

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๑๘ รายการ
โรงพยาบาลจอมทอง อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่**

ข้อ	รายการครุภัณฑ์	จำนวน	ราคากลาง
๑	เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๑	๔	๒๔,๐๐๐
๒	เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานสำนักงาน	๗๗	๒๐,๐๐๐
๓	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล	๑	๒๔,๐๐๐
๔	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานสำนักงาน	๖	๑๙,๐๐๐
๕	เครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึกพร้อมตักตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer)	๒	๔,๑๐๐
๖	เครื่องพิมพ์ชนิด Dot Matrix Printer แบบแคร์สัน	๙	๒๔,๐๐๐
๗	เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ (๑๘ หน้า/นาที)	๓๗	๓,๓๐๐
๘	เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ ชนิด Network แบบที่ ๑ (๒๘ หน้า/นาที)	๑๔	๘,๙๐๐
๙	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๑ kVA	๑๖	๕,๗๐๐
๑๐	จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑.๕ นิ้ว	๒๑	๔,๕๐๐
๑๑	ชุดโปรแกรมสำนักงาน แบบที่ ๓	๒๐	๔,๕๐๐
๑๒	โปรแกรมแอนตี้ไวรัส	๕๑	๗๐๐
๑๓	สแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสารระดับศูนย์บริการ แบบที่ ๒	๓	๒๗,๐๐๐
๑๔	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๑๖ ช่อง	๖	๒,๔๐๐
๑๕	อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) ขนาด ๑๖ ช่อง	๒๐	๔,๐๐๐
๑๖	เครื่องพิมพ์แบบใช้ความร้อน (Thermal Printer)	๑๑	๑๓,๐๐๐
๑๗	อุปกรณ์อ่านบัตรเอนกประสงค์ (Smart card Reader)	๕	๗๐๐
๑๘	คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต	๑๒	๑๐,๐๐๐

๑. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๑

โดยมีคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- ๑.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๑๐ แกนหลัก (๑๐ core) และ ๑๖ แกนเสมือน (๑๖ Thread) ซึ่งเทียบได้ไม่ต่ำกว่า Intel Core i๕ Gen ๑๔ และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๔.๗ GHz จำนวน ๑ หน่วย หรือดีกว่า
- ๑.๒ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Smart Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐ MB หรือดีกว่า
- ๑.๓ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ในหน่วยประมวลผลกลาง ที่สามารถใช้งานหน่วยความจำหลักในการแสดงภาพได้ไม่น้อยกว่า ๒GB หรือดีกว่า
- ๑.๔ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๕ หรือดีกว่า ขนาดรวมไม่น้อยกว่า ๑๖ GB
- ๑.๕ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๕๐๐ GB
- ๑.๖ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๑.๗ มีระบบเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi ๖E (IEEE ๘๐๒.๑๑ ax/ac/a/b/g/n) และ Bluetooth ๕.๐ หรือดีกว่า
- ๑.๘ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB รวมไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง โดยอยู่บริเวณด้านหน้าตัวเครื่องไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง
- ๑.๙ มีช่องเชื่อมต่อระบบเสียง Audio Jack (ด้านหลังตัวเครื่อง) โดยแยกช่องสัญญาณ Line in จำนวน ๑ ช่อง , Line Out จำนวน ๑ ช่อง และ Microphone จำนวน ๑ ช่อง

จำนวน ๘ แผ่น	แผ่นที่ ๑
คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ	
๑.นายเอกวิทย์ เอี่ยมทองอินทร์	ลงชื่อ..... วันที่ ๒๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๗
๒.นายวราวุธ ชมภูศรี	ลงชื่อ.....
๓.นายธีรวัต สุภาวงศ์	ลงชื่อ.....

