

คุณลักษณะเฉพาะ
 ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ปีงบประมาณ ๒๕๖๔
 โรงพยาบาลอ่างทอง

๑. วัตถุประสงค์

จัดหาทดแทน เพิ่มจุดการให้บริการ ใช้ในการเก็บข้อมูลและประมวลผลทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ซึ่งสามารถเชื่อมต่อกับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (File Server) โดยทำหน้าที่เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (Work Station) ประกอบด้วยส่วนที่เป็นตัวเครื่อง (Hardware Desktop) และส่วนที่เป็นชุดคำสั่งที่ใช้สำหรับควบคุมการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์

๒. ราคากลาง ๑,๙๗๘,๑๐๐ บาท

๓. ประเภทครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ต้องการครั้งนี้ จำนวน ๑๒ รายการ

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคา/หน่วย	ราคารวม
๑.	เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานสำนักงาน	๑๐	๑๗,๐๐๐	๑๗๐,๐๐๐
๒.	เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๑	๔๔	๒๒,๐๐๐	๙๖๘,๐๐๐
๓.	เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานประมวลผล	๒	๒๓,๐๐๐	๔๖,๐๐๐
๔.	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล	๒	๒๒,๐๐๐	๔๔,๐๐๐
๕.	คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต แบบที่ ๒	๑	๒๐,๐๐๐	๒๐,๐๐๐
๖.	อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall) แบบที่ ๑	๑	๒๔๐,๐๐๐	๒๔๐,๐๐๐
๗.	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง แบบที่ ๒	๒	๑๘,๐๐๐	๓๖,๐๐๐
๘.	เครื่องพิมพ์ชนิด Dot Matrix Printer แบบแคร์สัน	๑๒	๒๒,๐๐๐	๒๖๔,๐๐๐
๙.	เครื่องพิมพ์เลเซอร์หรือ LED ขาวดำ (๑๘ หน้า/นาที)	๔๑	๒,๖๐๐	๑๐๖,๖๐๐
๑๐.	เครื่องพิมพ์ Multifunction เลเซอร์หรือ LED ขาวดำ	๒	๑๐,๐๐๐	๒๐,๐๐๐
๑๑.	สแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสารระดับศูนย์บริการ แบบที่ ๑	๑	๑๖,๐๐๐	๑๖,๐๐๐
๑๒.	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๘๐๐ VA	๑๙	๒,๕๐๐	๔๗,๕๐๐

๔. รายละเอียดทั่วไป

	คุณลักษณะ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย/ชุด (บาท)	ราคารวม (บาท)
๔.๑	เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานสำนักงาน * (จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว) แต่ละชุดประกอบด้วย	๑๐	เครื่อง	๑๗,๐๐๐	๑๗๐,๐๐๐
	๔.๑.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๔ แกนหลัก (๔ core) และ ๘ แกนเสมือน (๘ Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๔ GHz จำนวน ๑ หน่วย				
	๔.๑.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า ๔ MB				
	๔.๑.๓ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๔ GB				
	๔.๑.๔ หน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๐ GB จำนวน ๑ หน่วย				
	๔.๑.๕ มีDVD-RW หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย				
	๔.๑.๖ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง				
	๔.๑.๗ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง				
	๔.๑.๘ มีแป้นพิมพ์และเมาส์ และมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอ				
	๔.๑.๙ มีจอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย และมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอ				
๔.๒	เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๑ (จอขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว) แต่ละชุดประกอบด้วย	๔๔	เครื่อง	๒๒,๐๐๐	๙๖๘,๐๐๐
	๔.๒.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๖ แกนหลัก (๖ core) และ ๑๒ แกนเสมือน (๑๒ Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๔.๒ GHz จำนวน ๑ หน่วย				
	๔.๒.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า ๘ MB				
	๔.๒.๓ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้				
	๔.๒.๓.๑ เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำ ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ				
	๔.๒.๓.๒ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ				
	๔.๒.๓.๓ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB				
	๔.๒.๔ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB				
	๔.๒.๕ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือ ดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๐ GB จำนวน ๑ หน่วย				

