

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ชุดตรวจวัดสุขภาพเคลื่อนที่ พร้อมอุปกรณ์ตรวจวัด (Health Go box)

๑. ความต้องการ ชุดตรวจวัดสุขภาพเคลื่อนที่ พร้อมอุปกรณ์ตรวจวัด (Health Go box)

๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เพื่อให้บุคลากรอาสาสมัคร หรือแพทย์ พยาบาล ใช้งานระบบเพื่อเก็บข้อมูลสุขภาพเบื้องต้นจากผู้ป่วย โดยบันทึกสัญญาณชีพพื้นฐานผ่านอุปกรณ์การแพทย์ที่ใช้ประกอบกับระบบ เพื่อได้รับข้อมูลจากการวัดที่เกิดขึ้นจริง ส่งผ่านจากเครื่องมือและอุปกรณ์โดยตรง ลดความผิดพลาดของการเก็บข้อมูล และลดโอกาสสูญเสียข้อมูลที่เก็บจากผู้ป่วย สามารถรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบและนำข้อมูลที่ได้ ไปใช้วิเคราะห์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล

ระบบรองรับการลงทะเบียนผู้ป่วยผ่านบัตรประชาชน และยืนยันตัวตนผู้ป่วยผ่านบัตรประชาชน ระบบรับข้อมูลสัญญาณชีพและอื่นๆโดยตรงจากอุปกรณ์ตรวจวัด มีการประมวลผลข้อมูลเบื้องต้นสามารถดูข้อมูลผู้ป่วยย้อนหลัง ข้อมูลผู้ป่วยรวมในระบบ รวมทั้งสามารถขยายผล แบ่งผู้ใช้งานเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม

๓. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ชุดตรวจวัดสุขภาพ พร้อมอุปกรณ์ตรวจวัด ประกอบด้วย

- ๑ เครื่องวัดความดันโลหิตอัตโนมัติ
- ๒ เครื่องตรวจวัดระดับออกซิเจนในเลือด
- ๓ เครื่องตรวจวัดอุณหภูมิที่หน้าผาก
- ๔ เครื่องตรวจวัดน้ำตาลปลายนิ้ว
- ๕ แถบตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด
- ๖ Tablet Android พร้อมระบบโปรแกรม Connect Health Go Box

๓.๑ เครื่องวัดความดันโลหิตอัตโนมัติ

- ๓.๑.๑ เป็นเครื่องวัดความดันโลหิตและชีพจรดิจิทัลแบบภายนอก (Non-Invasive) ชนิดรัดต้นแขน ปีบอัตโนมัติ
- ๓.๑.๒ ตัวเครื่องมีน้ำหนักไม่เกิน ๔๐๐ กรัม
- ๓.๑.๓ ใช้กับแบตเตอรี่ชนิดก้อน
- ๓.๑.๔ หน้าจอแสดงผลเป็นแบบ LCD
- ๓.๑.๕ ใช้เทคนิคการวัดแบบ Oscillometric
- ๓.๑.๖ สามารถวัดค่าความดันโลหิต (Blood pressure) ได้ในช่วง ๓๐-๒๕๕ mmHg สามารถวัดชีพจร (Pulse rate) ได้ในช่วง ๔๐-๑๙๙ ครั้ง/นาที สามารถวัดค่า MAP ได้
- ๓.๑.๗ ความแม่นยำของการวัดความดัน อยู่ในช่วง ± 3 mmHg หรือ $\pm 2\%$
- ๓.๑.๘ มีโหมดการวัดแบบหาค่าเฉลี่ย (Average Mode) ของข้อมูลการวัด ๓ ครั้ง ได้
- ๓.๑.๙ มีหน่วยความจำสามารถเก็บข้อมูลได้ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ข้อมูล
- ๓.๑.๑๐ สามารถส่งข้อมูลอัตโนมัติไปยัง application ผ่าน Bluetooth ได้

