

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง(ราคาอ้างอิง)  
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ๖ พารามิเตอร์ ระบบรวมศูนย์ไม่น้อยกว่า ๔ เตียง
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลนายายอาม อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๒,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๒๓ มิถุนายน ๒๕๖๕
- ราคา/หน่วย (ถ้ามี)

| ลำดับ | รายการ                                                                                  | จำนวน     | ราคาต่อหน่วย | รวมเป็นเงิน  |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|--------------|
| ๑     | เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ๖ พารามิเตอร์ ระบบรวมศูนย์ไม่น้อยกว่า ๔ เตียง | ๑ เครื่อง | ๑,๙๙๓,๒๐๐.๐๐ | ๑,๙๙๓,๒๐๐.๐๐ |

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง

- ๕.๑ บริษัท ไอดีเอส เมดิคอล ซิสเต็มส์ (ประเทศไทย) จำกัด
- ๕.๒ บริษัท อี พอร์ แอล เอ็ม จำกัด (มหาชน)
- ๕.๓ บริษัท เมดเทค เมดิคอล (ไทยแลนด์) จำกัด

๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

- ๖.๑ นางสาวทิพย์ รุ่งโรจน์ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ
- ๖.๒ นางสาวสมทรง ประภาโส พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ
- ๖.๓ นางจิตติมา รำพึงกุล พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ  
(นางสาวทิพย์ รุ่งโรจน์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ  
(นางสมทรง ประภาโส)

(ลงชื่อ).....กรรมการ  
(นางจิตติมา รำพึงกุล)

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**  
**เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ ๖ พารามิเตอร์ ระบบรวมศูนย์ไม่น้อยกว่า ๔ เตียง**  
**โรงพยาบาลนายายอาม อำเภอนายายอาม จังหวัดจันทบุรี**

\*\*\*\*\*

**1. ความต้องการ**

เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจ และสัญญาณชีพ พร้อมระบบศูนย์กลางเฝ้าติดตาม ประกอบด้วย

- |                                                  |                 |
|--------------------------------------------------|-----------------|
| 1.1 เครื่องศูนย์กลางเฝ้าติดตาม (Central Monitor) | จำนวน 1 เครื่อง |
| 1.2 เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ    | จำนวน 4 เครื่อง |

**2. วัตถุประสงค์การใช้งาน**

เพื่อใช้เฝ้าติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพอื่นๆอย่างต่อเนื่อง สำหรับผู้ป่วยระยะวิกฤติ สามารถใช้ได้ตั้งแต่แรกเกิดถึงผู้ใหญ่ โดยมีศูนย์กลางติดตามสัญญาณชีพของผู้ป่วยจากระบบเครือข่ายของเครื่องที่ใช้ข้างเดียว

**3. เครื่องศูนย์กลางเฝ้าติดตาม (Central Monitor)**

**3.1 คุณลักษณะทั่วไป**

- 3.1.1 สามารถรับและแสดงข้อมูลของผู้ป่วย จากเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพชนิดข้างเตียง (Bedside Monitor) ได้ทุกพารามิเตอร์ที่มีการวัดค่า, เก็บข้อมูล, วิเคราะห์และติดตามการทำงานของหัวใจทั้งปกติและผิดปกติ
- 3.1.2 สามารถรับสัญญาณจากเครื่องชนิดข้างเตียง (Bedside Monitor) ได้สูงสุด 16 เตียง พร้อมกัน
- 3.1.3 มีเครื่องพิมพ์รายงานชนิด Laser ความเร็วสูง ที่มีความชัดเจน 1,200 dpi
- 3.1.4 สามารถใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ (AC) 220 V 50 Hz

