

**รายละเอียดคุณลักษณะ**  
**ตู้อบเด็กสำหรับลำเลียงทารกแรกคลอด**

**๑. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน**

เป็นตู้อบเด็กคลอดก่อนกำหนดแบบเคลื่อนย้าย ซึ่งเหมาะสมสำหรับการเคลื่อนย้ายไปในสถานที่ต่าง ๆ ได้สะดวกและปลอดภัย

**๒. คุณสมบัติทั่วไป**

๒.๑ ตัวตู้อบเด็ก สามารถวางและพับบนรถเข็นที่ผลิตจากโรงงานเดียวกับตู้อบเด็ก สามารถเข็นขึ้นรถพยาบาลได้ด้วยผู้ใช้งานเพียงคนเดียว

๒.๒ สามารถใช้กับไฟฟ้า ๒๒๐ โวลท์ ๕๐ เฮิร์ตซ์ และมีแบตเตอรี่ชนิดชาร์จประจุไฟได้พร้อมระบบปรับเปลี่ยนการใช้ไฟฟ้าอัตโนมัติ

๒.๓ ผลิตตามมาตรฐานความปลอดภัย IEC ๖๐๖๐๑-๒-๒๐ และ CE mark ได้รับรองมาตรฐานคุณภาพสากล

๒.๔ เป็นผลิตภัณฑ์ประเทศสหรัฐอเมริกา

**๓. คุณสมบัติทางเทคนิค**

๓.๑ ตัวกระจงมทำด้วยวัสดุใสแบบผนังสองชั้นทุกด้าน สามารถมองเห็นทารกได้จากทุกด้านมีประตูเปิด-ปิดอยู่ด้านหน้าพร้อมช่องหน้าต่างเปิด-ปิดได้ ๓ ช่อง






๓.๒ มีโคมไฟ LED เพื่อให้แสงสว่างในตู้สำหรับเฝ้าดูทารก

๓.๓ ชุดควบคุมอุณหภูมิเป็นแบบไมโครโปรเซสเซอร์แสดงอุณหภูมิเป็นตัวเลข สามารถตั้งอุณหภูมิภายในตู้ได้ตั้งแต่ ๒๐.๐-๓๘.๐ องศาเซลเซียส มีปุ่มปรับเพิ่มหรือลดได้ครั้งละ ๐.๑ องศาเซลเซียส และอ่านอุณหภูมิได้ตั้งแต่ ๒๐.๐-๔๒.๐ องศาเซลเซียส

๓.๔ มีระดับแสดงความร้อน (Heater Power)

๓.๕ มีระบบ Circuit Self-Calibration และ Permanent Self-Checking เพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์ของ

เครื่อง

คำสั่งจังหวัดนครราชสีมา ที่ ๖๓๓๕ /๒๕๖๐ ลงวันที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๖๐			จำนวน ๓ แผ่น	แผ่นที่ ๑
รายละเอียดตู้อบเด็กแบบเคลื่อนย้าย (Transport Infant Incubator)				
ผู้กำหนด โรงพยาบาลเทรตันนครราชสีมา			วันที่	พ.ศ. ๒๕๖๐
ผู้ตรวจสอบ	๑.นายณัฐพล ตั้งชวล	ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการ		วันที่ ๒๖ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๐
	๒.นายอรรถพร ปวิวงศ์ไพศาล	ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการ		วันที่ ๒๖ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๐
	๓.นายวงศ์ ลีลาอภิรดี	ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการ		วันที่ ๒๖ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๐
	๔.นางสาวณนุช กฤษกระพัน	ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ		วันที่ ๒๖ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๐
	๕.นางกนกวรรณ เยื้องกลาง	ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ		วันที่ ๒๖ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๐

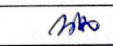


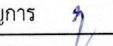
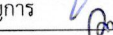
- ๓.๖ เบาะรองรับตัวเด็กเป็นแบบรังนก (nest type) พร้อมสายรัดตัวเด็ก
- ๓.๗ มีช่องสำหรับสอดสาย IV และสายอื่น ๆ ได้อย่างน้อย ๒ ช่อง
- ๓.๘ สามารถใช้กับแบตเตอรี่ขนาด ๑๒ V.DC ชนิดชาร์จประจุไฟได้ สามารถใช้งานได้อย่างน้อย ๔ ชั่วโมง หรือสามารถเพิ่มจำนวนแบตเตอรี่ในภายหลัง เพื่อให้สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๖ ชั่วโมง พร้อมสัญญาณเตือนเมื่อประจุไฟฟ้าต่ำ
- ๓.๙ มีระบบแสดงปริมาณไฟของแบตเตอรี่แบบ LED สามารถมองเห็นได้ชัดเจนในที่มืด
- ๓.๑๐ ตัวตู้ของเด็กออกแบบให้ยึดเกาะกับรถเข็นพิเศษอย่างแข็งแรง พร้อมมีช่องเก็บซ่อนถังออกซิเจนและแบตเตอรี่ ในกล่องใต้เครื่องอย่างแข็งแรงและสวยงาม มีน้ำหนักรวมอุปกรณ์ไม่เกิน ๘๕ กิโลกรัม

