

การเปิดเผยราคากลางและการคำนวณราคากลางการจัดซื้อจัดจ้างซึ่งมีใ้ช้งานก่อสร้าง

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

1. ชื่อโครงการ ประกาศประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ ตู้ลำเลียง
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ จังหวัดอ่างทอง (โดยโรงพยาบาลอ่างทอง)
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 600,000.-บาท (หกแสนบาทถ้วน)
4. วันที่กำหนดราคากลาง 600,000.-บาท (หกแสนบาทถ้วน)
วันที่ กันยายน 2557 (ราคาอ้างอิง)
5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) จากผู้จำหน่าย จาก
 1. บริษัท เดียวองสีลม จำกัด
 2. บริษัท ร่วมรวมไทย เทรตติ้ง จำกัด
- 6 รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง

1. นางรัตน์เกล้า สุมานิก	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ
2. นางดวงดาว จันทร์ส่องแสง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
3. นางอุไรวรรณ พ่วงอำไพ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

ผู้ลำเลียง (TRANSPORT INCUBATOR)

1. ความต้องการ

เป็นตู้บ่มเด็กชนิดเคลื่อนย้าย โดยมีคุณสมบัติตามข้อกำหนด

2. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

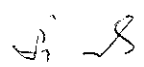
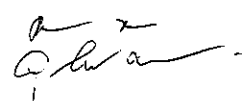
เป็นตู้บ่มเด็กแบบเคลื่อนย้ายเหมาะสำหรับทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนักตัวน้อยและคลอดก่อนกำหนด ซึ่งเหมาะสำหรับเคลื่อนย้ายไปในสถานที่ต่างๆได้สะดวกสบายและมีน้ำหนักเบามาก อาทิเช่น เคลื่อนย้ายทารกระหว่างตึกภายในโรงพยาบาลหรือเคลื่อนย้ายไปในรถพยาบาลเพื่อนำส่งต่อไปให้โรงพยาบาลศูนย์ และโรงพยาบาลประจำจังหวัดที่มีเครื่องมือแพทย์ที่ทันสมัยโดยมีแพทย์รักษาเฉพาะทางของทารกแรกเกิดได้ดีกว่า

3. คุณสมบัติทั่วไป

- 3.1 ตัวตู้บ่มเด็กวางบนรถเข็นทำด้วยเหล็กโลหะ หรือสแตนเลสปลอดภัย สามารถปรับระดับให้สูง-ต่ำได้ พร้อมทั้งมีที่ล้อคล้อยได้ไม่น้อยกว่า 2 ล้อ
- 3.2 ใช้ได้ทั้งไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลท์ 50 เฮิรตซ์ และไฟฟ้ากระแสตรง 12 โวลท์ จากแบตเตอรี่ชนิดชาร์จประจุ
- 3.3 ได้มาตรฐาน ISO 13485:2003/ CE0123

