

ร่างขอบเขตของงาน (TOR : Terms of Reference)
โครงการจัดหา ตู้ปลอดเชื้อ ตำบลตลาด อำเภอเมืองมหาสารคาม
จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 2 ตู้

1. หลักการและเหตุผล



ด้วยงานการเรียนการสอนและงานห้องปฏิบัติการ โรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มีความจำเป็นต้องใช้ตู้ปลอดเชื้อ ในการเรียนการสอนและเปิดให้บริการด้านจุลชีววิทยา ภูมิคุ้มกันวิทยา ชีวโมเลกุล และงานวิจัยสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี โท เอก และอาจารย์ เพื่อความปลอดภัยขั้นสูงสำหรับการเตรียมงานทางด้านจุลชีววิทยาที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมเชื้ออันตรายต่าง ๆ ในระหว่างขั้นตอนการเลี้ยงเชื้อ การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ งานย้อมสี งานเตรียมยาปราศจากเชื้อ และการตรวจทางอณูชีวโมเลกุล เป็นต้น ดังนั้นเพื่อให้การเรียนการสอน การวิจัยและการให้บริการตรวจทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และมีประสิทธิภาพ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการที่จะต้องมีการจัดซื้ออุปกรณ์ดังกล่าว

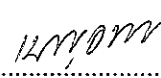

2. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดซื้อตู้ปลอดเชื้อ จำนวน 2 ตู้

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐ
- 3.5 ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 3.6 เป็นผู้มิอาชีพขายพัสดุที่จะซื้อหรือจ้างดังกล่าวข้างต้น
- 3.7 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่มหาวิทยาลัยมหาสารคามหรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการจัดซื้อหรือจัดจ้างครั้งนี้
- 3.8 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มครองเช่นนั้น
- 3.9 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง
- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ)..........กรรมการ

หน้า 1
(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(ลงชื่อ)..........กรรมการและเลขานุการ

4. คุณลักษณะและรายละเอียด หรือขอบเขตของงาน

4.1 เป็นตู้ปลอดเชื้อ ที่สามารถทำสถานะปลอดเชื้อภายในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติการและสถานะปลอดเชื้อสำหรับอากาศที่ระบายออกจากตู้ปลอดเชื้อ ชนิด Class II (Biosafety level 2) เพื่อความปลอดภัยแก่ผู้ปฏิบัติงาน และผลิตภัณฑ์ที่ทำการทดลอง โดยผ่านการทดสอบความปลอดภัยตามมาตรฐานสากลแบบ EN 12469

4.2 โครงสร้างตู้ทำด้วยโลหะเคลือบสีกันสนิม

4.3 พื้นที่ภายในตู้ปลอดเชื้อ มีขนาดไม่น้อยกว่า (กว้าง x สูง x ลึก) 1200 x 780 x 465 มิลลิเมตร

4.4 พื้นที่ปฏิบัติการ (work surface) ทำด้วยเหล็กปลอดสนิม (stainless steel) เกรด AISI 316 ซึ่งสามารถถอดแยกชิ้น เพื่อสามารถทำความสะอาดได้ง่ายและไม่เกิดการปนเปื้อน

4.5 กระจกด้านหน้าติดตั้งทำมุมเอียง 10 องศา จากแนวตั้ง เพื่อความสะดวกในการปฏิบัติงาน สามารถมองเห็นภายในได้โดยสะดวก

4.6 เมื่ออยู่ในสถานะการทำงานปกติ ช่องเปิดทางด้านหน้า (work aperture) มีความสูงไม่น้อยกว่า 200 มิลลิเมตร โดยเมื่อเลื่อนกระจกขึ้นสุดมีความสูงไม่น้อยกว่า 535 มิลลิเมตร

4.7 สามารถเลื่อนกระจกจากด้านบนสุดลงสู่ด้านล่าง เพื่อสะดวกต่อการทำความสะอาดทางด้านบนสุดของแผ่นกระจกด้านหน้าตู้และนำสิ่งของขนาดใหญ่เข้าสู่พื้นที่ปฏิบัติงานได้สะดวก