- ๑.๑๐ มีระบบรักษาความปลอดภัย Security Chip Trusted Platform Module (TPM) ๒.๐ หรือดีกว่า
- ๑.๑๑ มีอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยแบบ Cable Pad Lock ป้องกัน Keyboard และ Mouse สูญหาย
- ๑.๑๒ มี Power supply ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ Watt แบบ ๘๐Plus Platinum หรือสูงกว่า
- ๑.๑๓ มีชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Windows ๑๑ ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายติดตั้งมาจากโรงงานผู้ผลิต โดยมีเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์
- ๑.๑๔ มีจอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า ๒๖ นิ้ว สามารถรองรับความละเอียดในการแสดงผลไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ Pixel ที่ Refresh Rate ๑๐๐Hz และ Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า ๘๐M:๑ พร้อมช่องเชื่อมต่อแบบ VGA หรือ HDMI อย่างน้อย ๑ ช่อง
- ๑.๑๕ เครื่องคอมพิวเตอร์มีการรับประกันไม่น้อยกว่า ๓ ปี และให้บริการ ณ สถานที่ติดตั้ง (Onsite Service) เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี จากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยมีหนังสือรับรอง
- ๑.๑๖ ผลิตภัณฑ์ตัวเครื่อง จอภาพ แป้นพิมพ์ และเมาส์ มีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน โดยประทับตราเครื่องหมายการค้าไว้บนอุปกรณ์อย่างถาวรมาจากโรงงานผู้ผลิต
- ๑.๑๗ เครื่องคอมพิวเตอร์และจอภาพที่เสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐานสากล FCC , CE , Energy Star พร้อมแนบเอกสารตรงตามรุ่นและยี่ห้อที่เสนอ
- ๑.๑๘ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอมีศูนย์บริการของเจ้าของผลิตภัณฑ์ครอบคลุมทุกภูมิภาค ที่ได้รับมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารรับรอง
- ๑.๑๙ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย พร้อมแนบเอกสารรับรองโดยระบุเลขที่ประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) และชื่อหน่วยงานอย่างชัดเจน

๒. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานสำนักงาน
โดยมีคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- ๒.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๔ แกนหลัก (๔ core) และ ๘ แกนเสมือน (๘ Thread) ซึ่งเทียบได้ไม่ต่ำกว่า Intel Core i๓ Gen ๑๔ และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๔.๗ GHz จำนวน ๑ หน่วย หรือดีกว่า
- ๒.๒ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Smart Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ MB หรือดีกว่า
- ๒.๓ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR ๕ หรือดีกว่า ขนาดรวมไม่น้อยกว่า ๑๖ GB
- ๒.๔ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๕๐๐ GB
- ๒.๕ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๒.๖ มีระบบเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi ๖E (IEEE ๘๐๒.๑๑ ax/ac/a/b/g/n) และ Bluetooth ๕.๐ หรือดีกว่า
- ๒.๗ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB รวมไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง โดยอยู่บริเวณด้านหน้าตัวเครื่องไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง
- ๒.๘ มีช่องเชื่อมต่อระบบเสียง Audio Jack (ด้านหลังตัวเครื่อง) โดยแยกช่องสัญญาณ Line in จำนวน ๑ ช่อง , Line Out จำนวน ๑ ช่อง และ Microphone จำนวน ๑ ช่อง
- ๒.๙ มีระบบรักษาความปลอดภัย Security Chip Trusted Platform Module (TPM) ๒.๐ หรือดีกว่า
- ๒.๑๐ มีอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยแบบ Cable Pad Lock ป้องกัน Keyboard และ Mouse สูญหาย
- ๒.๑๑ มี Power supply ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ Watt แบบ ๘๐Plus Platinum หรือสูงกว่า
- ๒.๑๒ มีชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Windows ๑๑ ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายติดตั้งมาจากโรงงานผู้ผลิต โดยมีเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์

จำนวน ๘ แผ่น	แผ่นที่ ๒
คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ	
๑.นายเอกวิทย์ เอี่ยมทองอินทร์	ลงชื่อ.....วันที่ ๒๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๗
๒.นายวรารัฐ ชมภูศรี	ลงชื่อ.....
๓.นายธีรวิทย์ สุภาวงศ์	ลงชื่อ.....