4. คุณสมบัติเฉพาะ

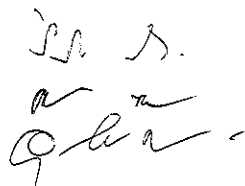
- 4.1 กระจังฝาครอบตู้บ่มเด็ก (Hood) เป็นแบบ Double Wall Hood ทำด้วยวัสดุใสสามารถมองเห็นทารกภายในตู้บ่มเด็กได้
- 4.2 มีช่องหน้าต่างสำหรับเปิด-ปิด ได้ไม่น้อยกว่า 2 ช่องเป็นแบบสปริงเปิด-ปิด โดยใช้ข้อศอกดัน (Snap-open) และมีช่องสำหรับสอดสายน้ำเกลือหรือสายยางต่างๆได้ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 4.3 ด้านหน้าตู้บ่มเด็กกระจังฝาครอบบานประตูเปิด-ปิดมีขนาดใหญ่ สำหรับนำเด็กทารกแรกเกิดเข้าตู้บ่มเด็กโดยมีสายรัดตัวเด็ก เพื่อความปลอดภัยในการเคลื่อนย้ายไปยังสถานที่ต่างๆได้ง่าย
- 4.4 ด้านหลังตู้บ่มเด็กกระจังฝาครอบบานประตูเปิด-ปิดสามารถเปิดออกเพิ่มได้อีกหนึ่งด้าน เพื่อความสะดวกสบายในการรักษาพยาบาล และเพื่อง่ายในการทำความสะดวกภายในตู้บ่มเด็ก
- 4.5 มีระบบควบคุมอุณหภูมิภายในตู้บ่มเด็กเป็นแบบ ไมโครโพรเซสเซอร์ (Microprocessor Control)
- 4.6 มีระบบควบคุมอุณหภูมิภายในตู้บ่มเด็ก โดยสามารถตั้งค่าอุณหภูมิได้ตั้งแต่ 23.0- 38.0 องศาเซลเซียส โดยปรับเพิ่ม-ลด ครั้งละ 0.1 องศาเซลเซียส และสามารถแสดงค่าอุณหภูมิภายในตู้บ่มเด็กได้ตั้งแต่ 20.0-42.0 องศาเซลเซียส
- 4.7 มีสายวัดอุณหภูมิที่ผิวหนังเด็ก (Skin Temperature Probe) และสามารถแสดงค่าอุณหภูมิที่ผิวหนังเด็กได้ตั้งแต่ 30.0-42.0 องศาเซลเซียส
- 4.8 มีแถบไฟแสดงระดับตัวทำความร้อนภายในตู้บ่มเด็ก (Heater Output) ได้อย่างน้อยจำนวน 10 ระดับ (0-100)
- 4.9 มีโคมไฟเป็นชนิด (White LED Lamp) ติดตั้งอยู่ด้านบนหรือด้านข้างของกระจังตู้บ่มเด็ก ซึ่งมีความเข้มของแสงสูงเพื่อสังเกตสีผิวหนังของทารกแรกเกิดที่อยู่ภายในตู้บ่มเด็กในเวลากลางคืนได้ชัดเจน
- 4.10 แบตเตอรี่เป็นชนิดชาร์จประจุไฟฟ้า สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง
- 4.11 ฐานของตัวรถเข็นซึ่งใช้วางตู้บ่มเด็กมีช่องสำหรับวางท่อออกซิเจนขนาดบรรจุ 500 ลิตรได้จำนวน 2 ช่อง และวาง แบตเตอรี่ 1 ช่อง
- 4.12 เบาะรองนอนเด็กมีขนาดไม่น้อยกว่า 56ซม. x28ซม.x2ซม. (WxDxT)
- 4.13 มีอากาศหมุนเวียนภายในตู้บ่มเด็กได้ตลอดเวลา โดยผ่านแผ่นกรองอากาศอิเล็กทรอนิกส์แบบติด สำหรับกรองแบคทีเรียและเชื้อโรคต่างๆได้



