่ติดตั้ง / ส่งมอบ

ศูนย์สัตว์ทดลอง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

5. แบบรูปรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ

รายละเอียดครุภัณฑ์

ลำดับ	รายการ
5.1	ความต้องการ ตู้ปลอดเชื้ออันตรายสำหรับห้องเลี้ยงสัตว์ที่ความปลอดภัยทางชีวภาพระดับที่ 3 (Biosafety cabinet class II B2 สำหรับ ABSL 3)
5.2	วัตถุประสงค์การใช้งาน เป็นอุปกรณ์สนับสนุนในส่วนงานการเลี้ยงและใช้สัตว์ทดลอง ใช้เป็นตู้กรองอากาศที่สามารถทำสภาวะปราศจากเชื้อภายในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานในตู้ และอากาศที่ปนเปื้อนจะถูกกรองให้ปราศจากเชื้อก่อนระบายออกสู่ภายนอก 100 เปอร์เซ็นต์ สามารถป้องกันอันตรายและการปนเปื้อนจากการทำงานของทั้งผู้ปฏิบัติงาน ผลิตภัณฑ์ และสิ่งแวดล้อม
5.3	คุณสมบัติทั่วไป
5.3.1	โครงสร้างตู้ภายนอกทำด้วยโลหะเคลือบสารป้องกันการกัดกร่อนจากสนิม และลดการปนเปื้อนของจุลชีพ (antimicrobial) ที่ผิวนอกของตู้ได้ดี ตัวตู้ด้านหน้ามีความลาดเอียง (Angled Front) และมีขนาดภายนอกไม่น้อยกว่า 1400x840x1600 มิลลิเมตร
5.3.2	พื้นที่ทำงานภายใน (Work Tray) ทำด้วยโลหะไม่เป็นสนิม (Stainless steel) ขึ้นเดียวสามารถถอดออกมาทำความสะอาด มีรูพรุนบริเวณด้านหน้าของแผ่นพื้นที่ทำงานสำหรับให้อากาศไหลเวียนภายในตู้ โดยแนวรูพรุนบริเวณด้านหน้าจะโค้งนูนสูงกว่าพื้นที่ทำงาน เพื่อป้องกันการวางสิ่งของบนดั่งลมไหลเข้าขณะปฏิบัติงาน
5.3.3	ด้านหน้ามีส่วนของที่พักแขน (Stainless steel Armrest) อยู่สูงกว่ารูพรุนด้านหน้าของตู้ทำงาน เพื่อกันมิให้แขนของผู้ปฏิบัติงานบนดั่งลมไหลเข้าขณะปฏิบัติงาน
5.3.4	ใช้ไฟฟ้าขนาด 220 V 50 Hz

ลำดับ	รายการ
5.3.5	ผลิตตามมาตรฐาน NSF 49 /ANSI 49 สำหรับตู้ปลอดเชื้อ (Class II Biohazard Cabinet) หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า
5.4	คุณสมบัติทางเทคนิค
5.4.1	เป็นตู้ปลอดเชื้อจ่ายลมตามแนวดิ่ง แบบ (Class II Biohazard Cabinet) แบบดูดอากาศทั้ง 100% (non-recirculated air)
5.4.2	โครงสร้างตู้ภายนอกทำด้วยโลหะ (Galvanised Steel) พ่นเคลือบด้วยสี epoxy
5.4.3	ด้านหน้าตู้เป็นกระจกกันแสง UV (Ultraviolet light) เลื่อนขึ้น – ลงได้
5.4.4	ด้านข้างของตัวตู้เป็นผนัง 2 ชั้น ซึ่งภายในเป็น Negative Pressure เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อออกจากตัวตู้
5.4.5	ภายในของตัวตู้มีลักษณะดังนี้ -ผนังภายในทั้ง 3 ด้าน (ด้านข้างและด้านหลัง) ทำด้วย Stainless Steel ชั้นเดียว ไม่มีรอยต่อเพื่อป้องกันการสะสมของเชื้อภายในตู้ -พื้นที่ปฏิบัติงาน ทำด้วย Stainless Steel ชั้นเดียว เพื่อสะดวกในการทำทำความสะอาด มีตะแกรง (air grill) ด้านหน้าสำหรับให้ลมไหลเข้า และมีส่วนของที่พักแขนอยู่เหนือตะแกรงเพื่อกันมิให้แขนของผู้ปฏิบัติงานบดบังลมไหลเข้า ขณะปฏิบัติงาน
5.4.6	ระบบการทำงานของตู้ ประกอบด้วย - มี Down flow ULPA Filter 1 ชุด ซึ่งมีประสิทธิภาพในการกรองไม่น้อยกว่า 99.999% ที่อนุภาคขนาด 0.1 – 0.3 ไมครอน - มี Exhaust HEPA Filter 1 ชุด มีประสิทธิภาพในการกรองไม่น้อยกว่า 99.99% ที่อนุภาคขนาด 0.3 ไมครอน และต่อท่อออกภายนอกพร้อมพัดลม (Blower) 1 ชุด ดูดอากาศที่กรองแล้วออกภายนอกอาคาร - ควบคุมการทำงานด้วย Microprocessor แสดงค่าการทำงานเป็นตัวเลข และตัวอักษรบนจอ LCD - มีระบบสัญญาณเตือน (Audible and visual alarms) สำหรับความเร็วลมที่ต่ำกว่าระดับที่ปลอดภัยและระดับกระจกด้านหน้าตู้อยู่ในระดับที่ไม่ปลอดภัย - หน้าจอ LCD แสดงความเร็วลม (Air flow) ภายในตู้ทั้งลมไหลลงตามแนวดิ่ง (downflow) และลมไหลเข้า (inflow) ขณะใช้งาน - มี error message บอกที่จอเมื่อระบบการทำงานของเครื่องผิดปกติ - มีระบบตั้งเวลาปิดการทำงานของหลอด UV อัตโนมัติ (UV Timer) - ความเร็วลมเฉลี่ย Inflow ไม่ต่ำกว่า 100 ฟุตต่อวินาที และ Downflow ไม่