- ๒.๑๓ มีจอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า ๒๓ นิ้ว สามารถรองรับความละเอียดในการแสดงผลไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ Pixel ที่ Refresh Rate ๑๐๐Hz และ Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า ๘๐M:๑ พร้อมช่องเชื่อมต่อแบบ VGA หรือ HDMI อย่างน้อย ๑ ช่อง
- ๒.๑๔ เครื่องคอมพิวเตอร์มีการรับประกันไม่น้อยกว่า ๓ ปี และให้บริการ ณ สถานที่ติดตั้ง (Onsite Service) เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี จากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยมีหนังสือรับรอง
- ๒.๑๕ ผลิตภัณฑ์ตัวเครื่อง จอภาพ แป้นพิมพ์ และเมาส์ มีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน โดยประทับตราเครื่องหมายการค้าไว้บนอุปกรณ์อย่างถาวรมาจากโรงงานผู้ผลิต
- ๒.๑๖ เครื่องคอมพิวเตอร์และจอภาพที่เสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐานสากล FCC , CE , Energy Star พร้อมแนบเอกสารตรงตามรุ่นและยี่ห้อที่เสนอ
- ๒.๑๗ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีศูนย์บริการของเจ้าของผลิตภัณฑ์ครอบคลุมทุกภูมิภาค ที่ได้รับมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารรับรอง
- ๒.๑๘ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย พร้อมแนบเอกสารรับรองโดยระบุเลขที่ประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) และชื่อหน่วยงานอย่างชัดเจน
๓. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล โดยมีคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้
- ๓.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๑๐ แกนหลัก (๑๐ core) และ ๑๒ แกนเสมือน (๑๒ Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุดไม่น้อยกว่า ๕.๐ GHz จำนวน ๑ หน่วย หรือดีกว่า
- ๓.๒ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Smart Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ MB หรือดีกว่า
- ๓.๓ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๕ หรือดีกว่า ขนาดรวมไม่น้อยกว่า ๑๖ GB
- ๓.๔ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด M.๒ Solid State Drive (SSD) แบบ NVMe หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๕๐๐ GB หรือดีกว่า
- ๓.๕ มีจอภาพแบบ IPS ที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ Pixel มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ นิ้ว ชนิดไม่สะท้อนแสง Non-Glare
- ๓.๖ มีกล้องความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๒๘๐ x ๗๒๐ pixel หรือ ๗๒๐p
- ๓.๗ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) พอร์ตแบบ USB ๓.๒ Type-A ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง และ USB Type-C ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๓.๘ มีช่องเชื่อมต่อ HDMI หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๓.๙ มีช่องสำหรับอ่านหน่วยความจำ (Card Reader) จำนวน ๑ ช่อง
- ๓.๑๐ สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi ๖E (IEEE ๘๐๒.๑๑b, g, n, ac) และ Bluetooth
- ๓.๑๑ มีกระเป๋ากายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องที่เสนอ
- ๓.๑๒ มีชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Windows ๑๑ ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายติดตั้งมาจากโรงงานผู้ผลิต โดยมีเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์
- ๓.๑๓ มีระบบรักษาความปลอดภัย Security Chip Trusted Platform Module (TPM) ๒.๐ หรือดีกว่า

จำนวน ๘ แผ่น	แผ่นที่ ๓
คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ วันที่ ๒๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๗	
๑.นายเอกวิทย์ เอี่ยมทองอินทร์	ลงชื่อ.....
๒.นายวราวุธ ชมภูศรี	ลงชื่อ.....
๓.นายธีรวัฒน์ สุภาวงศ์	ลงชื่อ.....