 1

- 4.14 หากมีเหตุขัดข้องทางกระแสไฟฟ้าดับลงทันทีทันใด ค่าของอุณหภูมิภายในตู้ของเด็กที่ตั้งไว้ล่าสุด ซึ่งแสดงอยู่ที่หน้าปัดจะยังคงเก็บไว้ในหน่วยความจำ (Memory Function) และเมื่อไฟฟ้ากลับมาเป็นปกติ ผู้ที่ใช้ไม่ต้องตั้งค่าใหม่
- 4.15 มีระบบตัดไฟอัตโนมัติ (Circuit Breaker) เมื่อเกิดกระแสไฟฟ้าลัดวงจรเครื่องจะหยุดทำงานทันทีเพื่อป้องกันอันตรายต่อตัวทารกและตู้เด็กได้
- 4.16 มีสวิตช์สำหรับทดสอบสัญญาณเสียงเตือน (Test Switch) ที่หน้าจอสามารถแสดงผลลัพท์เป็นตัวเลข (LED) ได้ทุกๆ ช่อง
- 4.17 มีช่องกล่องพลาสติกใสสามารถมองเห็นความเปลี่ยนแปลงของแผ่นกรองอากาศได้ โดยไม่จำเป็นต้อง เปิดฝาครอบออกมานอกตู้เด็กได้
- 4.18 ภายในตู้เด็กมีระดับเสียงดังไม่เกิน 45 เดซิเบล ซึ่งไม่ทำให้เกิดเสียงรบกวนที่เป็นอันตรายต่อทารกในตู้เด็กได้ในขณะที่เครื่องทำงานอยู่
- 4.19 มีระบบสัญญาณเตือน (Alarm) อย่างน้อยในกรณีต่อไปนี้
- 4.19.1 เมื่ออุณหภูมิภายในตู้เด็กสูงเกิน 39 องศาเซลเซียส (High temperature)
 - 4.19.2 เมื่ออุณหภูมิภายในตู้แตกต่างจากที่ตั้งไว้ (Set point)
 - 4.19.3 เมื่อระบบควบคุมการทำงานของกระแสไฟฟ้าขัดข้อง (Power failure)
 - 4.19.4 เมื่อระบบการหมุนเวียนของอากาศภายในตู้เด็กขัดข้อง (Fan/Air Flow Failure)
 - 4.19.5 เมื่อสายวัดอุณหภูมิผิวหนังเด็กชำรุด (Skin temperature probe)
 - 4.19.6 เมื่อระบบควบคุมการทำงานของภายในตู้เด็กขัดข้อง (System failure)
 - 4.19.7 เมื่อกระแสไฟฟ้าจากแบตเตอรี่อยู่ในระดับต่ำ (Low Voltage)
- 4.20 มีปุ่มกด Silence สำหรับตัดเสียงสัญญาณเตือนเสียงเงียบได้นานอย่างน้อย 15 นาที ในกรณีเกิด (Set Point)


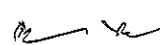

5 . อุปกรณ์ประกอบเครื่อง

- | | | | |
|------|---|-------|--------|
| 5.1 | เสาให้น้ำเกลือ (I.V.Pole) | จำนวน | 1 อัน |
| 5.2 | ผ้าคลุมตู้เด็ก (Dust cover) | จำนวน | 1 ผืน |
| 5.3 | สายรัดตัวสำหรับทารกแรกเกิด (Infant fixing band) | จำนวน | 3 เส้น |
| 5.4 | ฝ้ายางครอบหน้าต่างAccess port cover (for the semi-iris access port) | จำนวน | 2 ชิ้น |
| 5.5 | แผ่นกรองอากาศ (Pneumoclean air filter) | จำนวน | 1 ชุด |
| 5.6 | สายสำหรับยึดตัวตู้เด็กกับรถเข็น (Main body fixing band) | จำนวน | 2 เส้น |
| 5.7 | สายวัดอุณหภูมิผิวหนังเด็ก (Skin temperature probe) | จำนวน | 1 ชุด |
| 5.8 | ถาดใส่เบาะรองนอนเด็กทารกแรกเกิด (Mattress Tray) | จำนวน | 1 อัน |
| 5.9 | ถังออกซิเจน ขนาดไม่น้อยกว่า 500 ลิตร | จำนวน | 2 ถัง |
| 5.10 | OX-245 Oxygen Flowmeter สามารถวัดอัตราการไหล 1-15 ลิตร/นาที | จำนวน | 1 ชุด |
| 5.11 | เก็ลลดแรงดันออกซิเจน (Pressure Reducing Valve for Oxygen) | จำนวน | 1 ชุด |
| 5.12 | Battery ชนิดชาร์จประจุไฟฟ้าได้ (Power Pack) | จำนวน | 1 ลูก |
| 5.13 | รถเข็นปรับสูง-ต่ำได้ทำด้วยสแตนเลสสตีล พร้อมที่ล็อคล้อให้อยู่กับที่ | จำนวน | 1 คัน |
| 5.14 | เครื่องช่วยหายใจชนิดแรงดันบวกชนิดเบาเคลื่อนที่สะดวกตั้งค่า PIP PEEP ได้ใช้ในภาวะขาดออกซิเจนของทารกแรกเกิด | จำนวน | 1 ชุด |



