แบบ บก.๐๖

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ ซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ ตู้บ่มเพาะเชื้อในบรรยากาศคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2 Incubator) จำนวน ๑ เครื่อง

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๖๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หกแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๑๙ พฤศจิกายน ๒๕๖๔
เป็นเงิน ๖๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หกแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) โดยสืบราคาจากท้องตลาด
๕.๑ บริษัท เบคไทย กรุงเทพอุปกรณ์เคมีภัณฑ์ จำกัด
๕.๒ บริษัท นาโนเทค อินเตอร์ จำกัด
๕.๓ บริษัท สหพิฆเณศ จำกัด

๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
๖.๑ นายสุทธิพร คงเพ็ง นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ
๖.๒ นายปิยวิทย์ อรชร นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ
๖.๓ นายโสภณ กองสุก นายช่างเทคนิคชำนาญงาน

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ครุภัณฑ์การแพทย์ ตู้บ่มเพาะเชื้อในบรรยากาศคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2 Incubator)
ของโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

---

๑. ความต้องการ

ตู้บ่มเพาะเชื้อในบรรยากาศคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2 Incubator) โดยมีคุณสมบัติตามข้อกำหนด

๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เป็นตู้บ่มเพาะเชื้อในบรรยากาศคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2 Incubator) สำหรับใช้บ่มเลี้ยงเชื้อในห้องปฏิบัติการ งานจุลชีววิทยา

๓. คุณลักษณะเฉพาะ มีอย่างน้อย ดังนี้

๓.๑ เป็นตู้เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อในบรรยากาศของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ความจุไม่น้อยกว่า ๙.๐ ลบ.ฟุต

๓.๒ ภายในตู้ทำด้วยเหล็กไร้สนิม โดยส่วนที่เป็นมุมของตู้จะโค้งมน เพื่อง่ายต่อการทำความสะอาด

๓.๓ การให้ความร้อนภายในตู้เป็นระบบ Direct heat

๓.๔ ประตูสามารถปรับแต่งให้เปิดด้านซ้ายหรือขวาได้ในสถานที่ใช้งานทำให้สะดวกต่อการวาง ๒ ตู้คู่กัน

๓.๕ มีสวิตซ์ตัดการทำงานของระบบการจ่ายก๊าซและระบบให้ความร้อน เมื่อเปิดประตูชั้นใน

๓.๖ มีอุปกรณ์วัดระดับคาร์บอนไดออกไซด์ ชนิด IR Sensor หรือเทียบเท่า

๓.๗ ชั้นวางของทำด้วยเหล็กไร้สนิมและอุปกรณ์ต่างๆ ภายในตู้สามารถถอดแยกจากตู้ได้โดยง่าย เพื่อสะดวกต่อการทำความสะอาดพื้นผิวภายในตู้

๓.๘ ตัวตู้ออกแบบให้มีส่วนบรรจุน้ำ เพื่อสร้างความชื้นได้โดยไม่ต้องใช้ถาดน้ำและมีช่องสำหรับถ่ายน้ำออกทำด้วยทองแดง ป้องกันการปนเปื้อนของเชื้อภายในท่อ

๓.๙ ที่ผนังด้านหลังของตู้จะมีรูสำหรับสายไฟเข้าออกของเครื่องมืออื่นๆ ที่จะใช้ภายในตู้

๓.๑๐ มีหน้าจอควบคุมทำงานแบบ Touch screen อยู่บนประตูตู้ ซึ่งแสดงและปรับตั้งค่าต่างๆ ได้อย่างน้อย ดังนี้

๓.๑๐.๑ แสดงค่าอุณหภูมิจริงและอุณหภูมิที่ตั้งไว้ ซึ่งสามารถปรับได้อย่างน้อยตั้งแต่ +๓ องศาเซลเซียส เหนือ อุณหภูมิห้องถึง +๕๕ องศาเซลเซียส มีความแม่นยำ ± ๐.๑ องศาเซลเซียส และมีความสม่ำเสมอของอุณหภูมิในตู้ไม่เกิน ± ๐.๓ องศาเซลเซียส หรือดีกว่า

๓.๑๐.๒ แสดงปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จริงและปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ตั้งไว้ ซึ่งสามารถปรับได้ตั้งแต่ ๑-๒๐% มีความแม่นยำ ± ๐.๑% หรือดีกว่า