.....ประธานกรรมการ
.....กรรมการ
.....กรรมการ

๓.๑.๑๑ เจ็อนไซเฉพาะ

๓.๑.๑๑.๑ เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน

๓.๑.๑๑.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ ที่ออกให้โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา สำหรับเครื่องมือแพทย์ทั่วไปที่ผลิตในประเทศ ต้องเป็นเครื่องมือแพทย์ ที่ผลิตโดยผู้ประกอบการที่มีใบจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์เท่านั้น

๓.๑.๑๑.๓ ได้รับการรับรองจาก US FDA

๓.๑.๑๑.๔ คู่มือการใช้งานและการดูแลรักษาฉบับภาษาไทยและอังกฤษ จำนวนอย่างละ ๑ ชุด

๓.๑.๑๑.๕ ผู้เสนอราคาต้องส่งมอบเครื่องที่ผ่านการทดสอบเทียบ (Calibration) และมีใบรับรองมาแสดงในวันส่งมอบเครื่อง

๓.๒ เครื่องตรวจวัดระดับออกซิเจนในเลือด

๓.๒.๑ เป็นเครื่องวัด pulse oximeter ชนิด Fingertip

๓.๒.๒ ตัวเครื่องมีขนาดไม่น้อยกว่า ๖๓(ย) x ๓๕ (ก) x ๓๒ (ส) มิลลิเมตร

๓.๒.๓ ตัวเครื่องมีน้ำหนักไม่เกิน ๔๐ กรัม ไม่รวมแบตเตอรี่

๓.๒.๔ ช่วงค่าอัตราการเต้นของหัวใจ ๓๐ - ๒๕๐ ครั้งต่อนาที

๓.๒.๕ ช่วงค่าความอิ่มตัวของ O₂ ในเลือด ๐% - ๑๐๐%

๓.๒.๖ ค่าความแม่นยำของความอิ่มตัวของ O₂ ในเลือด ๘๐% - ๑๐๐% +/- ๒

๓.๒.๗ ใช้หลักการ Dual Wavelength LED

๓.๒.๘ ใช้ถ่าน AAA จำนวน ๒ ก้อน

๓.๒.๙ หน้าจอเป็นแบบ LCD Backlight

๓.๒.๑๐ ใช้งานง่ายแบบ One Touch

๓.๒.๑๑ หน้าจอปิดเองอัตโนมัติถ้าไม่มีการใช้งาน

๓.๒.๑๒ มีการส่งข้อมูลผ่าน Bluetooth

๓.๒.๑๓ มี Application ในการจัดการข้อมูลของตัวเอง

๓.๒.๑๔ ประหยัดพลังงาน ภายใน ๑๕ วินาทีหลังเอน์ว้อออก

๓.๒.๑๕ สามารถส่งข้อมูลอัตโนมัติไปยัง application ผ่าน Bluetooth ได้

๓.๒.๑๖ เจ็อนไซเฉพาะ

๓.๒.๑๖.๑ เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน

๓.๒.๑๖.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ ที่ออกให้โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา สำหรับเครื่องมือแพทย์ทั่วไปที่ผลิตในประเทศ ต้องเป็นเครื่องมือแพทย์ ที่ผลิตโดยผู้ประกอบการที่มีใบจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์เท่านั้น

๓.๒.๑๖.๓ ได้รับการรับรองมาตรฐานจาก IEC ๖๐๖๐๑-๑, ISO๘๐๖๐๑-๒-๖๑ และได้รับการรับรองจาก US FDA

๓.๒.๑๖.๔ ผู้เสนอราคาต้องส่งมอบเครื่องที่ผ่านการทดสอบเทียบ (Calibration) และมีใบรับรองมาแสดงในวันส่งมอบเครื่อง