6. เงื่อนไขเฉพาะ
- 6.1 รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 1 ปี นับแต่วันที่รับมอบพัสดุ
 - 6.2 มีคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
 - 6.3 ผู้ขายมีอะไหล่สำหรับซ่อมบำรุงไว้จำหน่ายเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี
 - 6.4 เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศในเอเชีย หรือยุโรป, หรือสหรัฐอเมริกา
 - 6.5 มีหลักฐานแสดงการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากประเทศผู้ผลิต
 - 6.6 มีหนังสือคู่มือการซ่อมและวงจรของเครื่อง (Technical / Service Manual)

ผู้กำหนด Spec

แพทย์หญิงรัตนเกล้า สุมานิก	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ	
นางดวงดาว จันทร์ส่องแสง	พยาบาลวิชาชีพ ชำนาญการ	
นางอุไรวรรณ พ่วงอำไพ	พยาบาลวิชาชีพ ชำนาญการ	

การเปิดเผยราคากลางและการคำนวณราคากลางการจัดซื้อจัดจ้างซึ่งมีใ้ใช้งานก่อสร้าง

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

1. ชื่อโครงการ	ประกาศประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ เครื่องตรวจทารกตัวเหลือง Microbilirubin	
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ	จังหวัดอ่างทอง (โดยโรงพยาบาลอ่างทอง)	
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร	200,000.-บาท (สองแสนบาทถ้วน)	
4. วันที่กำหนดราคากลาง	98,000.-บาท (เก้าหมื่นแปดพันบาทถ้วน) วันที่ กันยายน 2557 (ราคาอ้างอิง)	
5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) จากผู้จำหน่าย จาก		
1. บริษัท ไอ.ซี.ซี. อินเตอร์เทรด		
6. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง		
1. นายประทีป โอประเสริฐสวัสดิ์	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ
2. นางสาวนิตยา วงษ์สนอง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
3. นางสาวอารีย์ นิมงามชื่น	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

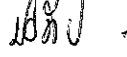
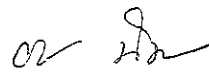
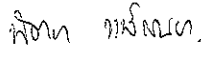
รายละเอียดและคุณลักษณะของเครื่องตรวจหารกตัวเหลือง (Microbilirubin)