๓.๑๔ เครื่องคอมพิวเตอร์เสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐานสากล FCC , CE , Energy Star พร้อมแนบเอกสารตรงตามรุ่นและยี่ห้อที่เสนอ

๓.๑๕ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีศูนย์บริการของเจ้าของผลิตภัณฑ์ครอบคลุมทุกภูมิภาค ที่ได้รับมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารรับรอง

๓.๑๖ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย พร้อมแนบเอกสารรับรองโดยระบุเลขที่ประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) และชื่อหน่วยงานอย่างชัดเจน

๔. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานสำนักงาน โดยมีคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

๔.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๖ แกนหลัก (๖ core) และ ๘ แกนเสมือน (๘ Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๔.๗ GHz จำนวน ๑ หน่วย หรือดีกว่า

๔.๒ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Smart Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ MB หรือดีกว่า

๔.๓ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๕ หรือดีกว่า ขนาดรวมไม่น้อยกว่า ๑๖ GB

๔.๔ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด M.๒ Solid State Drive (SSD) แบบ Nvme หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๖ GB หรือดีกว่า

๔.๕ มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕.๖ นิ้ว ชนิดไม่สะท้อนแสง Non-Glare

๔.๖ มีกล้องความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๒๘๐ x ๗๒๐ pixel หรือ ๗๒๐p

๔.๗ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) พอร์ตแบบ USB รวมไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง โดยเป็น USB Type-C ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๔.๘ มีช่องเชื่อมต่อ HDMI หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๔.๙ สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi ๖ (IEEE ๘๐๒.๑๑b, g, n, ac) และ Bluetooth

๔.๑๐ มีกระเป๋าภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องที่เสนอ

๔.๑๑ มีชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Windows ๑๑ ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายติดตั้งมาจากโรงงานผู้ผลิต โดยมีเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์

๔.๑๒ มีระบบรักษาความปลอดภัย Security Chip Trusted Platform Module (TPM) ๒.๐ หรือดีกว่า

๔.๑๓ เครื่องคอมพิวเตอร์เสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐานสากล FCC , CE , Energy Star พร้อมแนบเอกสารตรงตามรุ่นและยี่ห้อที่เสนอ

๔.๑๔ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีศูนย์บริการของเจ้าของผลิตภัณฑ์ครอบคลุมทุกภูมิภาค ที่ได้รับมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO๙๐๐๑ พร้อมแนบเอกสารรับรอง

๔.๑๕ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย พร้อมแนบเอกสารรับรองโดยระบุเลขที่ประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) และชื่อหน่วยงานอย่างชัดเจน

๕. เครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) โดยมีคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

๕.๑ เป็นเครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) จากโรงงานผู้ผลิต

๕.๒ มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐x๑,๒๐๐ dpi

จำนวน ๘ แผ่น	แผ่นที่ ๔
คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ	วันที่ ๖๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๗
๑.นายเอกวิทย์ เอี่ยมทองอินทร์	ลงชื่อ.....
๒.นายวรารุส ชมภูศรี	ลงชื่อ.....
๓.นายธีรวิทย์ สุภาวงศ์	ลงชื่อ.....

- ๕.๓ มีความเร็วในการพิมพ์ร่างขาวดำสำหรับกระดาษขนาด A๔ ไม่น้อยกว่า ๑๙ หน้าต่อนาที (ppm) หรือ ๘.๘ ภาพต่อนาที
- ๕.๔ มีความเร็วในการพิมพ์ร่างสีสำหรับกระดาษขนาด A๔ ไม่น้อยกว่า ๑๕ หน้าต่อนาที (ppm) หรือ ๕ ภาพต่อนาที (ipm)
- ๕.๕ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๕.๖ มีถาดใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า ๕๐ แผ่น
- ๕.๗ สามารถใช้ได้กับ A๔,Letter,legal และสามารถกำหนดขนาดของกระดาษเองได้
- ๕.๘ สิ้นค้ารับประกัน ๑ ปี

