

**ข้อกำหนดและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
ทดแทนในการติดตั้งจุดเคาน์เตอร์บริการอำเภอ..อัม/ศูนย์บริการร่วม เพื่อให้บริการงานทะเบียนและ
บัตรประจำตัวประชาชน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จังหวัดมหาสารคาม และจังหวัดสกลนคร**

๑. / **เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๑ *** (จอขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว) จำนวน ๑๕ เครื่อง
แต่ละชุดมีคุณลักษณะเฉพาะดังต่อไปนี้
- ๑.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๔ แกนหลัก (๔ Core) จำนวน ๑ หน่วย โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
- ๑) ในกรณีที่มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ MB โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๓.๘ GHz และมีหน่วยประมวลผลด้านกราฟิก (Graphics Processing Unit) ไม่น้อยกว่า ๘ แกน หรือ
- ๒) ในกรณีที่มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า ๖ MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๗ GHz
- ๑.๒ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
- ๑) เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า ๑ GB หรือ
- ๒) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑ GB หรือ
- ๓) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลัก แบบ Onboard Graphics ที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑ GB
- ๑.๓ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๓ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๔ GB
- ๑.๔ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด SATA หรือ ดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB หรือ ชนิด Solid State Disk ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑๒๐ GB จำนวน ๑ หน่วย
- ๑.๕ มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย
- ๑.๖ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๑.๗ มีแป้นพิมพ์และเมาส์เป็นยี่ห้อเดียวกันกับเครื่องคอมพิวเตอร์
- ๑.๘ มีจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่า มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า ๖๐๐ : ๑ และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย

๒. / **เครื่องสำรองกระแสไฟฟ้า ขนาด ๘๐๐ KVA** จำนวน ๑๕ ชุด
แต่ละชุดมีคุณลักษณะเฉพาะดังต่อไปนี้
- ๒.๑ มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า ๘๐๐ KVA (๔๘๐ Watts)
- ๒.๒ สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที

๓. / **อุปกรณ์อ่านบัตรแบบอเนกประสงค์ (Smart Card Reader)** จำนวน ๑๒ ชุด
แต่ละชุดมีคุณลักษณะเฉพาะดังต่อไปนี้
- ๓.๑ สามารถอ่านและเขียนข้อมูลในบัตรแบบอเนกประสงค์ (Smart Card) ตามมาตรฐาน ISO/IEC ๗๘๑๖ ได้
- ๓.๒ มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า ๔.๘ MHz

(นายชลอ อินทพันธุ์)
นวช.คพ.ชำนาญการ

- ๓.๓ สามารถใช้งานผ่านช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ได้
- ๓.๔ สามารถใช้กับบัตรแบบอเนกประสงค์ (Smart Card) ที่ใช้แรงดันไฟฟ้าขนาด ๕ Volts, ๓ Volts และ ๑.๘ Volts ได้เป็นอย่างดี

๔. เครื่องพิมพ์สมุดทะเบียนบ้าน (PASSBOOK PRINTER)

จำนวน ๓ ชุด

แต่ละชุดมีคุณลักษณะเฉพาะดังต่อไปนี้

- ๔.๑ เป็นเครื่องพิมพ์ DOT MATRIX แบบ ๒๔ หัวเข็ม
- ๔.๒ ต้องพิมพ์ต้นฉบับและสำเนาพร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า ๔ ชุด
- ๔.๓ ต้องพิมพ์สมุดทะเบียนบ้านแบบใหม่ได้
- ๔.๔ มีความสามารถในการพิมพ์กระดาษขนาด A๔ ได้
- ๔.๕ มีความเร็วในการพิมพ์ไม่ต่ำกว่า ๓๐๐ ตัวอักษร/วินาที (CPS) ที่ขนาด ๑๐ ตัวอักษรต่อนิ้ว (CPI)
- ๔.๖ มีความสามารถในการปรับตั้งเอกสารให้ตรงก่อนทำการพิมพ์ได้
- ๔.๗ ต้องมี Serial Interface ไม่น้อยกว่า ๒ Port
- ๔.๘ ต้องพิมพ์สมุดทะเบียนบ้านกับโปรแกรมประยุกต์ที่กรมการปกครองใช้อยู่ในปัจจุบันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๕. อุปกรณ์อ่านเขียนบัตรสมาร์ทการ์ด และจัดเก็บลายพิมพ์นิ้วมือลง CHIP

จำนวน ๓ ชุด

แต่ละชุดมีคุณลักษณะเฉพาะดังต่อไปนี้

- ๕.๑ เป็นเครื่องอ่านบัตรสมาร์ทการ์ดที่มีตัวอ่านลายนิ้วมือในเครื่องเดียวกัน
- ๕.๒ เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ผ่านทาง USB Port
- ๕.๓ การติดต่อใช้งานเป็นไปตามมาตรฐาน Microsoft PC/SC
- ๕.๔ สามารถอ่าน-เขียน บัตรสมาร์ทการ์ดตามมาตรฐาน ISO๗๘๑๖
- ๕.๕ ตัวอ่านลายพิมพ์นิ้วมือเป็นแบบวัดปริมาณประจุ (Capacitive Touch Sensor) หรือแบบที่ดีกว่า
- ๕.๖ ตัวอ่านลายพิมพ์นิ้วมือมีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๕๐๐DPI
- ๕.๗ สามารถเปลี่ยนภาพลายพิมพ์นิ้วมือ (Fingerprint Image) เป็นลักษณะลายพิมพ์นิ้วมือ (Fingerprint Template) ภายในตัวเครื่อง ตามมาตรฐาน Precise Match on Card
- ๕.๘ ลักษณะลายพิมพ์นิ้วมือ (Fingerprint Template) ที่สร้างภายในเครื่องอ่านลายนิ้วมือสามารถส่งไปยังบัตรในช่องอ่านบัตรสมาร์ทการ์ด ได้โดยตรง โดยไม่มีการนำออกจากตัวเครื่องอ่านลายนิ้วมือ
- ๕.๙ สามารถทำงานกับโปรแกรมเปรียบเทียบลายพิมพ์นิ้วมือใน Chip ของบัตรประจำตัวประชาชนแบบอเนกประสงค์ของกรมการปกครองได้อย่างมีประสิทธิภาพ (กรมการปกครองใช้ Precise Match on Card)
- ๕.๑๐ สามารถทำงานบนระบบ Microsoft Window ๗ ได้เป็นอย่างดี หรือเวอร์ชันล่าสุดได้
- ๕.๑๑ ได้มาตรฐาน FCC หรือ UL เป็นอย่างน้อย