#### ๔. ระบบสัญญาณเตือน

- ๔.๑ ในระบบสัญญาณเตือน ผู้ใช้งานสามารถหยุดเสียงสัญญาณเตือนชั่วคราวได้ ๑๕ นาที
- ๔.๒ เตือนในกรณีอุณหภูมิภายในตู้สูงเกิน ๓๙ องศาเซลเซียส (Air Over-temperature (>๓๙°C))
- ๔.๓ เตือนเมื่อตัวเซนเซอร์ขัดข้อง (Sensor Failure)
- ๔.๔ เตือนเมื่อระบบหมุนเวียนอากาศขัดข้อง (Air circulation Failure)
- ๔.๕ เตือนเมื่อชุดอิเล็กทรอนิกส์ขัดข้อง (Electronic circuit failure)
- ๔.๖ เตือนเมื่อระบบไฟฟ้าหรือแบตเตอรี่ขัดข้อง (Power Failure or Battery Failure)
- ๔.๗ เตือนเมื่ออุณหภูมิภายในตู้แตกต่างที่ตั้งค่าไว้มากกว่า ๑ องศาเซลเซียส หรือน้อยกว่า ๓ องศาเซลเซียส
- ๔.๘ มีระบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์สำหรับควบคุมแยกเป็นอิสระ ๒ ชุด (Independent circuit) เพื่อสามารถช่วยให้ตัวตู้ยังส่งสัญญาณเตือนได้อยู่เมื่อเหตุขัดข้องหรือเกิดอุบัติเหตุ

#### ๕. อุปกรณ์ประกอบ

- ๕.๑ เบาะรองรับตัวเด็กพร้อมสายรัดตัว (Nest mattress) จำนวน ๑ ชุด
- ๕.๒ ถังออกซิเจน "E type" จำนวน ๑ ถัง
- ๕.๓ O<sub>2</sub> flow meter และ Regulator จำนวน ๑ ชุด
- ๕.๔ เสาวนน้ำเกลือ จำนวน ๑ อัน
- ๕.๕ แผ่นกรองอากาศ (Air Micro Filter) จำนวน ๑ แผ่น
- ๕.๖ คู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ เล่ม
- ๕.๗ ฝ้ายคลุม จำนวน ๑ ผืน

คำสั่งจังหวัดนครราชสีมา ที่ ๒๓๓๙ /๒๕๖๐ ลงวันที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๖๐			จำนวน ๓ แผ่น	แผ่นที่ ๒
รายละเอียดตู้เด็กแบบเคลื่อนย้าย (Transport Infant Incubator)				
ผู้กำหนด โรงพยาบาลเทพรัตนนครราชสีมา			วันที่	พ.ศ. ๒๕๖๐
ผู้ตรวจสอบ	๑.นายณัฐพล ตั้งชวล	ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการ		วันที่ ๑๖ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๐
	๒.นายอรุณพร ปฏิวงศ์ไพศาล	ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการ		วันที่ ๑๖ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๐
	๓.นายวงศ์ ลีลาอภิรดี	ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการ		วันที่ ๑๖ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๐
	๔.นางสาวนงนุช กฤษกระพัน	ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ		วันที่ ๑๖ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๐
	๕.นางกนกวรรณ เยื้องกลาง	ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ		วันที่ ๑๖ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๐



## ๖. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๖.๑ ผู้เสนอราคาต้องมีหลักฐานหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้ง โดยตรงจาก บริษัทฯ ผู้ผลิต
- ๖.๒ มีช่างผ่านการฝึกอบรมการใช้งานและบำรุงรักษาจากบริษัทผู้ผลิต เพื่อการดูแลรักษาเครื่องที่ถูกต้องได้ มาตรฐาน
- ๖.๓ ผู้ขายจะต้องส่งเจ้าหน้าที่มาแสดงวิธีการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่อง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น
- ๖.๔ ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกตัวจริงที่ระบุรายละเอียดของตู้ของเด็ก เพื่อประกอบการพิจารณา พร้อมทำเครื่องหมายและลงหมายเลขข้อตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางราชการในที่เสนอ ให้ ชัดเจนทุกรายการ
- ๖.๕ ผู้ขายจะต้องรับประกันคุณภาพ ๑ ปี นับจากวันส่งมอบของครบ และจะต้องมาตรวจเช็คบำรุงรักษา เครื่องโดย เครื่องมือที่ได้มาตรฐานและเป็นที่ยอมรับโดยหน่วยงานราชการ

คำสั่งจังหวัดนครราชสีมา ที่ ๒๓๓๕/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๖๐			จำนวน ๓ แผ่น	แผ่นที่ ๓
รายละเอียดตู้เด็กแบบเคลื่อนย้าย (Transport Infant Incubator)				
ผู้กำหนด โรงพยาบาลเทพรัตนนครราชสีมา			วันที่	พ.ศ. ๒๕๖๐
ผู้ตรวจสอบ	๑.นายณัฐพล ตั้งชวล	ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการ	วันที่ ๑๓ มีนาคม	พ.ศ. ๒๕๖๐
	๒.นายอรุณพร ปฏิวัติไพศาล	ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการ	วันที่ ๑๓ มีนาคม	พ.ศ. ๒๕๖๐
	๓.นายวงศ์ ลีลาอภิรดี	ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการ	วันที่ ๑๓ มีนาคม	พ.ศ. ๒๕๖๐
	๔.นางสาวนงนุช กฤษณะพันธ์	ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	วันที่ ๑๓ มีนาคม	พ.ศ. ๒๕๖๐
	๕.นางกนกวรรณ เยื้องกลาง	ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	วันที่ ๑๓ มีนาคม	พ.ศ. ๒๕๖๐