**3.2 คุณลักษณะทางเทคนิค**

- 3.2.1 จอแสดงภาพเป็นชนิด LCD มีขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว วัดตามเส้นทแยงมุม จำนวน 2 จอภาพ
- 3.2.2 แสดงสัญญาณภาพสีเป็นคลื่นสัญญาณพร้อมทั้งตัวเลขได้ในขณะนั้น (Real Time) จากเครื่องข้างเตียงผู้ป่วยได้พร้อมกัน สูงสุด 16 เตียงใน 1 จอภาพ ในเวลาเดียวกัน โดยแสดงรูปคลื่นของแต่ละคนใช้ได้น้อย 4 รูปคลื่นพร้อมกัน
- 3.2.3 สามารถเรียกดูข้อมูลสัญญาณชีพของผู้ป่วยอย่างละเอียดที่หน้าจอ โดยสามารถเรียกดูข้อมูลของผู้ป่วยแต่ละรายที่ต้องการได้ โดยที่ข้อมูลของผู้ป่วยรายอื่นยังคงแสดงอยู่ (Split Screen)
- 3.2.4 สามารถเรียกดู Trend ชนิด Graphic และ Numeric ย้อนหลังจากแต่ละเตียงได้ ไม่น้อยกว่า 72 ชั่วโมง
- 3.2.5 สามารถแสดงกราฟของ Real time trend ความยาว 1 ชั่วโมงได้พร้อมกับรูปคลื่นปัจจุบันและสามารถแสดง Atrial fibrillation trending ได้ด้วย
- 3.2.6 สามารถเรียกดูรูปคลื่นสัญญาณชีพ (Full Disclosure) ย้อนหลังจากแต่ละเตียงได้อย่างน้อย 120 ชั่วโมง โดยสามารถแสดงสัญญาณรูปคลื่นได้ 5 รูปคลื่นพร้อมกัน ผู้ใช้สามารถเลือกดูขยายเฉพาะส่วนได้ทุกช่วงของข้อมูล รวมทั้งสามารถพิมพ์ลงในกระดาษ A4 ได้

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(ลงชื่อ)  กรรมการ

- 3.2.7 สามารถส่งสัญญาณเตือนในภาวะที่มีการเต้นผิดปกติของหัวใจ (Arrhythmia) และสามารถแสดง Event Review ซึ่งแสดงรูปคลื่นของเหตุการณ์ที่ Alarm ได้
  - 3.2.8 สามารถแสดง Arrhythmia events, ST events and Samples ได้สูงสุด 2,000 เหตุการณ์ต่อผู้ป่วย 1 ราย
  - 3.2.9 เครื่องทำงานบนระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows Embedded Standard 7 (WES7) โดยมี Keyboard และ Mouse ควบคุมการใช้งานและสามารถบันทึกข้อมูลผู้ป่วยได้
  - 3.2.10 ระบบปฏิบัติการของเครื่องจะทำงานบน Compact Flash หรือ Solid State Drive
- 4. เครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพ**
- 4.1 คุณลักษณะทั่วไป**
- 4.1.1 สามารถวัดและแสดงค่าพารามิเตอร์ได้พร้อมกันทั้งหมดบนจอภาพ โดยสามารถแสดงค่าได้ ดังนี้ ECG, NIBP, SpO2, Respiration, 2 channel Temperature, 2 channel IBP, End Tidal CO2
  - 4.1.2 เป็นเครื่องติดตามสภาวะการทำงานของระบบต่างๆ ในร่างกายผู้ป่วย (Patient Monitor) พร้อมทั้งมีหูหิ้วและแบตเตอรี่ในตัว เพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย
  - 4.1.3 จอภาพ (Display), หน่วยประมวลผล (Processing Unit), และภาคจ่ายไฟ (Power Supply) อยู่ในชุดเดียวกันเพื่อความสะดวกในการติดตั้งและการเคลื่อนย้าย
  - 4.1.4 จอภาพมีขนาดไม่น้อยกว่า 12.1 นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1280 x 800 พิกเซล
  - 4.1.5 จอภาพสามารถแสดงผลได้สูงสุด 12 ช่องสัญญาณพร้อมกัน
  - 4.1.6 มีโหมดขยายตัวเลขให้เป็นขนาดใหญ่ (Big Numeric / Large Number) พร้อมทั้งแสดงคลื่นสัญญาณ (Waveform) ของแต่ละพารามิเตอร์ร่วมด้วย
  - 4.1.7 มีชุดควบคุมการทำงานเป็นแบบ Capacitive Touchscreen และ Trim Knob
  - 4.1.8 สามารถส่งออกข้อมูล Numeric trend ในรูปแบบ Health Level 7 (HL7) โดยตรงจากตัวเครื่อง
  - 4.1.9 มีระบบ Bed to Bed window และ Auto view on alarm สามารถเรียกดูข้อมูลผู้ป่วยเตียงอื่นที่อยู่ในระบบเครือข่ายเดียวกันได้
  - 4.1.10 สามารถเปลี่ยนชื่อแผนกและหมายเลขเตียงของเครื่องที่อยู่ในระบบเครือข่ายเดียวกันได้ ในกรณีที่ต้องมีการย้ายผู้ป่วยจากเตียงหนึ่งไปยังอีกเตียงหนึ่ง
  - 4.1.11 มี USB port สำหรับ Download service logs, Import/Export setting รวมถึงการ Export ค่า Numeric trends ของผู้ป่วย
  - 4.1.12 มี e-manuals ให้ผู้ใช้สามารถดูวิธีการใช้งานได้โดยตรงที่ตัวเครื่อง

