

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง(ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใ้ใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ ซื้อตู้ผสมยาสารอาหารทางหลอดเลือดดำชนิด Laminar Airflow จำนวน ๑ ตู้
โดยวิธีเฉพาะเจาะจงของโรงพยาบาลอุทัยธานี

๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร
จำนวน ๔๙๐,๐๐๐.- บาท (สี่แสนเก้าหมื่นบาทถ้วน)

๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วันที่
เป็นเงิน ๕๐๐,๐๐๐.- บาท (ห้าแสนบาทถ้วน)

๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ราคาจากบัญชีรายการครุภัณฑ์ ของสำนักบริหารการสาธารณสุข ลงวันที่ ๒๔ กันยายน ๒๕๖๑

๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| ๕.๑ นายโชคชัย นวมเพชร | ตำแหน่ง เกสัชกรชำนาญการ |
| ๕.๒ นางสาวน้ำทิพย์ เหล่าฤชพงศ์ | ตำแหน่ง เกสัชกรชำนาญการ |
| ๕.๓ นายธวัชชัย ยศชัยพงศ์ | ตำแหน่ง นายช่างเทคนิคชำนาญงาน |

คุณลักษณะเฉพาะ
ตู้ผสมยาสารอาหารทางหลอดเลือดดำชนิด Laminar Airflow
โรงพยาบาลอุทัยธานี สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

๑. ความต้องการ ตู้ผสมยาสารอาหารทางหลอดเลือดดำชนิด Laminar Airflow มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด

๒. คุณลักษณะทั่วไป

๒.๑ เป็นตู้ ที่สามารถปล่อยอากาศสะอาดปราศจากเชื้อลงสู่บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานและปล่อยอากาศสะอาดออกจากตู้ โดยอากาศ ๗๐% หมุนเวียนอยู่ภายในตู้และอากาศ ๓๐% ถูกเป่าออกนอกตู้ ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยแก่ผู้ปฏิบัติงาน ผลิตภัณฑ์ที่ทำการทดลองภายในตู้ และสภาพแวดล้อม

๒.๒ ขนาดของตู้

๒.๒.๑ ขนาดภายนอกตู้ไม่น้อยกว่า (กว้าง x ลึก x สูง) ๑,๓๐๐ x ๗๕๐ x ๒,๑๐๐ มิลลิเมตร

๒.๒.๒ ขนาดพื้นที่ปฏิบัติงานภายในตู้ไม่น้อยกว่า (กว้าง x ลึก x สูง) ๑,๒๐๐ x ๕๗๐ x ๖๒๐ มิลลิเมตร

๒.๓ โครงสร้างวัสดุของตัวตู้

๒.๓.๑ โครงสร้างภายนอกทำจากโลหะเคลือบ epoxy และสารป้องกันสนิม ออกแบบให้มีผนังสองชั้น โดยพื้นที่ปฏิบัติการด้านในจะถูกล้อมรอบด้วยความดันลบ (Negative pressure) เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของอากาศที่ไม่ผ่านการกรองออกจากตัวตู้ กรณีมีรอยรั่วที่ผนังของตู้

๒.๔ โครงสร้างภายใน

๒.๔.๑ พื้นที่ปฏิบัติงานทำจากสแตนเลสเกรดดีแผ่นเดียว พื้นผิวเรียบ ทนต่อการกัดกร่อนและทำความสะอาดง่าย บริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานด้านหน้ามีช่องระบายอากาศ (Front air grille) ยาวตลอดแนวความกว้างของตู้ สำหรับเป็นทางให้อากาศไหลเวียน

๒.๔.๒ ผนังตู้ทั้งสามด้านทำจากสแตนเลสแผ่นเดียวกันไร้รอยต่อ ทำให้ไม่เป็นที่สะสมของสิ่งสกปรกและฝุ่น และง่ายต่อการทำความสะอาด

๒.๔.๓ มีช่องระบายอากาศบริเวณขอบผนังด้านซ้ายและขวา (Side air grille) ยาวตลอดแนวความสูงของตู้ เพื่อช่วยสร้างม่านอากาศด้านหน้าตู้

๒.๕ มีช่องเอนกประสงค์ภายในตู้ จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง สำหรับเชื่อมต่อกับท่อแก๊สหรือน้ำ

๒.๖ มีเต้าเสียบปลั๊กไฟ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ จุด เพื่อความสะดวกสบายหากจำเป็นต้องใช้ไฟฟ้า

๒.๗ ด้านล่างของถาดพื้นที่ปฏิบัติงานมีลักษณะเป็นแอ่งรองรับของเหลว สามารถจุของเหลวได้ไม่น้อยกว่า ๒๔ ลิตร

๒.๘ ด้านหน้าตู้มีที่พักแขนทำจากสแตนเลสยาวตลอดแนวความกว้างของตู้ ซึ่งมีลักษณะยกสูงขึ้นเหนือพื้นที่ปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันการปิดทับช่องทางเดินอากาศ

๒.๙ ประตูเปิดด้านหน้าทำจากกระจกนิรภัย Hardened/ laminated safety glass ที่สามารถป้องกันแสงยูวี และสามารถปรับเลื่อนขึ้น-ลงได้สนิทถึงขอบประตูตู้ ให้มีความลาดเอียง เพื่อลดความเมื่อยล้าขณะนั่งปฏิบัติงาน