๖. เครื่องพิมพ์ชนิด Dot Matrix Printer แบบแคร์สัน

โดยมีคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- ๖.๑ มีจำนวนหัวพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๒๔ เข็ม
- ๖.๒ มีความกว้างในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๘๐ คอลัมน์ (Column)
- ๖.๓ มีความเร็วขณะพิมพ์ร่างความเร็วสูง ขนาด ๑๐ ตัวอักษรต่อนิ้ว ได้ไม่น้อยกว่า ๔๐๐ ตัวอักษรต่อวินาที
- ๖.๔ มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๓๖๐x๓๖๐ dpi
- ๖.๕ มีหน่วยความจำแบบ Input Buffer ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ KB
- ๖.๖ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ Parallel หรือ USB ๑.๑ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๖.๗ สิ้นค้ารับประกัน ๑ ปี

๗. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ (๑๘ หน้า/นาที)

โดยมีคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- ๗.๑ มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๖๐๐x๖๐๐ dpi
- ๗.๒ มีความเร็วในการพิมพ์สำหรับกระดาษ A๔ ไม่น้อยกว่า ๑๘ หน้าต่อนาที (ppm)
- ๗.๓ มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ MB
- ๗.๔ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๗.๕ มีถาดใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า ๑๕๐ แผ่น
- ๗.๖ สามารถใช้ได้กับ A๔,Letter,legal และสามารถกำหนดขนาดของกระดาษเองได้
- ๗.๗ สิ้นค้ารับประกัน ๑ ปี

๘. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ ชนิด Network แบบที่ ๑ (๒๘ หน้า/นาที)

โดยมีคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- ๘.๑ มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐x๑,๒๐๐ dpi
- ๘.๒ มีความเร็วในการพิมพ์สำหรับกระดาษ A๔ ไม่น้อยกว่า ๒๘ หน้าต่อนาที (ppm)
- ๘.๓ สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้
- ๘.๔ มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๘ MB
- ๘.๕ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๘.๖ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Baes-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง หรือสามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE ๘๐๒.๑๑b, g, n) ได้
- ๘.๗ มีถาดใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า ๒๕๐ แผ่น
- ๘.๘ สามารถใช้ได้กับ A๔,Letter,legal และสามารถกำหนดขนาดของกระดาษเองได้
- ๘.๙ สิ้นค้ารับประกัน ๑ ปี

จำนวน ๘ แผ่น	แผ่นที่ ๕
คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ	
๑.นายเอกวิทย์ เอี่ยมทองอินทร์	ลงชื่อ..... วันที่ ๒๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๗
๒.นายวรารุช ชมภูศรี	ลงชื่อ.....
๓.นายธีรวิทย์ สุภาวงศ์	ลงชื่อ.....

๙. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๑kVA

โดยมีคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- ๙.๑ มีกำลังไฟขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า ๑ kVA (๖๐๐ Watts)
- ๙.๒ สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที
- ๙.๓ เป็นเครื่องสำรองไฟระบบ Line Interactive with stabilizer ควบคุมการทำงานด้วยระบบไมโครโพรเซสเซอร์ เทคโนโลยี
- ๙.๔ มีระบบปรับแรงดันไฟฟ้าอัตโนมัติ
- ๙.๕ ใช้แบตเตอรี่ชนิด Sealed Lead Acid Maintenance Free
- ๙.๖ แสดงผลเป็นแบบ LED Display
- ๙.๗ มีช่องเสียบ univesrsal ๔ ช่อง
- ๙.๘ ต้องได้รับมาตรฐาน มอก. ๑๒๙๑ เล่ม ๑-๒๕๕๓, ๑๒๙๑ เล่ม ๒-๒๕๕๓ และ ๑๒๙๑ เล่ม ๓-๒๕๕๕ ประเภท C๒ พร้อมแสดงสำเนาหลักฐานเป็นหนังสือรับรองจากสถาบันดังกล่าว
- ๙.๙ ผลิตที่ผลิตในประเทศไทย(Mit)
- ๙.๑๐ ต้องได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ version ๒๐๑๕ จากคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการชาติว่าด้วยการรับรองระบบงาน (NAC) ที่ครอบคลุมถึง การผลิต การออกแบบ,โรงงาน,ขาย และการบริการ (service) ที่ระบุในเอกสารอย่างชัดเจน พร้อมเอกสารยืนยัน
- ๙.๑๑ ได้รับมาตรฐาน ISO ๑๔๐๐๑ version ๒๐๑๕ จากคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการรับรองระบบงาน (NAC) ที่ครอบคลุมถึง การผลิตระบบกำลังไฟฟ้าต่อเนื่อง อุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่าและเครื่องประจุแบตเตอรี่ พร้อมแสดงเอกสาร
- ๙.๑๒ ผู้ยื่นเสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายและการบริการประจำจังหวัด จากโรงงานผู้ผลิต พร้อมเอกสาร
- ๙.๑๓ สินค้ารับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๒ ปี