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ



- 4.1.13 สามารถเพิ่มภาคพิมพ์ผลออกกระดาษ (Thermal Recorder) ได้ในอนาคต เป็นชนิดถอดเคลื่อนย้ายได้ (Removing Recorder)
- 4.1.14 มีช่องสำหรับรองรับ Parameter module ได้ 1 โมดูล โดยสามารถรองรับ Parameter module ได้ไม่น้อยกว่าดังนี้ CO<sub>2</sub>, Agents Gas, Entropy, Cardiac Output, NMT และสามารถปรับปรุง ให้เครื่องสามารถรองรับโมดูลได้อีกไม่น้อยกว่า 2 โมดูล ในอนาคต
- 4.1.15 สามารถตั้งระดับสัญญาณเตือนได้อย่างน้อย 4 ระดับ ตามความต้องการของผู้ใช้
- 4.1.16 สามารถเก็บข้อมูลค่า Parameter ต่างๆ ของผู้ป่วย ได้อย่างต่อเนื่องอย่างน้อย 120 ชั่วโมง โดยสามารถเรียกกลับมาดูได้ในรูปแบบของกราฟ (Graphic Trends) และแบบตารางตัวเลข (Numeric Trends) รวมทั้งมี OxyCRG trend สำหรับ Neonate mode ด้วย
- 4.1.17 สามารถบันทึกภาพถ่ายหน้าจอ (Snapshot) ได้สูงสุด 200 ภาพ
- 4.1.18 สามารถเก็บข้อมูลในรูปแบบ Full Disclosure ได้สูงสุด 72 ชั่วโมง
- 4.1.19 มีระบบการประเมินสภาวะวิกฤตของผู้ป่วยจากค่าสัญญาณชีพแบบ National Early Warning Score (NEWS)
- 4.1.20 สามารถใช้กับไฟ AC 100 - 240V  $\pm$ 10%, 50/60 Hz, 150VA
- 4.1.21 สามารถใช้งานจากแบตเตอรี่ ชนิด Lithium-ion High Capacity ได้ไม่น้อยกว่า 4 ชั่วโมง
- 4.1.22 ผ่านการรับรองมาตรฐาน IP22 มาตรฐานป้องกันฝุ่น และป้องกันน้ำหยด
- 4.1.23 ผ่านการรับรองมาตรฐาน IEC60601-1 และ CE เป็นอย่างน้อย