ลงชื่อ.....
 (นายณรงค์ คันธกุลดุขมณี)
 ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....
 (นายธนิกุล ศรีอุทิศ)
 กรรมการ

ลงชื่อ.....
 (นายไพโรจน์ หน่ายสังขาร)
 กรรมการ

คุณสมบัติ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย/ชุด (บาท)	ราคารวม (บาท)
๔.๒.๖ มีDVD-RW หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย				
๔.๒.๗ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง				
๔.๒.๘ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง				
๔.๒.๙ มีแป้นพิมพ์และเมาส์ และมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอ				
๔.๒.๑๐ มีจอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย และมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอ				
๔.๓ เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานประมวลผล แต่ละชุดประกอบด้วย	๒	เครื่อง	๒๓,๐๐๐	๔๖,๐๐๐
๔.๓.๑ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๖ แกนหลัก (๖ core) และ ๑๒ แกนเสมือน (๑๒ Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๓.๖ GHz จำนวน ๑ หน่วย				
๔.๓.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ MB				
๔.๓.๓ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผล โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้				
๔.๓.๓.๑ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลักที่มีความสามารถในการใช้ หน่วยความจำแยกจากหน่วยความจำหลักขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB				
๔.๓.๓.๒ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB				
๔.๓.๔ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB				
๔.๓.๕ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB หรือชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๐ GB จำนวน ๑ หน่วย				
๔.๓.๖ มี DVD-RW หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน ๑ หน่วย				
๔.๓.๗ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง				
๔.๓.๘ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง				
๔.๓.๙ มีแป้นพิมพ์และเมาส์ และมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอ				
๔.๓.๑๐ มีจอแสดงผลในตัว และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑ นิ้ว ความละเอียดแบบ FHD (๑๙๒๐x๑๐๘๐)				
๔.๓.๑๑ สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE ๘๐๒.๑๑ ac) และ Bluetooth				

ลงชื่อ.....
 (นายณรงค์ คันธฤคชฎี)
 ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....
 (นายธนิกุล ศรีอุทิศ)
 กรรมการ

ลงชื่อ.....
 (นายไพโรจน์ หน่ายสังขาร)
 กรรมการ

คุณลักษณะ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย/ชุด (บาท)	ราคารวม (บาท)
๔.๔ เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล แต่ละชุดประกอบด้วย	๒	เครื่อง	๒๒,๐๐๐	๔๔,๐๐๐
๔.๔.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๔ แกนหลัก (๔ core) และ ๘ แกนเสมือน (๘ Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๔ GHz จำนวน ๑ หน่วย				
๔.๔.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า ๘ MB				
๔.๔.๓ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB				
๔.๔.๔ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB หรือชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๐ GB จำนวน ๑ หน่วย				
๔.๔.๕ มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๓๖๖ x ๗๖๘ Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ นิ้ว				
๔.๔.๖ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง				
๔.๔.๕ มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง				
๔.๔.๖ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง				
๔.๔.๗ สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE ๘๐๒.๑๑ ac) และ Bluetooth				
๔.๕ คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต แบบที่ ๒ แต่ละชุดประกอบด้วย	๑	เครื่อง	๒๐,๐๐๐	๒๐,๐๐๐
๔.๕.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๖ แกนหลัก (๖ core)				
๔.๕.๒ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า ๓ GB				
๔.๕.๓ มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ GB				
๔.๕.๔ มีหน้าจอสัมผัสขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ นิ้ว และมีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๒,๐๔๘ x ๑,๕๓๖ Pixel				
๔.๕.๕ สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (๘๐๒.๑๑ ac), Bluetooth และ GPS				
๔.๕.๖ มีอุปกรณ์เชื่อมต่อระบบ ๔G หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายในตัวเครื่อง (built-in)				
๔.๕.๗ มีอุปกรณ์การเขียนที่สามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต				
๔.๕.๘ มีกล้องด้านหน้าความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑.๒ Megapixel				
๔.๕.๙ มีกล้องด้านหลังความละเอียดไม่น้อยกว่า ๘ Megapixel				
๔.๖ อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall) แบบที่ ๑แต่ละชุดประกอบด้วย	๑	เครื่อง	๒๔๐,๐๐๐	๒๔๐,๐๐๐
๔.๖.๑ เป็นอุปกรณ์ Firewall ชนิด Next Generation Firewall แบบ Appliance				
๔.๖.๒ มี Firewall Throughput ไม่น้อยกว่า ๓ Gbps				
๔.๖.๓ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง				