๓.๑๐.๓ มีระบบ Auto-start เพื่อปรับหาค่าที่ถูกต้องของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

๓.๑๐.๔ สามารถเลือกภาษา ตั้งวันที่และเวลาได้

๓.๑๐.๕ แสดงวันและเวลาที่เปิดประตูตู้

๓.๑๐.๖ มีระบบการเตือนเมื่อระดับน้ำที่ให้ความชื้นในตัวตู้อยู่ในระดับต่ำ

๓.๑๑ มีระบบป้องกันการแก้ไขค่าต่างๆ ของเครื่อง จากผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง โดยการตั้งรหัส (password)

๓.๑๒ มีหน่วยความจำที่สามารถบันทึกค่าและความผิดปกติต่างๆ ที่เกิดขึ้น โดยสามารถดึงข้อมูลออกมาผ่านทาง USB port ที่อยู่ด้านหลังของเครื่องได้

ลงชื่อ.....	ลงชื่อ.....	ลงชื่อ.....
(นายสุทธิพร คงเพ็ง)	(นายปิยวิทย์ อรชร)	(นายโสภณ กองสุก)

๓.๑๓ มีพัดลมช่วยการกระจายอุณหภูมิและปริมาณของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ โดยมีเฉพาะใบพัดลมอยู่ในตู้ เพื่อป้องกันการติดเชื้อภายในตู้

๓.๑๔ มีระบบป้องกันการปนเปื้อน (Contamination) อย่างน้อยดังนี้

๓.๑๔.๑ มีแผ่น HEPA class ISO-๕ สำหรับกรองอากาศที่หมุนเวียนภายในตู้เพื่อลดการติดเชื้อ

๓.๑๔.๒ มี Microbiological Filter สำหรับกรองสิ่งสกปรกต่างๆ ที่ติดมากับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากถังภายนอกตู้ เพื่อป้องกันการติดเชื้อ

๓.๑๔.๓ มีระบบการฆ่าเชื้อด้วยความร้อนสูงที่ ๑๘๐ องศาเซลเซียส โดยใช้เวลาทั้งระบบไม่เกิน ๑๒ ชั่วโมง

๓.๑๕ มีระบบสัญญาณเตือนเป็นข้อความและเสียง เมื่ออุณหภูมิและปริมาณของคาร์บอนไดออกไซด์ผิดไปจากที่ตั้งไว้

๓.๑๖ ใช้กับไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ Hz

๔. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน มีอย่างน้อย ดังนี้

๔.๑ มีชั้นวางของแบบเจาะรูทำด้วยเหล็กไร้สนิม จำนวน ๓ ชั้น

๔.๒ มีชุดจ่ายก๊าซโดยอัตโนมัติจากถังที่ ๑ ไปยังที่ ๒ เมื่อก๊าซที่ ๑ หมด โดยติดตั้งอยู่ภายนอกตัวตู้ จำนวน ๑ ชุด

๔.๓ มีถังก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ จำนวน ๒ ถัง

๔.๔ มีอุปกรณ์สำหรับวัดและปรับแรงดันของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ออกจากถัง (Outlet Pressure) มาเข้าตู้ให้อยู่ในช่วงที่ไม่เกิน ๐-๑๕ ปอนด์/ตารางนิ้ว โดยที่หน้าปัดขาออก (Outlet Gauge) มี Scale อยู่ในช่วงที่ไม่เกิน ๐-๓๐ ปอนด์/ตารางนิ้ว จำนวน ๒ อัน

๔.๕ มีโต๊ะสแตนเลสขาเหล็กกล่อง ๒ นิ้ว ขนาด ๑๐๐x๘๐x๘๐ ซม. จำนวน ๑ ชุด

๔.๖ มีชุดสำรองไฟ ขนาด ๓ KVA จำนวน ๑ ชุด

๕. เงื่อนไขเฉพาะ

๑. ผู้ขายรับประกันคุณภาพสินค้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปีนับตั้งแต่วันส่งมอบสินค้า (โดยมีสติ๊กเกอร์บ่งบอกวันเดือนปีส่งมอบสินค้า จนถึงวันสิ้นสุดรับประกันสินค้าติดที่ตัวเครื่อง) พร้อมบริการอะไหล่โดยไม่คิดมูลค่าเพิ่ม