#### 4.2 ภาควัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG)

- 4.2.1 สามารถใช้งานได้กับ ECG Leadwires แบบ 3 หรือ 5 เส้น โดยผู้ใช้สามารถเลือกได้
- 4.2.2 สามารถแสดงรูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้ 3 ลีด พร้อมกันบนจอภาพ โดยใช้สายลีดชนิด 5 เส้น และติดอิเล็กโทรดแบบ 5 จุดมาตรฐาน ผู้ใช้สามารถเลือกแสดงคลื่นไฟฟ้าหัวใจพร้อมเส้นตาราง และเลือกแสดง CASCADE ECG ได้
- 4.2.3 สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจได้ 30-300 ครั้งต่อนาที
- 4.2.4 มีช่วงความถี่การวัดคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Bandwidth) ได้ 4 แบบ คือ
- Monitoring ตั้งแต่ 0.5 ถึง 40 Hz
  - ST ตั้งแต่ 0.05 ถึง 40 Hz
  - Diagnostic ตั้งแต่ 0.05 ถึง 145 Hz
  - Moderate ตั้งแต่ 0.5 ถึง 20 Hz
- 4.2.5 สามารถตรวจจับการเต้นของหัวใจที่ผิดปกติ โดยวิเคราะห์จากคลื่นไฟฟ้าหัวใจ 4 ลีดพร้อมกัน โดยการติดอิเล็กโทรดแบบ 5 จุด มาตรฐาน
- 4.2.6 สามารถตรวจจับการเต้นของหัวใจที่ผิดปกติ (Arrhythmia analysis) ได้ไม่น้อยกว่า 18 ชนิด ได้แก่ Asystole, V Fib / V Tach, V Tach, Brady, Tachy, VT>2, R on T, V Brady, Couplet, Bigeminy, Accelerated Ventricular Arrhythmia, Trigeminy, Multifocal PVCs, A Fib, Missing beat, Pause, Irregular และ SV Tachy

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

- 4.2.7 มีระบบวิเคราะห์และแสดงผลค่า ST (ST Analysis) และเก็บค่า ST Trends ได้
- 4.2.8 มีระบบสัญญาณเตือน ในกรณีอัตราการเต้นของหัวใจสูงหรือต่ำกว่าค่าที่ตั้งไว้ (Alarm Limits)
- 4.2.9 รองรับการแสดงคลื่นไฟฟ้าหัวใจ 12 ลีด พร้อมกันบนจอภาพ โดยใช้สายลีดชนิด 10 เส้น และติดอิเล็กโทรดแบบ 10 จุดมาตรฐาน ด้วยการเพิ่มอุปกรณ์ประกอบการใช้งานเท่านั้น

#### 4.3 ภาควัดอัตราการหายใจ (Respiration)

- 4.3.1 ใช้เทคนิคการวัดแบบ Impedance Respiration
- 4.3.2 สามารถวัดอัตราการหายใจในผู้ใหญ่ ได้ 4-120 ครั้งต่อนาที และในทารกแรกเกิดได้ 4-180 ครั้งต่อนาที
- 4.3.3 สามารถปรับความสูงของรูปคลื่นการหายใจได้ (Gain range)

#### 4.4 ภาควัดค่าความอิ่มตัวของปริมาณออกซิเจนในเลือด (SpO<sub>2</sub>)

- 4.4.1 ใช้เทคโนโลยีการวัดแบบ Masimo โดยสามารถวัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO<sub>2</sub>) ได้ตั้งแต่ 1 ถึง 100%
- 4.4.2 สามารถวัดชีพจรผู้ป่วย ได้อย่างน้อยตั้งแต่ 25-240 ครั้งต่อนาที หรือกว้างกว่า โดยมีความผิดพลาดไม่เกิน +/- 3 bpm
- 4.4.3 สามารถแสดงค่าตัวเลขและรูปคลื่น Plethysmograph ได้ในเวลาเดียวกัน
- 4.4.4 สามารถปรับตั้งระบบสัญญาณเตือนได้ (Alarm Limits)

