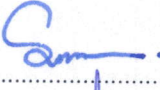
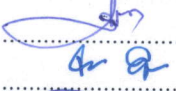
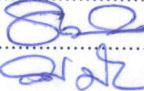
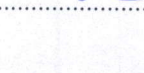



รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์
คือตู้กดบัตรคิว Kiosk ของโรงพยาบาลระนอง

๑. ความต้องการ ตู้กดบัตรคิว Kiosk
๒. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน เพื่อช่วยในงานบริการผู้ป่วยให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ลดการรอคอยของ
ผู้ป่วยหน้างาน
๓. คุณสมบัติทั่วไป
- ๓.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๒ แกนหลัก (๒ Core) มีหน่วยความจำแบบ Cache
Memory ขนาด ๒ MB มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๑.๖ GHz จำนวน ๑ หน่วย
- ๓.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ MB
- ๓.๓ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๓L หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB
- ๓.๔ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด eMMC หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๓๒ GB จำนวน
๑ หน่วย
- ๓.๕ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า
จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๓.๖ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง
- ๓.๗ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ Micro USB subport USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๓.๘ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ Micro USB subport RS๒๓๒ ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๓.๙ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ HDMI-out ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง เป็นอย่างน้อย
- ๓.๑๐ มีแหล่งจ่ายไฟขนาด ๖๕ Watt ไม่น้อยกว่า ๑ หน่วย เป็นอย่างน้อย
- ๓.๑๑ พร้อมติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows ๑๐ IoT ๓๒/๖๔ bit License เป็นอย่างน้อย
๔. จอแสดงผล ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑.๕ นิ้ว จำนวน ๑ เครื่อง
- ๔.๑ มีขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑.๕ นิ้ว
- ๔.๒ รองรับความละเอียดการแสดงผลไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ Pixel
- ๔.๓ มี Refresh Rate ไม่น้อยกว่า ๖๐ Hz
- ๔.๔ มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า ๑๐๐๐ : ๑
- ๔.๕ มีการเชื่อมต่อ (Interface) แบบ HDMI ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง เป็นอย่างน้อย
- ๔.๖ รองรับอัตราส่วน ๑๖:๙ ได้
- | | | | |
|---|---------------------------------|-----------------------|-------------------------|
|  |นายศิริวัฒน์ ธัญสิริพงศ์ | นายแพทย์เชี่ยวชาญ | ประธานกรรมการ |
|  |นางสาวศุภสิพร แม้นนทรรัตน์ | เภสัชกรชำนาญการ | กรรมการ |
|  |นายจามร ไยแก้ว | นักวิชาการคอมพิวเตอร์ | กรรมการ |
|  |นายธนวิทย์ วิภูภาค | นายช่างเทคนิค | กรรมการ |
|  |นางอารณรัตน์ ปานโบ | พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ | กรรมการ
และเลขานุการ |

๕. หน้าจอสัมผัสอินฟราเรด (IR Touch Screen) จำนวน ๑ หน่วย

- ๕.๑ รองรับอัตราส่วน ๑๖:๙ ได้
- ๕.๒ รองรับ Touch points ๒๐ จุดสัมผัส
- ๕.๓ รองรับ Touch Preciseness ๓๒๗๖๘ * ๓๒๗๖๘
- ๕.๔ รองรับความเร็วเคอร์เซอร์ ≥ ๒๐๐ dots/วินาที
- ๕.๕ รองรับอัตราการถ่ายโอนข้อมูล ๑๒ เมตร/วินาที

๖. เครื่องพิมพ์สติป (Thermal Printer) จำนวน ๑ เครื่อง



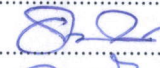
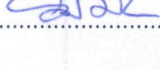
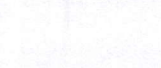
- ๖.๑ มีความเร็วในการพิมพ์สูงสุดถึง ๑๘๐ มิลลิเมตรต่อวินาที
- ๖.๒ มีระบบการพิมพ์ แบบความร้อนโดยตรง Thermal Line เป็นอย่างน้อย
- ๖.๓ เครื่องสามารถตัดกระดาษอัตโนมัติ และมีอายุการใช้งาน ไม่น้อยกว่า ๖ แสนครั้ง
- ๖.๔ มีความกว้างในการพิมพ์ ๕๗.๕ mm/๘๐ mm เป็นอย่างน้อย
- ๖.๕ มีการเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๗. เครื่องสแกนบาร์โค้ด (Barcode Scan) จำนวน ๑ เครื่อง