๓.๒.๑๖.๕ คู่มือการใช้งานและการดูแลรักษาฉบับภาษาไทยและอังกฤษ จำนวนอย่างละ ๑ ชุด

.....ประธานกรรมการ
.....กรรมการ
.....กรรมการ

๓.๓ เครื่องตรวจวัดอุณหภูมิทางหน้าผาก

- ๓.๓.๑ วัดอุณหภูมิร่างกายที่หน้าผาก แบบ Non-Contact Forehead Thermometer วัดด้วยระบบอินฟราเรด โดยทำการวัดห่างจากหน้าผาก ๓-๗ เซนติเมตร
- ๓.๓.๒ ตัวเครื่องสามารถแสดงผลบนหน้าจอ มีแสงไฟ Backlight
- ๓.๓.๓ ค่าความถูกต้อง (Accuracy) เท่ากับ ± 0.2 องศาเซลเซียส (๓๖.๐-๓๙.๐ องศาเซลเซียส)
- ๓.๓.๔ อุณหภูมิที่เครื่องสามารถตรวจวัดได้ (Ambient) เท่ากับ ๑๖-๔๐ องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ (Relative humidity) < ๙๕%
- ๓.๓.๕ สามารถวัดและแสดงค่าอุณหภูมิของร่างกายได้ตั้งแต่ ๓๒° C - ๔๔° C ที่มีความละเอียด (Resolution) ๐.๑ องศาเซลเซียส
- ๓.๓.๖ ตัวเครื่องสามารถเก็บได้ที่อุณหภูมิห้อง (-๒๐) - ๖๐ องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ (Relative humidity) < ๙๕%
- ๓.๓.๗ มีปุ่มกดเปลี่ยนโหมดในการวัด ๓ โหมด คือ หน้าผาก พื้นผิวทั่วไป อุณหภูมิห้อง
- ๓.๓.๘ สามารถวัดและแสดงค่าอุณหภูมิพื้นผิวทั่วไปได้ตั้งแต่ ๐ °C - ๑๐๐ °C
- ๓.๓.๙ สามารถวัดและแสดงค่าอุณหภูมิห้องได้ตั้งแต่ ๑๐ °C - ๔๐ °C
- ๓.๓.๑๐ ตัวเครื่องสามารถเก็บบันทึกผลการวัดได้อย่างน้อย ๓๐ ข้อมูล
- ๓.๓.๑๑ มีหน้าจอแบบ LCD แสดงผลการวัด หน่วยการวัด และสถานะต่างๆ ของเครื่อง
- ๓.๓.๑๒ ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ขนาด AA ๑.๕ โวลต์ จำนวน ๒ ก้อน
- ๓.๓.๑๓ สามารถส่งข้อมูลอัตโนมัติไปยัง application ผ่าน Bluetooth ได้
- ๓.๓.๑๔ เงื่อนไขเฉพาะ
- ๓.๓.๑๔.๑ เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
- ๓.๓.๑๔.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ ที่ออกให้โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา สำหรับเครื่องมือแพทย์ทั่วไปที่ผลิตในประเทศ ต้องเป็นเครื่องมือแพทย์ ที่ผลิตโดยผู้ประกอบการที่มีใบจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์เท่านั้น
- ๓.๓.๑๔.๓ ได้รับการรับรองมาตรฐานจาก ASTM E๑๙๖๕-๙๘ และได้รับการรับรองจาก US FDA
- ๓.๓.๑๔.๔ ผู้เสนอราคาต้องส่งมอบเครื่องที่ผ่านการทดสอบเทียบ (Calibration) และมีใบรับรองมาแสดงในวันส่งมอบเครื่อง
- ๓.๓.๑๔.๕ คู่มือการใช้งานและการดูแลรักษาฉบับภาษาไทยและอังกฤษ จำนวนอย่างละ ๑ ชุด