ลำดับ	รายการ	
		ต่ำกว่า 60 ฟุตต่อหน้าที่ - มี Fluorescent Light ให้แสงสว่างไม่น้อยกว่า 1,000 Lux
	5.4.7	อุปกรณ์ประกอบเครื่อง - มี Floor Stand สำหรับวางตู้ 1 ชุด - หลอด UV (Ultraviolet light) 1 ชุด - มีปลั๊กจ่ายกระแสไฟฟ้า 2 ชุด - หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ 1 ชุด - คู่มือการใช้เครื่องภาษาอังกฤษ 3 ชุด - คู่มือการใช้เครื่องภาษาไทย 3 ชุด

การติดตั้ง

บริษัทจะต้องทำการติดตั้งพร้อมเดินท่ออากาศออกสู่ภายนอกอาคารและตรวจสอบจนใช้งานได้

เงื่อนไขเฉพาะ

1. ผู้ขายจะทำการตรวจเช็คเครื่องหลังติดตั้ง ดังนี้
 - 1.1 ตรวจเช็คความเร็วลมตาม Test Report ของโรงงานผู้ผลิต
 - 1.2 ตรวจเช็ค Filter โดยวิธี DOP Test หรือ PAO Test
 - 1.3 ตรวจเช็คความเข้มของแสง UV (Ultraviolet light)
 - 1.4 ตรวจเช็ครอยรั่วของตัวตู้
 - 1.5 ตรวจเช็คการติดตั้งและใช้งานตามลักษณะของงานที่ใช้
2. ผู้ขายรับประกันคุณภาพการบริการและอะไหล่ทุกชิ้นโดยไม่คิดราคาเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี และตรวจเช็คตู้ทุกๆ 6 เดือน นับจากวันส่งมอบ
3. บริการหลังการส่งมอบโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายในช่วง 2 ปี
4. ผู้ขายจะต้องส่งตู้ที่มีการทดสอบเครื่องจากโรงงานผู้ผลิต พร้อม Test Report
5. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากบริษัทที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO 14001 หรือเทียบเท่า
6. ทันทีเมื่อการติดตั้งแล้วเสร็จ ผู้ขายต้องส่งมอบ Operating Manual, Wiring Diagram พร้อมทั้งคู่มือการบำรุงรักษาเครื่องให้แก่หน่วยงาน 6 ชุด (ภาษาไทย 3 ชุด, ภาษาอังกฤษ 3 ชุด)