4.8 ขอบด้านหน้าพื้นที่ปฏิบัติการมีอุปกรณ์สำหรับวางแขนในขณะปฏิบัติงาน (Arm rest) จำนวน 2 อัน

4.9 มีชุดกรองอนุภาคในอากาศ 2 ชุดเป็นชนิด HEPA filter class H 14 คือสำหรับอากาศที่หมุนเวียนภายในตู้และสำหรับอากาศที่ปล่อยภายนอกตู้ ซึ่งมีประสิทธิภาพการกรองอนุภาคขนาด 0.3 ไมครอน ได้ไม่น้อยกว่า 99.99%

4.10 มีปริมาตรอากาศที่ไหลเวียนทั้งหมดภายในตู้ (Overall volume flow) ไม่น้อยกว่า 1,210 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง โดยมีปริมาตรอากาศที่ระบายลงสู่ภายในตู้ (Downflow volume flow) ไม่น้อยกว่า 820 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง และระบายออกสู่ภายนอกตู้ (Exhaust air volume) ไม่น้อยกว่า 380 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

4.11 มีความเร็วลมหน้าตู้ (Inflow velocity) ไม่น้อยกว่า 0.45 เมตรต่อวินาที และ ความเร็วลมผ่านพื้นที่ใช้งาน (Downflow velocity) ไม่น้อยกว่า 0.32 เมตรต่อวินาที

4.12 มีระบบไฟส่องสว่างสำหรับพื้นที่ปฏิบัติการ ติดตั้งภายในตู้จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หลอด ขนาดไม่น้อยกว่า 850 ลักซ์

4.13 มีระดับเสียงขณะใช้งานไม่ดังเกินกว่า 55 เดซิเบล

4.14 มีท่อลมสำหรับตรวจเช็คประสิทธิภาพชุดกรองอากาศทั้งสองชุด (Downflow and Exhaust)

4.15 มีช่อง USB port ติดตั้งอยู่ด้านบนสุดของตัวเครื่อง

4.16 มีพัดลมช่วยในการหมุนเวียนอากาศภายในตู้จำนวน 2 ตัว เมื่อต้องการพักการใช้งานชั่วคราวสามารถเลือกทำงานแบบ Stand by เพื่อประหยัดพลังงานได้

4.17 หน้าจอแสดงผลเป็นหน้าปัดชนิดเรืองแสง LED display ติดอยู่ด้านหน้าตู้ในระดับสายตา

4.18 ควบคุมการทำงานด้วย microprocessor control พร้อมปุ่มกดระบบสัมผัส ควบคุมและแสดงสถานะของเครื่องดังนี้

4.18.1 การเปิด-ปิด เครื่อง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

หน้า 2


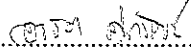
(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการและเลขานุการ

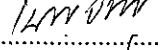
- 4.18.2 การเปิด-ปิด หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์
- 4.18.3 การเปิด-ปิด หลอดไฟ UV
- 4.18.4 มีการแสดงสถานะของความเร็วลมในหน่วยเมตรต่อวินาที เป็นระบบตัวเลข
- 4.18.5 มีการแสดงสถานะชั่วโมงการทำงานของเครื่องเป็นระบบตัวเลข
- 4.18.6 มีการแสดงสถานะระดับประสิทธิภาพเครื่อง ด้วยระดับสัญญาณแสงไฟ Performance Factor
- 4.18.7 การแสดงสถานะ การทำงานของพัดลม
- 4.18.8 การเปิด-ปิด เสียงเตือน
- 4.18.9 การเปิด-ปิด ปลั๊กไฟในตู้พื้นที่ใช้งาน
- 4.19 มีสัญญาณเตือนด้วยแสงและเสียง เมื่อมีสิ่งผิดปกติอย่างน้อยดังนี้
 - 4.19.1 กระจกด้านหน้าอยู่ในตำแหน่งไม่เหมาะสม
 - 4.19.2 ความเร็วลมหน้าตู้ (Inflow) และ ความเร็วผ่านพื้นที่ปฏิบัติงาน (Downflow) ผิดปกติ
 - 4.19.3 ประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องไม่อยู่ในสภาวะปลอดภัย (Performance Factor)
- 4.20 อุปกรณ์ประกอบเครื่อง
 - 4.20.1 ขาดังทำด้วยเหล็กเคลือบสี จำนวน 2 ชุด
 - 4.20.2 ชุดหลอดไฟอุลตราไวโอเล็ตสำหรับฆ่าเชื้อโรค จำนวน 2 ชุด
 - 4.20.3 ตะเกียงบุนเสนชนิดอัตโนมัติ (Bunsen burner with footswitch) จำนวน 2 ชุด
 - 4.20.4 ถังแก๊ส จำนวน 2 ถัง
 - 4.20.5 แก้อี้อห้องแล็บ ที่นั่งกลม ล้อเลื่อน จำนวน 1 ตัว
- 4.21 รับประกันคุณภาพสินค้า อย่างน้อย 1 ปี
- 4.22 ใช้ไฟฟ้า 230 โวลท์ 50 เฮิรท์
- 4.23 มีเอกสารรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต
- 4.24 บริษัทผู้ผลิตได้รับมาตรฐาน ISO 9001
- 4.25 มีเอกสารรับรองทีมช่างผ่านการอบรมการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจากผู้ผลิต ฯลฯ