- ๗.๑ เป็นเครื่องอ่านบาร์โค้ดแบบ ๑D และ ๒D หรือดีกว่า
- ๗.๒ Pattern การสแกนพื้นที่ภาพ ๘๔๔ x ๖๔๐ pixel array เป็นอย่างน้อย
- ๗.๓ มีการเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า เป็นอย่างน้อย
- ๗.๔ สแกนด้วยระบบเลเซอร์ เป็นอย่างน้อย
- ๗.๕ รองรับรหัสบาร์โค้ด ดังนี้
 - ๑D: UPC/EAN/JAN, GS๑ DataBar, Code ๓๙, Code ๑๒๘, Code ๓๒, Code ๙๓, Codabar/NW๗, Interleaved ๒ of ๕, Code ๒ of ๕, Matrix ๒ of ๕, MSI, Telepen, Trioptic, China Post
 - ๒D Stacked: PDF๔๑๗, MicroPDF๔๑๗, GS๑ Composite
 - ๒D Matrix: Aztec Code, Data Matrix, QR Code, Micro QR Code, MaxiCode, Han Xin Code Postal, Intelligent Mail Barcode, Postal-๔i, Australian Post, British Post, Canadian Post, Japanese Post, Netherlands (KIX) Post, Postnet, Planet Code OCR Option: OCR-A, OCR-B, E๑๓B (MICR)

๘. เครื่องอ่านบัตรแบบอเนกประสงค์ (Smart Card Reader) จำนวน ๑ เครื่อง

- ๘.๑ สามารถอ่านและเขียนข้อมูลในบัตร แบบอเนกประสงค์ (Smart Card) ตามมาตรฐาน ISO/IEC ๗๘๑๖ ได้ เป็นอย่างน้อย
- ๘.๒ มีความเร็วสัญญาณนาฬิกา ไม่น้อยกว่า ๔.๘ MHz

..... 	นายศิริวัฒน์ ธัญสิริพงศ์	นายแพทย์เชี่ยวชาญ	ประธานกรรมการ
..... 	นางสาวศุภิพร แม้นนทรรัตน์	เภสัชกรชำนาญการ	กรรมการ
..... 	นายจามร ไยแก้ว	นักวิชาการคอมพิวเตอร์	กรรมการ
..... 	นายธนวิทย์ วิภูภาค	นายช่างเทคนิค	กรรมการ
..... 	นางอารณรัตน์ ปานโบ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

และเลขานุการ

- ๘.๓ สามารถใช้งานผ่านช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า เป็นอย่างน้อย
 ๘.๔ สามารถใช้กับบัตรแบบอเนกประสงค์ (Smart Card) ที่ใช้แรงดันไฟฟ้าขนาด ๕ Volts, ๓ Volts และ ๑.๘ Volts ได้เป็นอย่างน้อย

๙. เครื่องสำรองไฟ ขนาด ๑๐๐๐ VA จำนวน ๑ เครื่อง

- ๙.๑ มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า ๑๐๐๐ VA (๑๐๐๐ Watts)
 ๙.๒ สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที

๑๐. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ แบบ USB HUB จำนวน ๑ ตัว

- ๑๐.๑ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง
 ๑๐.๒ มีไฟ LED แสดงสถานะพอร์ต USB ทุกช่อง
 ๑๐.๓ มีสายเชื่อมต่อระหว่าง USB HUB กับเครื่องคอมพิวเตอร์ ความยาวไม่น้อยกว่า ๓๐ ซม.
 ๑๐.๔ อุปกรณ์ต้องอยู่ในกล่องขึ้นรูปแข็งแรง ทนทาน

๑๑. ชุดลำโพง พร้อมปุ่มปรับเสียง จำนวน ๑ ชุด

- ๑๑.๑ มีลำโพง พร้อมปุ่มปรับเสียง อย่างน้อย ๑ ชุด

๑๒. กล้องเว็บแคม (Webcam Camera) ๑ หน่วย

- ๑๒.๑ ความละเอียดสูงสุดของภาพ (Maximum Resolution) ไม่น้อยกว่า ๑๒๘๐ x ๗๒๐
 ๑๒.๒ ความละเอียดพื้นที่ใช้งานในการบันทึกภาพ (Effective pixels) ไม่น้อยกว่า ๘ MP
 ๑๒.๓ มีการเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า เป็นอย่างน้อย
 ๑๒.๔ มีไมโครโฟนในตัวกล้อง เป็นอย่างน้อย