๑๐. จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑.๕ นิ้ว

โดยมีคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- ๑๐.๑ มีขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑.๕ นิ้ว (IPS)
- ๑๐.๒ รองรับความละเอียดการแสดงผลไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐ Pixel
- ๑๐.๓ มี Refresh Rate ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ Hz
- ๑๐.๔ มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า ๘๐M:๑
- ๑๐.๕ สามารถปรับมุมเอียง -๕ ถึง ๒๕ องศา
- ๑๐.๖ มีช่องเชื่อมต่อ HDMI และ VGA พร้อมสายสัญญาณ
- ๑๐.๗ สินค้ารับประกัน ๑ ปี

๑๑. ชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน แบบที่ ๓ ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

โดยมีคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- ๑๑.๑ มีโปรแกรมสำหรับประมวลค่าหรือระบบจัดเตรียมเอกสาร
- ๑๑.๒ มีโปรแกรมสำหรับประเภทตารางการคำนวณ
- ๑๑.๓ มีโปรแกรมสำหรับประเภทการนำเสนอข้อมูล

๑๒. ชุดโปรแกรมป้องกันไวรัส ราคา ๗๐๐ บาทต่อปี (สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ฯ ๑ เครื่อง)

- ๑๒.๑ ผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอรองรับระบบปฏิบัติการ Windows และ macos ได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๑๒.๒ ผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอ มีการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๑ ปี

จำนวน ๘ แผ่น	แผ่นที่ ๖
คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ	วันที่ ๒๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๗
๑.นายเอกวิทย์ เอี่ยมทองอินทร์	ลงชื่อ.....
๒.นายวราวุธ ชมภูศรี	ลงชื่อ.....
๓.นายธีรวิทย์ สุภาวงศ์	ลงชื่อ.....

๑๓. สแกนเนอร์สำหรับงานเก็บเอกสารระดับศูนย์บริการ แบบที่ ๒ ราคา ๒๗,๐๐๐ บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- ๑๓.๑ เป็นสแกนเนอร์ชนิดป้อนกระดาษขนาด A๔ อัตโนมัติ (Auto Document Feeder) ได้ไม่น้อยกว่า ๕๐ แผ่น
- ๑๓.๒ สามารถสแกนเอกสารได้ ๒ หน้าแบบอัตโนมัติ
- ๑๓.๓ มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๖๐๐x๖๐๐ dpi
- ๑๓.๔ มีความเร็วในการสแกนกระดาษขนาด A๔ ได้ไม่น้อยกว่า ๔๐ ppm
- ๑๓.๕ สามารถสแกนเอกสารได้ไม่น้อยกว่ากระดาษขนาด A๔
- ๑๓.๖ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๑๔. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๑๖ ช่อง ราคา ๒,๔๐๐ บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ๑๔.๑ มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ของ OSI Model
- ๑๔.๒ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface)แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า ๑๖ ช่อง
- ๑๔.๓ มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

๑๕. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ ๑

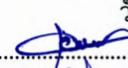
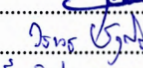
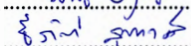
คุณลักษณะพื้นฐาน