๖. เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์ หรือชนิด LED ขาวดำ ชนิด Network แบบที่ ๑ (๒๗ หน้า/นาที) จำนวน ๙ เครื่อง

แต่ละชุดมีคุณลักษณะเฉพาะดังต่อไปนี้

- ๖.๑ มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐x๑,๒๐๐ dpi
- ๖.๒ มีความเร็วในการพิมพ์ร่างไม่น้อยกว่า ๒๗ หน้าต่อนาที (ppm)
- ๖.๓ สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้

(นายชลอ อินทพันธุ์)
นพ.คพ.ชำนาญการ

- ๖.๔ มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๔ MB
- ๖.๕ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ Parallel หรือ USB ๒.๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๖.๖ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง หรือ สามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) ได้
- ๖.๗ สามารถใช้ได้กับ A๔, Letter, Legal และ Custom โดยมีขนาดใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า ๒๕๐ แผ่น

๗. อุปกรณ์จัดเก็บและอ่านลายพิมพ์นิ้วมือ จำนวน ๓ เครื่อง
แต่ละชุดมีคุณลักษณะเฉพาะดังต่อไปนี้
- ๗.๑ สามารถจัดเก็บภาพลายพิมพ์นิ้วมือที่มีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๕๐๐ dpi
- ๗.๒ สามารถสร้างภาพลายพิมพ์นิ้วมือขนาดไม่น้อยกว่า ๔๕๐ X ๔๕๐ Pixels
- ๗.๓ สามารถจัดเก็บภาพลายพิมพ์นิ้วมือในรูปแบบ ๒๕๖ Level Gray Scale (๘ Bits Per Pixel)
- ๗.๔ ต้องรองรับการเชื่อมต่อทาง USB Port

๘. กล้องถ่ายภาพ ระบบบัตรประจำตัวประชาชน จำนวน ๓ เครื่อง
แต่ละชุดมีคุณลักษณะเฉพาะดังต่อไปนี้
- ๘.๑ เป็นกล้องถ่ายรูปดิจิทัลชนิด DSRL
- ๘.๒ มีเซนเซอร์ชนิด APS-C และความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑๘ ล้านพิกเซล
- ๘.๓ สามารถถ่าย/บันทึกภาพเคลื่อนไหวหรือภาพนิ่งได้
- ๘.๔ มีจุดโฟกัส AF ไม่น้อยกว่า ๙ จุด
- ๘.๕ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๙. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง แบบที่ ๒ จำนวน ๓ เครื่อง
แต่ละชุดมีคุณลักษณะเฉพาะดังต่อไปนี้
- ๙.๑ มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ของ OSI Model
- ๙.๒ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-TX หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๔ ช่อง
- ๙.๓ มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- ๙.๔ รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า ๘,๐๐๐ Mac Address
- ๙.๕ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้

๑๐. ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน ๑๕ ชุด
โปรแกรมระบบปฏิบัติการ (Operating System) Microsoft Windows ๗ หรือเวอร์ชันล่าสุด ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย


(นายชลอ อินทพันธ์)
นางช.คพ.ชำนาญการ

๑๑. ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ HARDWARE/SOFTWARE

จำนวน ๑๕ ชุด

ต้องดำเนินการติดตั้งชุดคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบในการให้บริการประชาชนด้านงานทะเบียนและบัตรประจำตัวประชาชน ณ จุดเคาน์เตอร์บริการอำเภอ..ยี่ม จำนวน ๓ แห่ง

๑๒. การในการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา ณ จุดติดตั้งบริการ

จำนวน ๑๕ ชุด

จะต้องดำเนินการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ณ จุดติดตั้งบริการ เพื่อการบริการงานทะเบียนและบัตรประจำตัวประชาชน ทำงานร่วมกันได้ดีทั้งระบบ

๑๓. การส่งมอบ/สถานที่ติดตั้ง

ต้องติดตั้งอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ณ จุดเคาน์เตอร์บริการอำเภอ..ยี่ม/ศูนย์บริการร่วม เพื่อการบริการงานทะเบียนและบัตรประจำตัวประชาชน ได้แก่ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จังหวัดมหาสารคาม และจังหวัดสกลนคร ภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๑๔. การรับประกัน

อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ติดตั้ง ณ จุดเคาน์เตอร์บริการอำเภอ..ยี่ม/ศูนย์บริการร่วมฯ ต้องมีการรับประกันเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๑๕. เงื่อนไขอื่นๆ

อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ที่จัดหาต้องทำงานร่วมกันได้ดีทั้งระบบ และต้องใช้งานร่วมกับระบบทะเบียนและบัตรประจำตัวประชาชน ของกรมการปกครองได้เป็นอย่างดี

(นายชโล อินทพันธ์)
นวช.คพ.ชำนาญการ