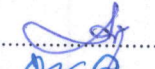
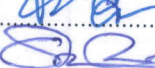
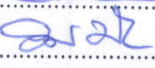

๑๓. ตู้ Kiosk จำนวน ๑ ตู้

- ๑๓.๑ ตามเอกสาร ตู้ Kiosk Ranong Hospital
 ๑๓.๒ ใช้วัสดุเหล็กเคลือบสี มีความคงทน สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก เป็นอย่างน้อย
 ๑๓.๓ มีสติ๊กเกอร์แสดงกำกับอุปกรณ์อินพุตติดบนตู้ Kiosk เป็นภาษาไทย/ อังกฤษ บริเวณตำแหน่งอุปกรณ์ เป็นอย่างน้อย
 ๑๓.๔ มีสติ๊กเกอร์แสดงข้อความ “ตู้ Kiosk อัจฉริยะ โรงพยาบาลระนอง” ติดบนตู้ Kiosk ที่แสดงให้เห็นได้ อย่างชัดเจน เป็นอย่างน้อย

.....นายศิริวัฒน์ ธัญสิริพงศ์	นายแพทย์เชี่ยวชาญ	ประธานกรรมการ
.....นางสาวศุภิษา แม้นนทรรัตน์	เภสัชกรชำนาญการ	กรรมการ
.....นายจามร ไยแก้ว	นักวิชาการคอมพิวเตอร์	กรรมการ
.....นายธนวิทย์ วิภูภาค	นายช่างเทคนิค	กรรมการ
.....นางอรุณรัตน์ ปานโบ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ และเลขานุการ

๑๒. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๑๒.๑ รับประกันคุณภาพและบริการ ระยะเวลาอย่างน้อย ๒ ปี นับถัดจากวันที่รับมอบพัสดุ
- ๑๒.๒ อุปกรณ์เป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งาน หรือสาธิตมาก่อน
- ๑๒.๓ อุปกรณ์ทั้งหมดต้องประกอบอยู่ในตู้ และสามารถใช้งานได้เมื่อติดตั้งโปรแกรมเฉพาะของโรงพยาบาล
- ๑๒.๔ คู่มือการใช้งานภาษาอังกฤษและภาษาไทยอย่างละ จำนวน ๑ ชุด
- ๑๒.๕ รับประกันคุณภาพและบริการ ระยะเวลาอย่างน้อย ๒ ปี นับถัดจากวันที่รับมอบพัสดุ
- ๑๒.๖ ในกรณีที่เครื่องอยู่ในระยะรับประกันไม่สามารถใช้งานได้ บริษัทฯ จะดำเนินการแก้ไขหรือซ่อมให้ภายในระยะเวลาที่กำหนด ถ้าพ้นกำหนดบริษัทฯ ยินดีนำเครื่องสำรองให้ใช้งานจนกว่าจะซ่อมเสร็จ
- ๑๒.๗ ในกรณีที่เครื่องอยู่ในระยะรับประกันไม่สามารถใช้งานได้บริษัทฯ จะจัดส่งช่างไปตรวจสอบหรือมีการติดต่อกลับภายใน ๒๔ ชั่วโมงและภายใน ๗๒ ชั่วโมงต้องซ่อมหรือสรุปอาการเสียของเครื่องให้ได้ ถ้าไม่สามารถทำตามข้อกำหนดได้ บริษัทฯ ยินดีนำเครื่องสำรองให้ใช้งานจนกว่าจะซ่อมเสร็จ

..... 	นายศิริวัฒน์ ธัญสิริพงศ์	นายแพทย์เชี่ยวชาญ	ประธานกรรมการ
..... 	นางสาวศุสึพร แม่นนทรรัตน์	เภสัชกรชำนาญการ	กรรมการ
..... 	นายจามร ไยแก้ว	นักวิชาการคอมพิวเตอร์	กรรมการ
..... 	นายธนวิทย์ วิภูภัค	นายช่างเทคนิค	กรรมการ
..... 	นางอรุณรัตน์ ปานโบ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ และเลขานุการ