- ๑๕.๑ สามารถใช้งานตามมาตรฐาน (IEEE ๘๐๒.๑๑b, g, n, ac) ได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๑๕.๒ สามารถทำงานที่คลื่นความถี่ ๒.๔ GHz และ ๕ GHz
- ๑๕.๓ สามารถเข้ารหัสข้อมูลตามมาตรฐาน WPA และ WPA๒ ได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๑๕.๔ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๑๕.๕ สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.naf หรือ IEEE ๘๐๒.nat (Power over Ethernet)
- ๑๕.๖ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้

๑๖. เครื่องพิมพ์แบบใช้ความร้อน (Thermal Printer)

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ๑๖.๑ มีระบบการพิมพ์แบบ Direct Thermal และ Thermal Transfer
- ๑๖.๒ มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่ต่ำกว่า ๒๐๓ DPI หรือดีกว่า
- ๑๖.๓ มีความเร็วในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๑๒๗ มิลลิเมตรต่อวินาที (mm/s)
- ๑๖.๔ ใช้สำหรับกระดาษขนาดหน้ากว้าง ไม่น้อยกว่า ๑๐๔ มิลลิเมตร (mm)
- ๑๖.๕ มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า ๘ MB
- ๑๖.๖ รองรับการพิมพ์บาร์โค้ด ๑D รูปแบบต่างๆ เช่น Code ๑๒๘, Code ๓๙, Code ๙๓ และ EAN-๑๓ ได้ เป็นอย่างน้อย
- ๑๖.๗ รองรับการพิมพ์บาร์โค้ด ๒D รูปแบบต่างๆ เช่น QR code , Datamatrix code , MaxiCode และ PDF๔๑๗ , ได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๑๖.๘ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๑.๑ หรือดีกว่า ได้

จำนวน ๘ แผ่น	แผ่นที่ ๗
คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ	
๑.นายเอกวิทย์ เอี่ยมทองอินทร์	ลงชื่อ..... 
๒.นายวรารุช ชมภูศรี	ลงชื่อ..... 
๓.นายธีรวิทย์ สุภาวงศ์	ลงชื่อ..... 
	วันที่ ๒๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

๑๗. อุปกรณ์อ่านบัตรแบบอเนกประสงค์(Smart Card Reader)

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ๑๗.๑ สามารถอ่านและเขียนข้อมูลในบัตรแบบอเนกประสงค์(Smart Card) ตามมาตรฐาน ISO/IEC ๗๘๑๖ ได้
- ๑๗.๒ มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า ๔.๘ MHz
- ๑๗.๓ สามารถใช้งานผ่านช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ได้
- ๑๗.๔ สามารถใช้กับบัตรแบบอเนกประสงค์ (Smart Card) ที่ใช้แรงดันไฟฟ้าขนาด ๕ Volts, ๓ Volts และ ๑.๘ Volts ได้เป็นอย่างน้อย

๑๘. คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต แบบที่ ๑ ราคา ๑๐,๐๐๐ บาท

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ๑๘.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๖ แกนหลัก (๖ core)
- ๑๘.๒ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า ๓ GB - มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า ๖๔ GB
- ๑๘.๓ มีหน้าจอสัมผัสขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ นิ้ว และมีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐ x ๑,๒๐๐ Pixel
- ๑๘.๔ สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (๘๐๒.๑๑ ac) และ Bluetooth
- ๑๘.๕ มีกล้องด้านหน้าความละเอียดไม่น้อยกว่า ๕ Megapixel
- ๑๘.๖ มีกล้องด้านหลังความละเอียดไม่น้อยกว่า ๘ Megapixel

เงื่อนไขเฉพาะ

ผู้ขายต้องแนบแค็ตตาล็อก พร้อมทำเครื่องหมายลงหมายเลขข้อตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดของโรงพยาบาล
จอมทองให้ชัดเจนทุกรายการเพื่อประกอบการพิจารณา

จำนวน ๘ แผ่น	แผ่นที่ ๘
คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ วันที่ ๒๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๗	
๑.นายเอกวิทย์ เอี่ยมทองอินทร์	ลงชื่อ.....
๒.นายวราวุธ ชมภูศรี	ลงชื่อ.....
๓.นายธีรวัฒน์ สุภาวงศ์	ลงชื่อ.....