

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง(ราคาอ้างอิง)

ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใ้ใช้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ.....จัดซื้อ ตู้ปราศจากเชื้ออันตราย.....  
/หน่วยงานเจ้าของโครงการ.....โรงพยาบาลบ้านสร้าง.....

2. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร.....370,000.-.....บาท

3. วันที่กำหนดราคากลาง(ราคาอ้างอิง).....20 ธันวาคม 2560.....

เป็นเงิน.....370,000.-.....บาท ราคา/หน่วย(ถ้ามี).....370,000.-.....บาท

4. แหล่งที่มาของราคากลาง(ราคาอ้างอิง)

4.1 บริษัท สตาร์ เมตติคัล โลင်း จำกัด.....

4.2 บริษัท อินโฟกัส เฟอร์มมิ่ง จำกัด.....

4.3 บริษัท เมตเซอร์จ จำกัด.....

.....เกณฑ์ราคากลางครั้งนี้ใช้เกณฑ์บริษัทที่เสนอราคาต่ำสุด.....

5. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง(ราคาอ้างอิง) ทุกคน

5.1 นายคุณพล แสงงาม.....ตำแหน่ง เกษีกรปฏิบัติการ.....ประธานกรรมการ.....

5.2 นางนฤมล เผือกแค.....ตำแหน่ง เจ้าพนักงานวิทยาศาสตร์การแพทย์ปฏิบัติงาน กรรมการ.....

5.3 นางสาวพลอยนภัส วิเศษสิงห์.....ตำแหน่ง เจ้าพนักงานวิทยาศาสตร์การแพทย์ปฏิบัติงาน กรรมการ.....

## รายละเอียดคุณลักษณะตู้ปราศจากเชื้ออันตราย

### 1. ความต้องการ

ตู้ปราศจากเชื้ออันตราย (Biological Safety Cabinet Class II) พร้อมอุปกรณ์ครบ มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด

### 2. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เป็นตู้กรองอากาศบริสุทธิ์ชนิดปราศจากเชื้อ (Class II) ช่วยป้องกันผลิตภัณฑ์ ผู้ปฏิบัติงาน และสิ่งแวดล้อมจากการปนเปื้อนขณะปฏิบัติงาน

### 3. คุณลักษณะทั่วไป

- 3.1 โครงสร้างของตู้ภายนอกทำด้วยโลหะเคลือบด้วยสารป้องกันการปนเปื้อนจากแบคทีเรียที่ผิวหน้าของตู้ได้ดี
- 3.2 เป็นผลิตภัณฑ์จากโรงงานผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO9001 ISO13485 และมาตรฐาน CE
- 3.3 ใช้กับไฟฟ้า 220 V 50 Hz
- 3.4 ผู้เสนอราคาเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต หรือได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจัดจำหน่าย จากตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ

### 4. รายละเอียดเฉพาะทางเทคนิค

- 4.1 ประตูด้านหน้าตู้เป็นกระจกลามิเนตสองชั้นหนาไม่น้อยกว่า 5 มิลลิเมตร สามารถเลื่อนกระจกขึ้น-ลงได้ด้วยระบบไฟฟ้าโดยสามารถเลื่อนเปิดกระจกได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 400 มิลลิเมตร
- 4.2 พื้นทีปฏิบัติงานทำด้วยโลหะไม่เป็นสนิม (304 Stainless steel) โดยมีขนาดภายในตู้ ไม่น้อยกว่า 885 x 600 x 630 มิลลิเมตร
- 4.3 บริเวณที่ปฏิบัติงานถูกล้อมรอบด้วย Negative pressure เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคออกจากตัวตู้
- 4.4 ความเร็วลมที่เป่าลมมาสามารถปรับความเร็วได้อัตโนมัติตามสภาพของ HEPA filter โดยอัตราความเร็วลมเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 0.33 เมตร/วินาที ขณะทำงานไม่มีเสียงดังรบกวนการทำงานระดับเสียงไม่เกิน 62 dBA
- 4.5 ควบคุมการทำงานด้วยระบบ Microprocessor และมีแผงควบคุมการทำงานอย่างน้อยประกอบด้วยรายการดังนี้
  - 4.5.1 แรงลม ทั้ง inflow และ downflow
  - 4.5.2 อุณหภูมิและความชื้นในพื้นที่ปฏิบัติงาน
  - 4.5.3 อายุการใช้งานของ filter
  - 4.5.4 อายุการใช้งานของหลอด UV
  - 4.5.5 เวลาในการทำงานทั้งหมดของตัวเครื่อง
  - 4.5.6 สัญลักษณ์ต่างๆ เมื่อกดปุ่ม Control panel