ลงชื่อ.....
 (นายณรงค์ คັນฤกษ์ชัย)
 ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....
 (นายธนิกุล ศรีอุทิศ)
 กรรมการ

ลงชื่อ.....
 (นายไพโรจน์ หน่ายสังขาร)
 กรรมการ

คุณลักษณะ		จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย/ชุด (บาท)	ราคารวม (บาท)
	๔.๖.๔ มีระบบตรวจสอบและป้องกันการบุกรุกรูปแบบต่างๆ อย่างน้อย ดังนี้ Syn Flood, UDP Flood, ICMP Flood, IP Address Spoofing, Port Scan, DoS or DDoS, Teardrop Attack, Land Attack, IP Fragment, ICMP Fragment เป็นต้นได้				
	๔.๖.๕ สามารถทำการกำหนด IP Address และ Service Port แบบ Network Address Translation (NAT) และ Port Address Translation (PAT) ได้				
	๔.๖.๖ สามารถ Routing แบบ Static, Dynamic Routing ได้				
	๔.๖.๗ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS หรือ SSH ได้เป็นอย่างน้อย				
	๔.๖.๘ สามารถเก็บและส่งรายละเอียดและตรวจสอบการใช้งาน (Logging/Monitoring) ในรูปแบบ Syslog ได้				
	๔.๖.๙ สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้				
	๔.๖.๑๐ ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการ ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันเครือข่ายเข้ากับระบบเครือข่ายเดิมของโรงพยาบาลอย่างทันท่วงที ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน และฝึกอบรมให้แก่ผู้ดูแลระบบของโรงพยาบาล จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ คน และระยะเวลาในการอบรมอย่างน้อย ๖ ชม.				
๔.๗	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง แบบที่ ๒ แต่ละเครื่องประกอบด้วย	๒	เครื่อง	๑๘,๐๐๐	๓๖,๐๐๐
	๔.๗.๑ มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ของ OSI Model				
	๔.๗.๒ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๔ ช่อง				
	๔.๗.๓ มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง				
	๔.๗.๔ รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า ๑๖,๐๐๐ Mac Address				
	๔.๗.๕ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้				
๔.๘	เครื่องพิมพ์ชนิด Dot Matrix Printer แบบแคร์สัน แต่ละเครื่องประกอบด้วย	๑๒	เครื่อง	๒๒,๐๐๐	๒๖๔,๐๐๐
	๔.๘.๑ มีจำนวนหัวพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๒๔ เข็ม				
	๔.๘.๒ มีความกว้างในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๘๐ คอลัมน์(Column)				
	๔.๘.๓ มีความเร็วขณะพิมพ์ร่างความเร็วสูง ขนาด ๑๐ ตัวอักษรต่อวินาที ได้ไม่น้อยกว่า ๔๐๐ ตัวอักษรต่อวินาที				
	๔.๘.๔ มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๓๖๐x๓๖๐ dpi				
	๔.๘.๕ มีหน่วยความจำแบบ Input Buffer ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ KB				
	๔.๘.๖ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ Parallel หรือ USB ๑.๑ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง				
๔.๙	เครื่องพิมพ์เลเซอร์หรือ LED ขาวดำ (๑๘ หน้า/นาที) แต่ละเครื่องประกอบด้วย	๔๑	เครื่อง	๒,๖๐๐	๑๐๖,๖๐๐
	๔.๙.๑ มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๖๐๐x๖๐๐ dpi				
	๔.๙.๒ มีความเร็วในการพิมพ์สำหรับกระดาษ A๔ ไม่น้อยกว่า ๑๘ หน้าต่อนาที (ppm)				
	๔.๙.๓ มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ MB				
	๔.๙.๔ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง				
	๔.๙.๕ มีถาดใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า ๑๕๐ แผ่น				
	๔.๙.๖ สามารถใช้ได้กับ A๔, Letter, Legal และสามารถกำหนดขนาดของกระดาษเองได้				