๓.๔ เครื่องตรวจวัดน้ำตาลในเลือดชนิดพกพา

- ๓.๔.๑ เป็นเครื่องตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดชนิดพกพาด้วยหลักการ Biosensor
- ๓.๔.๒ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๒.๕ (ย) x ๕๖.๙ (ก) x ๒๑.๘ (ส) มม.
- ๓.๔.๓ น้ำหนักของตัวเครื่องไม่เกิน ๕๗ กรัม ไม่รวมแบตเตอรี่
- ๓.๔.๔ หน้าจอแสดงผลชนิด LCD พร้อม Backlight เพื่อการมองเห็นที่ชัดเจน
- ๓.๔.๕ หน้าจอสามารถแสดงผลการตรวจวัด วันที่ และเวลา ที่ทำการตรวจวัดได้
- ๓.๔.๖ ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ ถ่านอัลคาไลน์ชนิด AAA จำนวน ๒ ก้อน
- ๓.๔.๗ มีระบบติดแถบทดสอบออก เพื่อป้องกันการติดเชื้อมกับผู้ใช้งาน
- ๓.๔.๘ ตัวเครื่องสามารถเก็บผลการตรวจได้ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ ค่า

.....ประธานกรรมการ
.....กรรมการ
.....กรรมการ

๓.๔.๙ เจ็อนไซเฉพาะ

- ๓.๔.๙.๑ เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
- ๓.๔.๙.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ ที่ออกให้โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา สำหรับเครื่องมือแพทย์ทั่วไปที่ผลิตในประเทศ ต้องเป็นเครื่องมือแพทย์ ที่ผลิตโดยผู้ประกอบการที่มีใบจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์เท่านั้น
- ๓.๔.๙.๓ ได้รับการรับรองจาก USF DA IEC/EN ๖๑๐๑๐-๑, IEC/EN ๖๑๐๑๐-๒-๑๐๑, EN ๖๑๓๒๖-๑, IEC/EN ๖๑๓๒๖-๒-๖, EN ๓๐๑ ๔๘๙-๑๗, EN ๓๐๐ ๓๒๘.
- ๓.๔.๙.๔ ผู้เสนอราคาต้องส่งมอบเครื่องที่ผ่านการทดสอบเทียบ (Calibration) และมีใบรับรองมาแสดงในวันส่งมอบเครื่อง
- ๓.๔.๙.๕ คู่มือการใช้งานและการดูแลรักษาฉบับภาษาไทยและอังกฤษ จำนวนอย่างละ ๑ ชุด

๓.๕ แถบตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด

- ๓.๕.๑ สามารถตรวจวัดสิ่งส่งตรวจจากเลือด ได้แก่ เลือดจากหลอดเลือดฝอยที่เจาะจากปลายนิ้ว (Capillary blood), เลือดเลือดดำ (Venous blood), เลือดเลือดแดง (Arterial) และเลือดทารกแรกคลอด (Neonatal)
- ๓.๕.๒ สารกันเลือดแข็งที่ใช้คือ เฮพาริน
- ๓.๕.๓ ใช้ปริมาณเลือดในการตรวจวัดที่ไม่น้อยกว่า ๐.๕ ไมโครลิตร
- ๓.๕.๔ หลักการตรวจวัดเป็น Electrochemical Biosensor ใช้เอนไซม์ GDH-FAD
- ๓.๕.๕ สามารถตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดได้ที่ช่วงค่า ๑๐-๘๐๐ mg/dL (๐.๕๖-๔๔.๔ mmol/L)
- ๓.๕.๖ ช่วงค่า Hematocrit ที่เครื่องสามารถตรวจวัดได้ไม่น้อยกว่า ๐-๗๐ %
- ๓.๕.๗ ใช้เวลาในการตรวจวัดไม่เกิน ๕ วินาที
- ๓.๕.๘ อุณหภูมิที่เครื่องสามารถทำงานได้ ๘-๔๕ องศาเซลเซียส
- ๓.๕.๙ แผ่นตรวจสามารถเก็บได้ในช่วงอุณหภูมิ ๒- ๓๐ องศาเซลเซียส
- ๓.๕.๑๐ ค่าความถูกต้องของแถบตรวจอยู่ที่ ± 0.5 mg/dl เมื่อค่ากลูโคส < 100 mg/dl และ ± 0.5 mg/dl เมื่อค่ากลูโคส ≥ 100 mg/dl; CV $< 5\%$
- ๓.๕.๑๑ เจ็อนไซเฉพาะ