.....ประธานกรรมการ  
.....กรรมการ  
.....กรรมการ

- 4.6 มีปั๊มสำหรับเปิดปิดเครื่อง, ปั๊มสำหรับเลื่อนกระจก ขึ้น-ลง, ปั๊มสำหรับเปิดปิดหลอด UV, หลอดไฟ และปลั๊กไฟภายในตู้แยกกัน อยู่บริเวณแผงหน้าจอบควบคุม
- 4.7 ระบบการกรองอากาศใช้ HEPA Filters 2 ส่วน ซึ่งมีประสิทธิภาพในการกรองอนุภาคขนาด 0.3 ไมครอน ได้อย่างน้อย 99.999%
- 4.8 มีหลอดฟลูออเรสเซนต์ให้แสงสว่างขณะทำงานมีความเข้มของแสงไม่น้อยกว่า 800 Lux
- 4.9 มีระบบเตือนด้วยเสียงในกรณีที่ตู้อยู่ในภาวะการทำงานที่ไม่ปลอดภัย เช่น
- 4.9.1 เมื่อถึงเวลาเปลี่ยน filter
- 4.9.2 ระดับกระจกด้านหน้าตู้อยู่ในระดับที่สูงเกินกว่าที่กำหนด
- 4.9.3 ความเร็วลมไม่ปกติ

## 5. เงื่อนไขเฉพาะ

- 5.1 เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- 5.2 มีคู่มือการใช้งาน 2 ชุด
- 5.3 มีคู่มือการซ่อมบำรุงและวงจรของเครื่อง (Technical / service manual) 2 ชุด
- 5.4 ผู้ขายจะทำการตรวจเช็คเครื่องหลังติดตั้ง ดังนี้
- ตรวจเช็คความเร็วลม
  - ตรวจเช็ค Filter โดยวิธี DOP Test หรือ PAO Test
  - ตรวจเช็คความเข้มของแสง UV
- 5.5 รับประกันคุณภาพเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี ทั้งค่าบริการและค่าอะไหล่ โดยไม่นับรวมกับวันที่เครื่องเสีย พร้อมทั้งมีการตรวจเช็คสภาพของเครื่องทุก ๆ 6 เดือน ภายในระยะเวลาประกัน และเมื่อเครื่องมีปัญหาในระยะเวลา 2 ปี ทางบริษัทฯ ยินดีดูแลซ่อมแซม หรือเปลี่ยนอุปกรณ์ให้โดยไม่คิดมูลค่า
- 5.6 กรณีเครื่องมีปัญหา เมื่อทางโรงพยาบาลติดต่อไป บริษัทฯ จะติดต่อกลับมาอย่างช้าภายใน 24 ชั่วโมง และจะจัดส่งวิศวกรมาทำการตรวจเช็คแก้ไข และใช้งานได้ภายใน 3 วัน ถ้าซ่อมแซมใช้ไม่ได้ภายในระยะเวลา 7 วัน ทางบริษัทฯ ยินดีนำเครื่องสำรองที่มีคุณสมบัติดีกว่าหรือเทียบเท่ามาติดตั้งให้ทางโรงพยาบาลใช้ก่อน จนกว่าจะซ่อมแซมเสร็จ หรือยินดีเปลี่ยนเครื่องให้ใหม่
- 5.7 บริษัทฯ ผู้จำหน่ายต้องฝึกสอนผู้ปฏิบัติงานกับเครื่อง จนใช้เครื่องได้ถูกต้องก่อนรับมอบเครื่อง
- 5.8 หากเครื่องมือชำรุดจะต้องมีช่างซ่อมเครื่องได้เสร็จภายใน 7 วัน หากไม่สามารถซ่อมเครื่องได้ภายในเวลาที่กำหนด หรือซ่อมเกินกว่า 2 ครั้งแล้วยังใช้การไม่ได้จะต้องเปลี่ยนเครื่องใหม่ให้ในระยะเวลาประกันคุณภาพ
- 5.9 มีหนังสือแต่งตั้งการเป็นผู้แทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้นำเข้าหรือผู้ผลิต

.....ประธานกรรมการ

.....กรรมการ

.....กรรมการ