1. ความต้องการ เครื่องวัดความเข้มข้นของบิลิรูบินในซีรัม
2. วัตถุประสงค์การใช้งาน ใช้วัดความเข้มข้นบิลิรูบินในซีรัม โดยใช้ปริมาณตัวอย่างน้อย
3. คุณสมบัติทั่วไป
 - 3.1 ใช้ไฟฟ้า 220 โวลท์ 50 เฮิร์ต
 - 3.2 ขนาด 230 (W) x 200 (D) x 90 (H) มิลลิเมตร น้ำหนักไม่เกิน 3.0 กิโลกรัม
 - 3.3 ใช้กำลังไฟไม่เกิน 15 VA
 - 3.4 เป็นผลิตภัณฑ์จากประเทศในเอเชีย หรือประเทศใน ยุโรปหรือประเทศในอเมริกา
4. คุณสมบัติทางเทคนิค
 - 4.1 เป็นเครื่องวัดความเข้มข้นของบิลิรูบิน (Total Bilirubin) ในซีรัมได้โดยตรง โดยไม่ต้องใช้น้ำยาในการทำปฏิกิริยา ควบคุมการทำงานของระบบไมโครโพรเซสเซอร์
 - 4.2 ช่องบรรจุ Capillary อยู่ในแนวตั้งตั้งตรง
 - 4.3 ใช้หลักการวัดความเข้มข้นของ Total Bilirubin ที่ความยาวคลื่น 455 นาโนเมตร
 - 4.4 สามารถวัดความเข้มข้นของ Total Bilirubin ได้ในช่วงตั้งแต่ 0 ถึง 30 mg/dl เมื่อมีความเข้มข้นสูงเกิน 31 mg/dl จะแสดงข้อความบนจอพร้อมเตือนด้วยสัญญาณไฟ และสัญญาณเสียง
 - 4.5 สามารถตัดการรบกวนของ Hemolysis และ Turbidity ได้ โดยใช้ความยาวคลื่นที่ 575 นาโนเมตร
 - 4.6 สามารถตัดการรบกวนของ Hemoglobin ที่มีความเข้มข้นถึง 250 mg/dl
 - 4.7 สามารถตัดการรบกวนของ Turbidity ที่มีความเข้มข้นถึง 250 mg/dl โดยแสดงข้อความ "Hb" บนหน้าจอ และเตือนด้วยสัญญาณไฟ และสัญญาณเสียง
 - 4.8 แหล่งกำเนิดแสงเป็นแบบ White LED มีอายุการใช้งานยาวนาน
 - 4.9 สามารถปรับค่าศูนย์อัตโนมัติ (Auto-0) ด้วย สวิตช์เดียว แบบแป้นกดสัมผัส (ขั้นตอนเดียว)
 - 4.10 เวลาที่ใช้ในการเตรียมเครื่องไม่เกิน 180 วินาที โดยแสดงเวลานับถอยหลังบนหน้าจอเป็นดิจิตอล
 - 4.11 มีระบบบ่งบอกความผิดปกติ บนหน้าจอดิจิตอล (Error Code) พร้อมทั้งสัญญาณไฟเตือน
 - 4.12 ใช้ปริมาณตัวอย่างตรวจ 50-60 ไมโครลิตร ใส่ใน Capillary tube
 - 4.13 ใช้เวลาในการอ่านผลไม่เกิน 3 วินาที
 - 4.14 รายงานผลการวัด บนจอภาพ Digital 0 ถึง 999
 - 4.15 อุปกรณ์ประกอบ
 - 4.15.1 ค่าบิลิรูบินมาตรฐาน (STANDARD SOLUTION) 1 ชุด

5. เงื่อนไขเฉพาะ

- 5.1 มีคู่มือใช้งานของเครื่อง
- 5.2 รับประกันคุณภาพสินค้า 1 ปี
- 5.3 ผู้ขายมีอะไหล่สำหรับการซ่อมบำรุงไว้จำหน่ายเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี

คณะกรรมการกำหนด SPEC.

นายแพทย์ประทีป โอประเสริฐสวัสดิ์	นายแพทย์เชี่ยวชาญ	
e-mail Prateepop@yahoo.com		
น.ส.อารีย์ นิ่มงามชื่น	พยาบาลวิชาชีพ ชำนาญการ	
e-mail arin2_@hotmail.com		
น.ส. นิตยา วงษ์สนอง	พยาบาลวิชาชีพ ชำนาญการ	
e-mail Wongsanong3720@gmail.com		

การเปิดเผยราคากลางและการคำนวณราคากลางการจัดซื้อจัดจ้างซึ่งมีใช้งานก่อสร้าง

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

1. ชื่อโครงการ ประกาศประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ ชุดฟื้นคืนชีพทารกแรกเกิด
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ จังหวัดอ่างทอง (โดยโรงพยาบาลอ่างทอง)
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 400,000.-บาท
4. วันที่กำหนดราคากลาง 400,000.-บาท (สี่แสนบาทถ้วน)
วันที่ กันยายน 2557 (ราคาอ้างอิง)
5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) จากผู้จำหน่าย จาก
 1. บริษัท เดียวหงส์สีลม จำกัด
 2. บริษัท ร่วมรวมไทย จำกัด
- 6 รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง

1. นางศิริสุดา อัญญาโพธิ์	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ
2. นางสาวลัดดา พงษ์เมือก	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ	กรรมการ
3. นางชนิดา ฉลอง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

ชุดฟื้นคืนชีพทารกแรกเกิด

1. ความต้องการ

เป็นเครื่องสำหรับให้ความอบอุ่นสำหรับเด็กทารกแรกเกิดโดยใช้แสงอินฟราเรด โดยมีคุณสมบัติตามข้อกำหนด

2. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

- 2.1 ใช้กับทารกแรกเกิดในห้องผู้ป่วยหนักเพื่อให้ความอบอุ่นแก่ทารกแรกเกิดเพิ่มขึ้นในขณะดูแลรักษา
- 2.2 ใช้ป้องกันมิให้อุณหภูมิของร่างกายทารกแรกเกิดลดลง
- 2.3 ใช้สำหรับควบคุมอุณหภูมิของทารกแรกเกิดไม่ให้เกิดเปลี่ยนแปลงในระหว่างการดูแลรักษา ก่อนและหลังการผ่าตัด อาทิเช่น ในหน่วยงานห้องคลอด, ห้องหลังคลอด และห้องวิสัญญี-ผ่าตัด
- 2.4 ใช้ในการดูแลทารกแรกเกิดที่มีอุณหภูมิต่ำกว่าปกติ
- 2.5 ใช้รักษาระดับอุณหภูมิของเด็กทารกแรกเกิดระหว่างการถ่ายเลือด
- 2.6 ใช้ในห้องตรวจและรักษาทารกแรกเกิด
- 2.7 ใช้ในการดูแลทารกแรกเกิดในหน่วยบำบัดภาวะวิกฤติ

3. คุณลักษณะทั่วไป

- 3.1 ใช้กับแรงดันกระแสไฟฟ้าสลับ 220 โวลท์ 50 เฮริทซ์
- 3.2 ชุดอุปกรณ์ส่วนปฏิบัติการประกอบบนรถที่ทำด้วยโลหะ ไม่เป็นสนิม หรือเคลือบวัสดุกันสนิมมีล้อจำนวน 4 ล้อ เพื่อเคลื่อนที่ได้โดยสะดวกซึ่งเป็นล้อแบบล็อกได้กับแบบธรรมดา
- 3.3 ด้านล่างของเตียงปฏิบัติการมีตู้พร้อมชั้นวางของสำหรับเก็บวางเครื่องใช้ของทารกแรกเกิด
- 3.4 ได้มาตรฐาน ISO 13485:2003 / CE0123

4. คุณลักษณะเฉพาะ

- 4.1 ตัวเครื่องให้ความอบอุ่นสามารถให้พลังงานความร้อนแบบแผ่รังสี (Radiant Heater) เป็นเซรามิกไม่เปล่งแสงสว่างขณะทำความร้อน
- 4.2 ชุดแผงให้พลังงานความร้อนสามารถหมุนไปมาในแนวอนดัดด้านข้างได้ทั้ง (ด้านซ้ายและด้านขวา) ได้ไม่น้อยกว่า ± 85 องศา เพื่อความสะดวกในการถ่ายภาพเอ็กซเรย์
- 4.3 มีโคมไฟให้แสงสว่างเป็นชนิด (LED Light) ซึ่งติดอยู่ด้านข้างของตัวเครื่อง สามารถปรับโค้งและหมุนไป-มาได้เพื่อการส่องแสงให้สว่างกว่าปกติในการทำหัตถการบนตัวทารกแรกเกิดได้ง่ายขึ้น
- 4.4 มีสวิทช์ปุ่มเลือกระบบการควบคุมอุณหภูมิจากผิวหนังเด็ก (Skin /Servo Control) หรือระบบการควบคุมอุณหภูมิแบบปรับเองโดยผู้ใช้งาน (Air /Manual Control) และสามารถปรับเปลี่ยนหน่วยอุณหภูมิเป็นแบบ องศาเซลเซียส (C°) หรือ แบบองศาฟาเรนไฮต์ (F°) ได้
- 4.5 สามารถปรับควบคุมพลังงานความร้อนได้ทั้งแบบปรับเองโดยผู้ใช้งาน (Manual Control) และแบบปรับโดยอัตโนมัติจากผิวหนังเด็ก (Servo Control) โดยควบคุมด้วยระบบ Micro Computer หรือ Micro Processor
- 4.6 มีระบบแบบปรับเองโดยผู้ใช้งาน (Manual Control) เพื่อปรับอุณหภูมิให้คงที่โดยเมื่อความร้อนถึงอุณหภูมิที่ตั้งไว้ชุดแผงควบคุมพลังงานความร้อนจะลดระดับการทำงานลง ซึ่งสามารถปรับได้ตั้งแต่ 0 ถึง 100 เปอร์เซ็นต์โดยไม่หยุดการทำงาน
- 4.7 มีระบบแบบปรับโดยอัตโนมัติจากผิวหนังเด็ก (Servo Control) สามารถปรับอุณหภูมิได้ตั้งแต่ 34 องศาเซลเซียส ถึง 38 องศาเซลเซียส ซึ่งแสดงค่าอุณหภูมิที่ตั้งได้เป็นตัวเลข และสามารถปรับอุณหภูมิให้เพิ่มขึ้นหรือลดลงได้ ครั้งละ 0.1 องศาเซลเซียส