- ๓.๕.๑๑.๑ เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
- ๓.๕.๑๑.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นหนังสือรับรองประกอบการนำเข้า ที่ออกให้โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
- ๓.๕.๑๑.๓ ได้รับการรับรองมาตรฐาน USF DA DA IEC/EN ๖๑๐๑๐-๑, IEC/EN ๖๑๐๑๐-๒-๑๐๑, EN ๖๑๓๒๖-๑, IEC/EN ๖๑๓๒๖-๒-๖, EN ๓๐๑ ๔๘๙-๑๗, EN ๓๐๐ ๓๒๘.
- ๓.๕.๑๑.๔ ผู้เสนอราคาต้องส่งมอบเครื่องที่ผ่านการทดสอบเทียบ (Calibration) และมีใบรับรองมาแสดงในวันส่งมอบเครื่อง
- ๓.๕.๑๑.๕ คู่มือการใช้งานและการดูแลรักษาฉบับภาษาไทยและอังกฤษ จำนวนอย่างละ ๑ ชุด

.....ประธานกรรมการ
.....กรรมการ
.....กรรมการ

- ๓.๖ Tablet Android พร้อมระบบโปรแกรม Connect Health Go Box เพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลจากผู้ป่วย
เชื่อมต่อโดยตรงกับระบบบริหารจัดการข้อมูลกลาง พร้อมเครื่องอ่านบัตรประชาชนที่รองรับการส่งข้อมูลจากระบบ
- ๓.๖.๑ ขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า ๑๐ นิ้ว แนวทแยง ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑๒๐๐ x ๒๐๐๐
- ๓.๖.๒ หน่วยประมวลผล Octa-core ความเร็วไม่น้อยกว่า ๒.๓GHz. หรือดีกว่า
- ๓.๖.๓ หน่วยความจำ RAM ไม่น้อยกว่า ๔ GB. และ ROM ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ GB.
- ๓.๖.๔ การเชื่อมต่อ ๔G, Wi-Fi ๑๑a/b/g/n/ac, ๒x๒ Bluetooth ๕.๑, USB-C
- ๓.๖.๕ รองรับนาโนซิม
- ๓.๖.๖ ระบบปฏิบัติการ Android version ๑๒ ขึ้นไป
- ๓.๖.๗ สามารถเชื่อมต่อกับเครื่องอ่านบัตรประชาชนได้ และดึงข้อมูลเบื้องต้นในการลงทะเบียนรายชื่อ
ผู้ป่วยจากบัตร เช่น ชื่อ นามสกุล เพศ วันเดือนปีเกิด เป็นต้น
- ๓.๖.๘ ระบุตัวตนผู้ป่วยผ่านบัตรประชาชน และลงทะเบียนผู้ป่วยใหม่ผ่านบัตรประชาชน
- ๓.๖.๙ ระบบสามารถจัดเก็บข้อมูลผู้ป่วย ค่าสัญญาณชีพ และค่าตรวจวัดอื่นๆ เรียกดูข้อมูลย้อนหลัง
และบันทึกข้อมูลเพิ่มเติม
- ๓.๖.๑๐ รองรับการจัดเก็บข้อมูลผู้ป่วยโดยเชื่อมต่อกับระบบบริหารจัดการข้อมูลกลาง Cloud
- ๓.๖.๑๑ ระบบบริหารจัดการข้อมูลกลาง Cloud สามารถวิเคราะห์และประมวลผลเบื้องต้นในรูปแบบกราฟ
รายการการวัด แบ่งตามผู้ป่วยและผู้ตรวจวัด
- ๓.๖.๑๒ สามารถสร้างและบริหารจัดการข้อมูลตามรายชื่อผู้ป่วยเป็นกลุ่ม สร้างUsername และ
Password ในการเข้าถึงข้อมูลผู้ป่วยเฉพาะกลุ่มได้
- ๓.๖.๑๓ ระบบบริหารจัดการข้อมูลการ มีการสรุปผล สถิติการใช้งานโดยรวม รองรับการเชื่อมต่อกับ
ระบบอื่นๆผ่าน API
- ๓.๖.๑๔ ระบบสามารถจัดเก็บข้อมูลแบ่งแยกตามรายชื่อผู้ป่วย รายชื่อผู้ตรวจวัด และแยกเป็นกลุ่มผู้ป่วย
- ๓.๖.๑๕ รองรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์เครื่องมือแพทย์ผ่านบลูทูธ โดยรองรับการส่งข้อมูล ค่าความดันโลหิต
ค่าน้ำตาลในเลือด ความอึดตัวของออกซิเจน อุณหภูมิ น้ำหนัก จากเครื่องมือที่กำหนด
- ๓.๖.๑๖ เงื่อนไขเฉพาะ
- ๓.๖.๑๖.๑ เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานหรือสาริตมาก่อน
- ๓.๖.๑๐.๒ คู่มือการใช้งานและการดูแลรักษาฉบับภาษาไทยและอังกฤษ จำนวนอย่างละ ๑ ชุด
- ๓.๗ อุปกรณ์ประกอบ
- ๓.๗.๑ Tablet Android พร้อมสายชาร์จอุปกรณ์ครบชุด จำนวน ๑ ชุด
- ๓.๗.๒ เครื่องวัดความดันโลหิตอัตโนมัติ จำนวน ๑ เครื่อง
- ๓.๗.๓ เครื่องตรวจวัดอุณหภูมิที่หน้าผาก จำนวน ๑ เครื่อง
- ๓.๗.๔ เครื่องตรวจวัดระดับออกซิเจนในเลือด จำนวน ๑ เครื่อง
- ๓.๗.๕ เครื่องตรวจวัดน้ำตาลในเลือดชนิดพกพา จำนวน ๑ เครื่อง
- ๓.๗.๖ แถบตรวจน้ำตาล (๕๐ ชิ้น) จำนวน ๒ กล่อง
- ๓.๗.๗ เข็มเจาะปลายนิ้ว (๑๐๐ ชิ้น) จำนวน ๑ กล่อง
- ๓.๗.๘ ID Card Reader Type C (ที่อ่านบัตรประชาชน) จำนวน ๑ ชุด
- ๓.๗.๙ กระเป๋าสำหรับเก็บอุปกรณ์ จำนวน ๑ ใบ