#### 4.5 ภาควัดความดันโลหิตภายนอกหลอดเลือด (Non Invasive Blood Pressure)

- 4.5.1 ใช้หลักการทำงานแบบ Oscillometric ปลอ่ยลมออกแบบขั้นบันได (Step deflation) แบบสองท่อลมตั้งแต่ตัวเครื่องจนถึง Cuff
- 4.5.2 สามารถวัดได้ทั้งแบบ Manual, Automatic, Stat Mode
- 4.5.3 มีโหมดการวัดความดันแบบ Custom Mode ผู้ใช้งานสามารถตั้งเครื่องให้ทำการวัดค่าความดันแบบอัตโนมัติได้ในรูปแบบการตั้งชุดคำสั่งการวัด โดยสามารถตั้งโปรแกรมการวัดได้สูงสุด 4 ชุดคำสั่ง (Custom Series)
- 4.5.4 สามารถวัดความดันโลหิตนอกหลอดเลือด ได้ทั้ง 3 ค่า คือ Systolic, Diastolic และ Mean โดยช่วงการวัดค่าความดันโลหิตนอกหลอดเลือดได้อย่างน้อยดังนี้
 

|                   |                 |                                       |
|-------------------|-----------------|---------------------------------------|
| 4.5.4.1 Systolic  | Adult/Pediatric | อยู่ในช่วง ตั้งแต่ 30 ถึง 290 มม.ปรอท |
|                   | Neonate         | อยู่ในช่วง ตั้งแต่ 30 ถึง 140 มม.ปรอท |
| 4.5.4.2 MAP       | Adult/Pediatric | อยู่ในช่วง ตั้งแต่ 20 ถึง 260 มม.ปรอท |
|                   | Neonate         | อยู่ในช่วง ตั้งแต่ 20 ถึง 125 มม.ปรอท |
| 4.5.4.3 Diastolic | Adult/Pediatric | อยู่ในช่วง ตั้งแต่ 10 ถึง 220 มม.ปรอท |
|                   | Neonate         | อยู่ในช่วง ตั้งแต่ 10 ถึง 110 มม.ปรอท |
- 4.5.5 สามารถตั้งสัญญาณเตือน (Hi-Low Alarm Limits) ของค่าที่วัดได้ทั้งค่า Systolic, Diastolic และ Mean ตามความต้องการของผู้ใช้

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

#### 4.6 ภาควัดความดันโลหิตแบบภายในเส้นเลือด (Invasive Blood Pressure)

- 4.6.1 สามารถวัดความดันโลหิตแบบภายในเส้นเลือดได้พร้อมกัน 2 ช่อง
- 4.6.2 สามารถวัดความดันโลหิตได้ระหว่าง -40 มม.ปรอท ถึง 320 มม.ปรอท ที่ความผิดพลาดเคลื่อนไม่เกิน  $\pm 2$  มม.ปรอท
- 4.6.3 สามารถแสดงค่า SPV และ PPV ได้
- 4.6.4 สามารถตั้งค่าสัญญาณเตือนเมื่อความดันโลหิตสูงกว่าหรือต่ำกว่าค่าที่ตั้งไว้ (Alarm Limits)

#### 4.7 ภาควัดอุณหภูมิร่างกาย (Temperature)

- 4.7.1 สามารถแสดงค่าอุณหภูมิได้พร้อมกัน 2 ตำแหน่ง
- 4.7.2 สามารถวัดอุณหภูมิร่างกายของผู้ป่วยได้ตั้งแต่  $10 - 45^{\circ}\text{C}$  ที่ความละเอียด  $0.1^{\circ}\text{C}$