- 4.8 ที่หน้าปัทม์ของเครื่องสามารถอ่านค่าของอุณหภูมิเป็นตัวเลขแบบ (LED) ได้อย่างน้อยตั้งแต่ 30.0-42.0 องศาเซลเซียส
- 4.9 มีไฟสัญญาณแสดงระดับการทำงานของระบบให้ความร้อน (Heater Output) ได้อย่างน้อยจำนวน 10 ระดับ
- 4.10 พื้นเตียงปฏิบัติการมีแผ่น (X-ray cassette tray) อยู่ภายใต้เบาะรองรับเด็กที่แสงรังสีสามารถส่องผ่านได้
- 4.11 มีที่กันป้องกันตัวเด็กทารกแรกเกิดตกเตียงอยู่ 4 ด้าน และสามารถดึงออกจากเตียงแล้วพับลงได้ง่ายอย่างน้อย 3 ด้าน เพื่อความสะดวกสบายในการให้การรักษาพยาบาล พร้อมมีช่องสำหรับสอดสายน้ำเกลือหรือท่อสายยางต่างๆได้ 1 ช่อง
- 4.12 มีตัวเลขแสดงเวลาที่ผ่านไป สำหรับการใช้เครื่องหรือการเริ่มต้นช่วยชีวิตผู้ป่วย พร้อมทั้งมีเสียงเตือนโดยอัตโนมัติ (Apgar Timer) เมื่อเวลาผ่านไปอย่างน้อย 1, 5 และ 10 นาที
- 4.13 เมื่อกดปุ่มสัมผัสการช่วยชีวิตหัวใจ (CPR Timer) จะมีสัญญาณเตือนทุกๆ 30 วินาทีในขณะที่ทำการช่วยชีวิตทารกแรกเกิดฟื้นคืนชีพ
- 4.14 มีปุ่มกดที่หน้าปัทม์ (Preheat Switch) ของตัวเครื่อง เพื่อให้พื้นผิวเบาะรองนอนทารกแรกเกิดมีความอบอุ่นได้เร็วขึ้นกว่าปกติ
- 4.15 สามารถเลือกการตั้งค่าอุณหภูมิของ (Alarm set Temperature) ของอุณหภูมิผิวหนังเด็กที่ ± 1 องศาเซลเซียส หรือ ± 0.5 องศาเซลเซียส
- 4.16 หากมีเหตุขัดข้องทางกระแสไฟฟ้าดับลงทันทีทันใด ค่าของอุณหภูมิผิวหนังเด็กและอุณหภูมิบนหน้าปัทม์ของชุดแผงให้พลังงานความร้อนที่ตั้งไว้ล่าสุด ซึ่งแสดงอยู่ที่หน้าปัทม์จะยังคงเก็บไว้ในหน่วยความจำ (Memory Function) และเมื่อไฟฟ้างกลับมาเป็นปกติ ผู้ที่ใช้ไม่ต้องตั้งค่าใหม่
- 4.17 สามารถปรับระดับเสียงเตือนได้ไม่น้อยกว่า 8 ระดับ
- 4.18 มีระบบสัญญาณเตือน (Alarm) ให้ทราบ อย่างน้อยในกรณีต่อไปนี้
- 4.18.1 เมื่อระบบควบคุมการทำงานของกระแสไฟฟ้าขัดข้อง (Mains Failure หรือ Power Failure)
 - 4.18.2 เมื่อระบบการควบคุมการทำงานของเครื่องขัดข้อง (System Failure)
 - 4.18.3 เมื่อสายวัดอุณหภูมิที่ผิวหนังเด็กชำรุด หรือไม่ได้ต่อกับเครื่อง (Skin Temperature Probe)
 - 4.18.4 เมื่ออุณหภูมิที่ผิวหนังเด็กกับอุณหภูมิที่ตั้งไว้ต่างกันมากกว่า 1 องศาเซลเซียสใน Servo Mode และเมื่ออุณหภูมิที่บนหน้าปัทม์สูงกว่า 40 องศาเซลเซียสใน Manual Mode (Set Temperature)
 - 4.18.5 เครื่องจะเตือนทุกๆ 15 นาที เมื่อความร้อนที่แผ่ออกมา (Heater output) ถูกตั้งไว้ที่ 35% หรือมากกว่า (Baby Check)
- 4.20 มีชุดให้ออกซิเจน
- 4.20.1 มีชุด Oxygen Flowmeter สามารถควบคุมการไหลของออกซิเจนได้ไม่น้อยกว่า 0-15 ลิตรต่อนาที ซึ่งติดตั้งอยู่ด้านข้างของตัวเครื่องทำให้สามารถมองเห็นได้
 - 4.20.2 มีชุด Oxygen Humidifier Jar สำหรับให้ความชื้นพร้อมสายข้อต่อ จำนวน 1 ชุด
 - 4.20.3 มีชุดข้อต่อสำหรับใช้ Oxygen ตามมาตรฐานจากตัวเครื่องพร้อมสายยางชนิดทนแรงดันสูง ซึ่งสามารถต่อเข้ากับระบบจ่าย Oxygen Pipeline ของโรงพยาบาลได้
- 4.21 มีชุดดูดเสมหะ
- 4.21.1 มีชุดเกย์วัดแรงดูดได้ไม่น้อยกว่า 0-150 มิลลิเมตรปรอท ซึ่งติดตั้งอยู่ด้านข้างของตัวเครื่อง ทำให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน