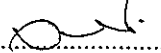
5. ข้อกำหนดเพิ่มเติม

- 5.1 ต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
- 5.2 ต้องรับประกันคุณภาพสินค้า พร้อมอะไหล่และบริการต่างๆ ไม่น้อยกว่า.....1.....ปี นับจากวันที่ตรวจรับไว้ครบถ้วนถูกต้อง
- 5.3 ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นเอกสารแสดงคุณลักษณะและรายละเอียดสินค้า (แค็ตตาล็อก) เพื่อประกอบการพิจารณา โดยจะต้องเขียนลำดับเลขหน้า และ เลขข้อ พร้อมขีดเส้นใต้ข้อความหรือใช้สีเน้นข้อความ ลงในเอกสารแสดงคุณลักษณะและรายละเอียดสินค้า (แค็ตตาล็อก) ของผู้เสนอราคา ให้ตรงตามเลขข้อในคุณลักษณะและรายละเอียดของพัสดุแต่ละรายการ ทีมมหาวิทยาลัยได้กำหนดไว้ในร่างขอบเขตงาน รวมทั้งต้องจัดทำลงในแบบตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะที่แนบให้ครั้งนี้
- 5.4 ผู้เสนอราคาจะต้องเข้าสำรวจพื้นที่เพื่อวางแผนการติดตั้ง แล้วแจ้งต่อมหาวิทยาลัยก่อนทำการ

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ)..........กรรมการ

หน้า 3

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการและเลขานุการ

ติดตั้ง หากไม่เข้าสำรวจพื้นที่แล้วต่อมาเมื่อได้รับการคัดเลือกให้เป็นคู่สัญญา จะเรียกร่องสิทธิต่างๆ ในภายหลังไม่ได้

5.5 เมื่อการติดตั้งแล้วเสร็จ ผู้ขายจะต้องทำความสะอาด และปรับปรุงสภาพพื้นที่ โครงสร้างต่างๆ วัสดุอุปกรณ์ และสิ่งทีประกอบกับอาคาร ที่ได้รับผลกระทบจากการติดตั้งครั้งนี้ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีดังเดิม

5.6 กรณีที่เป็นสินค้าคงทนถาวร คู่สัญญาผู้ส่งมอบต้องติดชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ ไว้บนสินค้าด้วย วัสดุชนิดติดแน่นไม่ลอกง่าย ในวันส่งมอบเพื่อไว้ติดต่อกในการให้บริการหลังการส่งมอบ

ฯลฯ

6. กำหนดยื่นราคา

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 120 วัน นับแต่วันยื่นราคาสุดท้าย โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

7. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก (เลือกเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่ง)

7.1 () ใช้หลักเกณฑ์ ราคา โดยจะพิจารณาจากราคารวม

7.2 (✓) ใช้หลักเกณฑ์ การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา โดยมีน้ำหนักคะแนน ดังนี้

7.2.1 ราคาที่เสนอ (ตัวแปรหลักและบังคับเลือก) น้ำหนัก.....