ลงชื่อ.....
 (นายณรงค์ คันธกุลคุชฎี)
 ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....
 (นายธนิกุล ศรีอุทิศ)
 กรรมการ

ลงชื่อ.....
 (นายไพโรจน์ หน่ายสังขาร)
 กรรมการ

	คุณลักษณะ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย/ชุด (บาท)	ราคารวม (บาท)
๔.๑๐	เครื่องพิมพ์Multifunction เลเซอร์หรือ LED ขาวดำ แต่ละเครื่องประกอบด้วย	๒	เครื่อง	๑๐,๐๐๐	๒๐,๐๐๐
	๔.๑๐.๑ เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier, Scanner และ Fax ภายในเครื่องเดียวกัน				
	๔.๑๐.๒ มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๖๐๐x๖๐๐ dpi				
	๔.๑๐.๓ มีความเร็วในการพิมพ์สำหรับกระดาษ A๔ ไม่น้อยกว่า ๒๘ หน้าต่อนาที(ppm)				
	๔.๑๐.๔ มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕๖ MB				
	๔.๑๐.๕ สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A๔ ได้				
	๔.๑๐.๖ มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐x๑,๒๐๐ dpi				
	๔.๑๐.๗ มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ(Auto Document Feed)				
	๔.๑๐.๘ สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้				
	๔.๑๐.๙ สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๙๙ สำเนา				
	๔.๑๐.๑๐ สามารถย่อและขยายได้๒๕ ถึง ๔๐๐ เปอร์เซ็นต์				
	๔.๑๐.๑๑ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง				
	๔.๑๐.๑๒ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง				
	๔.๑๐.๑๓ ถาดใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า ๒๕๐ แผ่น				
	๔.๑๐.๑๔ สามารถใช้ได้กับ A๔, Letter, Legal และสามารถกำหนดขนาดของกระดาษเองได้				
๔.๑๑	สแกนเนอร์สำหรับงานเก็บเอกสารระดับศูนย์บริการ แบบที่ ๑ แต่ละเครื่องประกอบด้วย	๑	เครื่อง	๑๖,๐๐๐	๑๖,๐๐๐
	๔.๑๑.๑ เป็นสแกนเนอร์ชนิดป้อนกระดาษขนาด A๔ อัตโนมัติ (Auto Document Feeder) ได้ไม่น้อยกว่า๓๐ แผ่น				
	๔.๑๑.๒ สามารถสแกนเอกสารได้๒ หน้าแบบอัตโนมัติ				
	๔.๑๑.๓ มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๖๐๐x๖๐๐ dpi				
	๔.๑๑.๔ มีความเร็วในการสแกนกระดาษขนาด A๔ ได้ไม่น้อยกว่า ๒๓ ppm				
	๔.๑๑.๕ สามารถสแกนเอกสารได้ไม่น้อยกว่ากระดาษขนาด A๔				
	๔.๑๑.๖ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง				
๔.๑๒	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๘๐๐ VA แต่ละเครื่องประกอบด้วย	๑๙	เครื่อง	๒,๕๐๐	๔๗,๕๐๐
	๔.๑๒.๑ มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า ๘๐๐ VA (๔๘๐ Watts)				
	๔.๑๒.๒ สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที				

๕. รายละเอียดเพิ่มเติม

อุปกรณ์ทุกรายการข้างต้น ได้ต้องได้รับการรับประกัน (Warranty) เป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๑ ปี ทุกรายการ

ลงชื่อ.....

(นายณรงค์ คันธกุลคุชฎี)

ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....

(นายธนกุล ศรีอุทิศ)

กรรมการ

ลงชื่อ.....

(นายไพโรจน์ หน่ายสังขาร)

กรรมการ