๒.๑๐ ระบบกรองอากาศ ประกอบด้วยแผ่นกรองอากาศ จำนวน ๒ ชุด ดังนี้

๒.๑๐.๑ แผ่นกรองอากาศชนิด ULPA filter ที่มีประสิทธิภาพในการกรองอนุภาคขนาด ๐.๑-๐.๒ ไมครอน สำหรับกรองอากาศก่อนลงสู่พื้นที่ปฏิบัติงาน

๒.๑๐.๒ แผ่นกรองอากาศชนิด ULPA filter ที่มีประสิทธิภาพในการกรองอนุภาคขนาด ๐.๑-๐.๒ ไมครอน สำหรับกรองอากาศก่อนปล่อยออกจากตู้

๒.๑๑ ระบบหมุนเวียนอากาศ มีพัดลมดูดอากาศชนิดปรับความเร็วเองอัตโนมัติ ที่สามารถชดเชยความเร็วลมภายในตู้ได้อย่างอัตโนมัติหากแผ่นกรองเกิดการอุดตันหรืออากาศภายในตู้ผันผวน โดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องปรับความเร็วเอง

๒.๑๒ ระดับเสียงเครื่องขณะปฏิบัติงานไม่เกิน ๖๒ เดซิเบล

๒.๑๓ ความสว่างของหลอดไฟลูออเรสเซนต์ไม่น้อยกว่า ๘๐๐ ลักซ์

๒.๑๔ มีหลอดยูวีติดตั้งอยู่ภายในตู้สำหรับการฆ่าเชื้อ พร้อมระบบ Interlock โดยจะสามารถเปิดทำงานของหลอดยูวีได้ก็ต่อเมื่อปิดการทำงานของหลอดไฟลูออเรสเซนต์, ปิดพัดลมดูดอากาศ, และกระจกด้านหน้าตู้ถูกปิดสนิท เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้งาน รวมทั้งสามารถตั้งโปรแกรมเปิด-ปิดการทำงานของหลอดยูวีตามวันเวลาที่กำหนดได้

๒.๑๕ การควบคุมและระบบความปลอดภัย

๒.๑๕.๑ การควบคุมการทำงานของเครื่อง ควบคุมด้วยระบบไมโครโพรเซสเซอร์ (Microprocessor)

๒.๑๕.๒ มีแผงปุ่มควบคุมการทำงานและหน้าจอแสดงผลชนิด LCD ติดตั้งอยู่บริเวณกึ่งกลางด้านหน้าเครื่อง โดยออกแบบให้วางในลักษณะมุมกดเพื่อให้รับกับระดับสายตาขณะนั่งปฏิบัติงาน

๒.๑๕.๓ ปุ่มกดควบคุมการทำงานหน้าตู้ สามารถควบคุมการทำงานได้ดังนี้ ปุ่มเปิด-ปิดเครื่อง, ปุ่มพัดลมดูดอากาศ, ปุ่มหลอดไฟลูออเรสเซนต์, ปุ่มหลอดยูวี, ปุ่มปิดเสียงเตือน, ปุ่มเปิด-ปิดกระแสไฟที่เข้าสู่เต้าเสียบปลั๊กไฟในตู้, และปุ่มเมนูสำหรับเลือกการตั้งค่าต่างๆ

๒.๑๕.๔ หน้าจอแสดงผลสามารถแสดงค่าต่างๆ แบบ Real time ดังต่อไปนี้ ค่าความเร็วลมหรือปริมาตรอากาศที่ลงสู่พื้นที่ปฏิบัติงาน (Downflow velocity หรือ Downflow volume), ความเร็วลมหรือปริมาตรอากาศที่เข้าสู่เครื่องด้านหน้าตู้ (Inflow velocity หรือ Inflow volume), สถานะของแผ่นกรองอากาศ, ระยะเวลาการทำงานสะสม, อุณหภูมิ, วันและเวลา, และสัญลักษณ์แสดงสถานะของระบบ

๒.๑๕.๕ สามารถตั้งรหัส (Password) ได้ ๔ ตำแหน่ง เพื่อป้องกันผู้ไม่ได้รับอนุญาตใช้งานเครื่อง

๒.๑๖ มีระบบสัญญาณเตือนดังต่อไปนี้

๒.๑๖.๑ เมื่อประตูกระจกด้านหน้าไม่อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม

๒.๑๖.๒ เมื่อค่าความเร็วลมไม่อยู่ในระดับปกติ

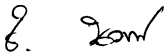
๒.๑๖.๓ เมื่อถึงเวลาต้องเปลี่ยนแผ่นกรอง


๒.๑๗ ใช้ไฟฟ้าได้ในช่วง ๒๒๐ โวลท์ ๕๐ เฮิรตซ์

๓. เงื่อนไขเฉพาะ

๓.๑ เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งาน หรือสาธิตมาก่อน

๓.๒ รับประกันคุณภาพของผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบ


(นายโชคชัย นวมเพื่อธร)


(นางสาวน้ำทิพย์ เหล่าฤชุพงศ์)


(นายธวัชชัย ยศชัยพงศ์)