#### 4.8 ภาควัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจ (Airway Gas - CO<sub>2</sub>) จำนวน 2 โมดูล

- 4.8.1 มีลักษณะเป็นโมดูล ผู้ใช้สามารถถอดออกเพื่อไปสลับใช้งานกับมอนิเตอร์เครื่องอื่นได้
- 4.8.2 สามารถวัดค่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจได้ตั้งแต่ 0 ถึง 113 mmHg หรือกว้างกว่า
- 4.8.3 สามารถวัดอัตราการหายใจได้ในช่วง 4 ถึง 80 ครั้งต่อนาที หรือกว้างกว่า
- 4.8.4 สามารถตั้งระดับสัญญาณเตือน (Alarm Limits) ของ CO<sub>2</sub> และ Respiration Rate ได้

#### 5. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน (Accessories)

- |                                                       |                 |
|-------------------------------------------------------|-----------------|
| 5.1 ECG Cable with 5 Leadwires                        | จำนวน 4 ชุด     |
| 5.2 10 Leads ECG Cable with V2-V6 leadwires           | จำนวน 1 ชุด     |
| 5.3 SpO <sub>2</sub> Cable with Finger Probe          | จำนวน 4 ชุด     |
| 5.4 NIBP Cable with NIBP Adult Cuff                   | จำนวน 4 ชุด     |
| 5.5 Temperature Cable with Probe                      | จำนวน 4 ชุด     |
| 5.6 Dual IBP Cable                                    | จำนวน 4 ชุด     |
| 5.7 CO <sub>2</sub> Module                            | จำนวน 4 โมดูล   |
| 5.8 Water Trap                                        | จำนวน 40 ชิ้น   |
| 5.9 Sampling Line                                     | จำนวน 40 เส้น   |
| 5.10 Laser Printer สำหรับชุด Central Monitor          | จำนวน 1 เครื่อง |
| 5.11 เครื่องสำรองไฟสำหรับชุด Central Monitor          | จำนวน 1 เครื่อง |
| 5.12 อุปกรณ์สำหรับวางเครื่อง หรือติดตั้งเข้ากับฝามนัง | จำนวน 4 ชุด     |

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ



## 6. เงื่อนไขเฉพาะ

- 6.1 เป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งาน หรือสาธิตมาก่อน
- 6.2 ผู้ขายจะต้องรับประกันคุณภาพสินค้า ไม่น้อยกว่า 2 ปี นับแต่วันรับมอบสินค้าครบถ้วน
- 6.3 ผู้ขายจะต้องมีเจ้าหน้าที่สอนการใช้งานเครื่องให้กับเจ้าหน้าที่ของหน่วยงาน ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 6.4 กรณีเป็นสินค้านำเข้าจากต่างประเทศต้องมีเอกสารรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์จากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
- 6.5 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองอะไหล่ไว้จำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตไม่น้อยกว่า 5 ปี
- 6.6 ในระยะประกันผู้ขายต้องเข้ามาตรวจเช็คและซ่อมบำรุงเครื่องทุก ๆ 6 เดือน
- 6.7 ในระยะเวลารับประกัน กรณีที่เครื่องมีปัญหาไม่สามารถใช้งานได้ เมื่อได้รับการแจ้งจากส่วนราชการแล้ว ผู้ขายจะต้องดำเนินการแก้ไขซ่อมแซมให้ใช้งานได้ภายใน 15 วัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย ถ้าแก้ไขแล้วถึง 3 ครั้ง ยังไม่สามารถใช้งานได้ ผู้ขายจะต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนใหม่หรือเปลี่ยนเครื่องใหม่ให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
- 6.8 ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองการแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต หรือได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย มาแสดงในวันยื่นเสนอราคา
- 6.9 มีหนังสือคู่มือการซ่อมและวงจรของเครื่อง (Technical/Service Manual)
- 6.10 มีคู่มือการใช้งานฉบับภาษาอังกฤษและภาษาไทย จำนวนอย่างละ 1 ชุด
- 6.11 หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกใช้เกณฑ์ราคา

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