.....ประธานกรรมการ
.....กรรมการ
.....กรรมการ

- ๓.๗.๑๐ เว็บไซต์สำหรับเข้าใช้งานระบบ Health Go Box , จำนวน ๑ บัญชี
๓.๗.๑๑ Application Health Go สำหรับออกเยี่ยมบ้าน จำนวน ๑ บัญชี
๓.๗.๑๒ คู่มือการใช้งานและการดูแลรักษาฉบับภาษาไทยและอังกฤษ จำนวนอย่างละ ๑ ชุด

๔. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๔.๑ ในระยะประกันต้องดำเนินการตรวจเช็คสภาพ และการทำงานของเครื่อง อย่างน้อย ๒ ครั้งต่อปี นับตั้งแต่วันที่ติดตั้งใช้งาน หากเกิดการขัดข้องใด ๆ จากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายต้องรีบดำเนินการแก้ไขให้ใช้งานได้ภายใน ๗ วันนับแต่วันที่ได้รับแจ้ง หากแก้ไขแล้วถึง ๒ ครั้ง แล้วยังใช้การไม่ได้ตามปกติ ผู้เสนอราคาต้องเปลี่ยนชิ้นส่วนของเครื่องใหม่ให้ภายในกำหนดเวลาที่ผู้ซื้อกำหนดไว้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ
- ๔.๒ ผู้เสนอราคาต้องจัดให้มีการอบรมวิธีการใช้งานเครื่องและเทคนิคต่างๆ ให้แก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานให้สามารถใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ และให้การอบรมเพิ่มเติมหากยังมีปัญหาในการปฏิบัติงานตามที่ร้องขอ

.....ประธานกรรมการ
.....กรรมการ
.....กรรมการ