7. ในกรณีที่เกิดความขัดข้องกับเครื่อง ผู้ขายต้องส่งช่างผู้ชำนาญมาทำการตรวจสอบสภาพเครื่อง ภายใน ระยะเวลา 3 วัน และจะทำการซ่อมแก้หรือเปลี่ยนอะไหล่ให้แล้วเสร็จภายใน 72 ชั่วโมง หลังจากได้รับแจ้งทางโทรศัพท์หรือโทรสารหรือเป็นหนังสือ ยกเว้นมีเหตุอันสมควรที่ จำเป็นต้องรออะไหล่จากต่างประเทศ จะต้องแจ้งเป็นหนังสือให้มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 10 วันทำการของราชการ พร้อมแจ้งกำหนดระยะเวลาที่ต้องใช้ในการ แก้ไขเหตุดังกล่าว ซึ่งต้องไม่เกิน 90 วัน
8. ในการจัดหาและติดตั้งต่างๆ เข้ากับตัวเครื่องให้เป็นไปตามมาตรฐานสมาคมวิศวกรรมสถาน แห่งประเทศไทย (วสท) พร้อมทั้ง
 - 9.1 ผู้ขายต้องสำรวจสถานที่ติดตั้ง เพื่อศึกษาลักษณะและสภาพทั่วไปของสถานที่ ติดตั้ง รวมทั้งสาธารณูปโภคต่างๆ จนมีความเข้าใจเป็นอย่างดี ไม่ว่ากรณีใดๆ ผู้รับจ้างจะยก ข้ออ้างถึงการที่ตนไม่ทราบข้อเท็จจริง และ/หรือ ข้อมูลที่กล่าวข้างต้น เพื่อประโยชน์ของตนมิได้
 - 9.2 ผู้ขายต้องรับผิดชอบเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ การใช้งาน การติดตั้ง และการจัดหาอุปกรณ์ประกอบเพื่อการทดสอบที่เกี่ยวข้องทั้งหมด
9. ผู้ขายจะต้องทำการฝึกอบรมให้กับเจ้าหน้าที่และผู้ที่เกี่ยวข้องจนสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี โดยการอบรมดังกล่าวจะเป็นลักษณะ On-site กล่าวคือ ต้องมีการปฏิบัติจริงกับเครื่อง จนกว่าเจ้าหน้าที่จะเข้าใจการทำงานของเครื่องเป็นอย่างดีแล้ว ซึ่งหัวข้อการฝึกอบรมต้อง ประกอบไปด้วย
 - ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับตู้ปลอดเชื้ออันตรายสำหรับห้องเลี้ยงสัตว์ที่ความปลอดภัย ทางชีวภาพระดับที่ 3 (Biosafety cabinet class II B2 สำหรับ ABSL 3)
 - การทำงาน และการบำรุงรักษาเบื้องต้น (Operation and Maintenance)
10. การทดสอบเพื่อการตรวจรับตู้ปลอดเชื้ออันตราย ผู้ขายจะต้องทำการทดสอบการทำงานของ ตู้ปลอดเชื้ออันตรายที่ส่งมอบต่อหน้าคณะกรรมการตรวจ โดยให้ผู้ขายเสนอวิธีการตรวจรับ ล่วงหน้า 30 วัน

หมายเหตุ ข้อกำหนดเกี่ยวกับการจัดทำเอกสารเสนอราคา

ผู้เสนอราคาทุกรายต้องจัดทำรายการเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะ ให้คณะกรรมการ พิจารณารูปแบบดังนี้

รายการที่ / ชื่อ รายการ	รายละเอียด คุณลักษณะ เฉพาะที่มหาวิทยาลัย กำหนด	รายละเอียด คุณลักษณะเฉพาะที่ ห้าง/บริษัท เสนอ	อ้างอิงในแคตตาล็อก หน้าที่
			ระบุพร้อมระบายแถบสี ข้อความสำคัญ กำหนดหัวข้อให้ตรงกับ หมายเลขหัวข้อ คุณลักษณะเฉพาะของ มหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

ในกรณีที่ผู้เสนอราคาไม่เสนอรายการเปรียบเทียบคุณลักษณะตราแบบฟอร์มนี้ มหาวิทยาลัย
โดยคณะกรรมการพิจารณาผลการคัดเลือก ขอสงวนสิทธิ์ในการตัดสินสิทธิการเสนอราคาในครั้งนี้

6. ระยะเวลาดำเนินการ

กำหนดส่งมอบพร้อมติดตั้งภายใน 180 วัน นับจากวันที่ได้รับใบสั่งซื้อ

7. งวดการเบิกจ่ายเงิน

เบิกจ่ายเงิน 1 งวด เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบงานพร้อมทดสอบการใช้งานครุภัณฑ์ทั้งหมดเป็นไปตาม
ข้อกำหนดตามสัญญาแล้วเสร็จ

8. สถานที่ติดต่อ

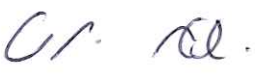
ศูนย์สวัสดิ์ทดลอง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ต. แม่เหียะ อ.เมือง จ. เชียงใหม่ 50100
เบอร์โทรศัพท์ 053-948-624, 086-976-7866
เบอร์แฟกซ์ 053-948-630
E-mail thattawan@gmail.com

ประกาศ ณ วันที่ 5 มกราคม 2557

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ
(อ.สพ.ญ.ดร.ทัตตawatthan แก้วสาคร)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(อ.สพ.ญ.ดร.กฤตกร ธิ์ ลำปาง)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(ผศ.น.สพ.ดร.กัญญากรณ์ พริ้งเพระ)

(ลงชื่อ)  กรรมการ
(นสพ.อภิเชก กองแก้ว)

(ลงชื่อ)  กรรมการและเลขานุการฯ
(นางสาวรุ่งนภา ธรรมสิทธิ์)