7.2.2 ต้นทุนของพัสดุนั้นตลอดอายุการใช้งาน (คำนวณคะแนนโดยคณะกรรมการฯ) น้ำหนัก.....

7.2.3 มาตรฐานของสินค้าหรือบริการ (คำนวณคะแนนโดยคณะกรรมการฯ) น้ำหนัก.....

7.2.4 บริการหลังการขาย (คำนวณคะแนนโดยคณะกรรมการฯ) น้ำหนัก.....

7.2.5 ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่นๆ (คำนวณคะแนนโดยคณะกรรมการฯ) น้ำหนัก.....

8. ระยะเวลาส่งมอบ

คู่สัญญาผู้ส่งมอบจะต้องส่งมอบและติดตั้ง พร้อมทดสอบจนสามารถใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพ ให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาไม่เกิน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

9. เงื่อนไขการส่งมอบ

(✓) ส่งมอบครบถ้วนทั้งหมดครั้งเดียว ตามระยะเวลาที่กำหนดในสัญญา

() ส่งมอบเป็นงวด ตามที่กำหนดในสัญญา

() ส่งมอบตามเงื่อนไขที่กำหนดในสัญญา

10. สถานที่ส่งมอบหรือติดตั้ง

ณ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ตำบลตลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

11. เงื่อนไขการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัย จะจ่ายเงินให้กับคู่สัญญาผู้ส่งมอบเมื่อได้รับมอบสิ่งของถูกต้อง ครบถ้วนตามที่กำหนดในสัญญา

(ลงชื่อ)..... ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ)..... กรรมการ

หน้า 4

(ลงชื่อ)..... กรรมการ

(ลงชื่อ)..... กรรมการและเลขานุการ

12. การปรับ

เมื่อครบกำหนดส่งมอบสิ่งของตามที่กำหนดคู่สัญญาผู้ส่งมอบไม่สามารถส่งมอบสิ่งของที่ตกลงขายให้แก่คู่สัญญาผู้รับมอบ หรือส่งมอบไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบจำนวน หรือล่าช้า คู่สัญญาผู้ส่งมอบจะต้องชำระค่าปรับให้คู่สัญญาผู้รับมอบเป็นรายวันตามอัตราที่กำหนดในสัญญา ของราคาสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ นับแต่วันถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่คู่สัญญาผู้ส่งมอบได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่คู่สัญญาผู้รับมอบจนถูกต้องครบถ้วน

13. วงเงินงบประมาณในการจัดหา

13.1 วงเงินงบประมาณ เป็นเงิน 600,000 .-บาท (หกแสนบาทถ้วน)

13.2 ราคากลาง (ราคาอ้างอิง) เป็นเงิน 640,666.66 .-บาท (หกแสนสี่หมื่นหกร้อยหกสิบบาทหกสิบกสตางค์)

14. ติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

ชื่อผู้ติดต่อ : นางกุสาวดี แสงดี


โทรศัพท์ : 043-021021 ต่อ 7706


ที่อยู่เจ้าของงาน/โครงการ : งานพัสดุ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

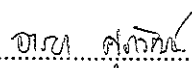
โทรศัพท์ : 0 4302 1021 ต่อ 7750 หรือ 7783 หรือ 7868


อีเมลล์ แอดเดรส : medicine.egp@msu.ac.th

หากท่านต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นเกี่ยวกับงานจัดหาดังกล่าว โปรดให้ความเห็นเป็นลายลักษณ์อักษรโดยเปิดเผยตัวไปยังหน่วยงานทาง อีเมลล์ แอดเดรส หรือทางโทรสารตามรายละเอียดที่อยู่ข้างต้น

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ
(นางกุสาวดี แสงดี)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางเบญจพร แก้วคำไต้)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางสาวอารยา สุภวัฒน์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการและเลขานุการ
(นางสาววินิดา เผ่าสันเทียะ)