- 4.21.2 มีชุดขวด Suction Jar สำหรับรองรับเสมหะ พร้อมสายเชื่อมต่อ จำนวน 1 ชุด
- 4.21.3 มีชุดข้อต่อสำหรับใช้ Suction ตามมาตรฐานจากตัวเครื่อง พร้อมสายยางชนิดทนแรงดันสูง ซึ่งสามารถต่อเข้ากับระบบจ่าย Suction Pipeline ของโรงพยาบาลได้

5. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- | | | |
|-----|--|--------------|
| 5.1 | สายวัดอุณหภูมิผิวหนังเด็ก (Skin Temperature Probe) | จำนวน 1 ชุด |
| 5.2 | พลาสติกคลุมเครื่อง (Dust Cover) | จำนวน 1 ผืน |
| 5.3 | มีเบาะรองรับเด็ก (Mattress Sheet) | จำนวน 1 ชุด |
| 5.4 | มีที่จับสายไฟ (Cord Holder) | จำนวน 2 ชิ้น |

6. เงื่อนไขเฉพาะ

- 6.1 รับประกันคุณภาพอย่างน้อย 1 ปี นับตั้งแต่วันที่รับมอบพัสดุ
- 6.2 มีคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- 6.3 ผู้ขายมีอะไหล่สำหรับซ่อมบำรุงไว้จำหน่ายเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี
- 6.4 เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศในเอเชีย,หรือสหรัฐอเมริกา หรือยุโรป
- 6.5 มีหลักฐานแสดงการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากประเทศผู้ผลิต

ผู้กำหนดSpec

พ.ญ. ศิริสุตา	อัญญาโพธิ์	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ
น.ส. สัตตา	พงษ์เผือก	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ
น.ส. ชนิตา	ฉลอง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ


วันที่ ๓๓ มิถุนายน