๒. เป็นสินค้าใหม่ ไม่ผ่านการใช้งานหรือการสาธิตมาก่อน

๓. มีคู่มือการใช้งานและการแก้ปัญหาเบื้องต้น (Quick Guide) ติดหรือแขวนไว้บริเวณเครื่อง

๔. มีป้ายหรือคู่มือแสดงวิธีการตรวจสอบก่อนการใช้งานประจำวันสำหรับผู้ใช้ ติดหรือแขวนไว้บริเวณเครื่อง

๕. มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาสำหรับผู้ใช้เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

๖. มีคู่มือการซ่อมบำรุง (Service Manual) สำหรับช่าง

๗. ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่สำหรับซ่อมบำรุงไม่น้อยกว่า ๕ ปี มาแสดงในวันยื่นซองเอกสารทางเทคนิค

๘. ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่าย มาแสดงในวันยื่นซองเอกสารทางเทคนิค

๙. ผู้ขายจะต้องทำเครื่องหมาย หัวข้อและตรรชนีลงในแคตตาล็อกให้ตรงกับหัวข้อกำหนดของโรงพยาบาล

ลงชื่อ.....
(นายสุทธิพร คงเพ็ง)

ลงชื่อ.....
(นายปิยวิทย์ อรชร)

ลงชื่อ.....
(นายโสภณ กองสุก)

๑๐. กรณีเป็นผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศ ต้องมีหนังสือจากโรงงานผู้ผลิตได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๑๓๔๘๕ หรือเทียบเท่า พร้อมเอกสารนำเข้าและหนังสือจดทะเบียนสถานประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข และเอกสารดังกล่าวต้องไม่หมดอายุนำมาแสดงในวันยื่นซอง (เอกสารนำเข้านำมาแสดงในวันส่งมอบสินค้าได้)

๑๑. มีหมายเลขโทรศัพท์เพื่อปรึกษาหรือแจ้งซ่อมที่สามารถติดต่อได้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง ติดไว้บริเวณเครื่องที่สามารถสังเกตเห็นได้ง่าย

๑๒. กรณีเครื่องมีปัญหา เมื่อทางโรงพยาบาลแจ้งไปผู้ขายจะต้องติดต่อกลับมาภายใน ๒๔ ชั่วโมง และจัดส่งช่างมาทำการตรวจเช็คแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน ๓ วัน ถ้าซ่อมแซมแล้วใช้ไม่ได้ภายใน ๗ วัน ทางผู้ขายต้องนำสินค้าที่มีคุณสมบัติดีกว่าหรือเทียบเท่ามาติดตั้งให้ทางโรงพยาบาลใช้งานจนกว่าจะซ่อมแซมแล้วเสร็จ และหากผู้ขายได้ทำการแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้ง สินค้าไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ขายต้องนำสินค้าใหม่มาเปลี่ยนให้โดยไม่มีเงื่อนไข

๑๓. ผู้ขายจะทำการเพิ่มประสิทธิภาพสินค้าให้ (Revision Upgrade) โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายหากสินค้ารุ่นที่ใช้งานมีการพัฒนาประสิทธิภาพขึ้น ภายในระยะประกัน

๑๔. ผู้ขายต้องติดตั้งสินค้าให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน พร้อมอบรมการใช้งานให้แก่ผู้ปฏิบัติงานจนสามารถใช้งานได้ดีในวันส่งมอบ

๑๕. ผู้ขายต้องอบรมการซ่อมบำรุงเครื่องมือให้แก่ช่างเครื่องมือแพทย์ของโรงพยาบาล

๑๖. ผู้ขายต้องตรวจเช็คบำรุงรักษาอย่างน้อยปีละ ๒ ครั้ง และสอบเทียบเครื่องมือปีละ ๑ ครั้ง ภายในระยะประกัน โดยไม่มีค่าใช้จ่ายและมีเอกสารรับรอง ซึ่งผู้ขายต้องมีแผนการปฏิบัติงาน (เป็นเอกสาร)

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ
(นายสุทธิพร คงเพ็ง)

ลงชื่อ ..... กรรมการ
(นายปิยวิทย์ อรชร)

ลงชื่อ ..... กรรมการ
(นายโสภณ กองสุก)