

เอกสารหมายเลข ๒  
คุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ที่จัดซื้อ

นาย สมชาย ใจดี  
8/02 ชุมชน

**รายละเอียดลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ที่จัดซื้อ**  
**โครงการจัดซื้อเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ทัตแทนเครื่องเดิมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน**

“เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ทัตแทนเครื่องเดิมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน” ที่กรมสรรพาณิชจัดซื้อในครั้งนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ เคยใช้งานมาก่อนไม่เป็นของเก่าเก็บต้องอยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Production Line) และจำนวนน้อยกวันปีน ข้อเสนอโดยคุณลักษณะเฉพาะของ “เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ทัตแทนเครื่องเดิมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน” จะต้องเหมาะสมกับลักษณะงานของกรมสรรพาณิชตามโครงการนี้ สามารถทำงานร่วมกันและใช้งานร่วมกับระบบงานเดิมได้อย่างมีประสิทธิภาพ สะดวกต่อการใช้งาน โดยผู้ประสังค์จะเสนอราคายังเสนอ “เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ทัตแทนเครื่องเดิมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน” ที่มีคุณลักษณะเฉพาะไม่ต่างกันที่ระบุในเอกสารนี้

เงื่อนไขทั่วไปในการติดตั้ง “เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ทัตแทนเครื่องเดิมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน”

ผู้ชนะการประกวดราคาต้องจัดหา “เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ทัตแทนเครื่องเดิมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน” ที่จำเป็นสำหรับการทำงานให้สามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์ โดยไม่คิดมูลค่าเพิ่มเดิมจากราคาที่เสนอ ดังนี้

๑. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล จำนวน ๕๐๐ ชุด แต่ละชุดมีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้
  - ๑.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๖ แกนหลัก (๖ Core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๓.๐ GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง จำนวน ๑ หน่วย
  - ๑.๒ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ MB
  - ๑.๓ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างได้อย่างหนึ่ง หรือดีกว่าดังนี้
    - ๑.๓.๑ มีแรงงานจารเพื่อแสดงภาพแยกจากแรมวงจรหลักที่มีหน่วยความจำ ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ
    - ๑.๓.๒ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ
    - ๑.๓.๓ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB
  - ๑.๔ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB
  - ๑.๕ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๕๑๒ GB จำนวน ๑ หน่วย
  - ๑.๖ มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย
  - ๑.๗ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
  - ๑.๘ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง

๑.๙ มีเป็นพิมพ์และเมาส์ มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

๑.๙.๑ มีเป็นพิมพ์ แบบ Multimedia ที่มี Hot Function ไม่น้อยกว่า ๕ Function ชนิด USB Port ที่มีอักษรไทย อังกฤษ ตัวเลข และเครื่องหมายสัญลักษณ์พิเศษ ประกอบนับเป็นพิมพ์อย่างถาวร

๑.๙.๒ มีเมาส์แบบ Laser Mouse ที่มีปุ่มไม่น้อยกว่า ๕ Button ชนิด USB Port โดยทั้งชุดต้องเป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องคอมพิวเตอร์

๑.๑๐ มีจอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย โดยต้องเป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ มีบาร์รองด้านสิ่งแวดล้อม EPEAT Silver และบาร์รองด้านพลังงาน Energy Star ๘.๐ เป็นอย่างน้อย

๑.๑๑ มีไฟ LED (Light Emitting Diode) และหรือรหัสสัญญาณเสียง บนตัวเครื่องสำหรับการแสดงถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ภายในโดยตรง (Direct Detect) เพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาเบื้องต้นไม่ต่ำกว่า ๗ รายการ ได้แก่ BIOS, PCI Device, Memory, CPU, System board, Coin Cell Battery, Video เป็นอย่างน้อย

๑.๑๒ มีศูนย์บริการมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ ไม่น้อยกว่า ๑๐ ศูนย์ ที่ให้บริการซ่อมบำรุงรักษาพร้อมอะไหล่ถึงสถานที่ (On Site Service) ตามระยะเวลาบันทึกต้องตามกฎหมายที่ห้องเดียวกับตัวเครื่อง สามารถกำหนดค่า (Configure) เริ่มต้นการใช้งาน ส่วนประกอบบนแผงวงจรหลักได้อนุญาต (Enable) / ไม่อนุญาต (Disable) การใช้งานพอร์ต USB, Bluetooth, Wireless LAN เป็นต้น โดยสามารถสร้าง BIOS Package เพื่อทำสำเนาค่าที่กำหนดเริ่มต้นไปยังเครื่องอื่น ๆ ได้ในรูปแบบของไฟล์ สกุล .INI, .CCKT และ .EXE ได้เป็นอย่างน้อย

๑.๑๔ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องติดตั้งโปรแกรมเพื่อตรวจสอบ แจ้งเตือนความชำรุดเสียหายของอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้แก่ Harddisk, Memory, CPU เป็นอย่างน้อย โดยสามารถแจ้งเตือนเป็น E-Mail ไปที่ศูนย์บริการของเจ้าผลิตภัณฑ์โดยอัตโนมัติ โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องส่งเอกสาร Datasheet

๑.๑๕ ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ มีบาร์รองด้านสิ่งแวดล้อม EPEAT Silver และบาร์รองด้านพลังงาน Energy Star ๘.๐ เป็นอย่างน้อย

๑.๑๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

## ๒. เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) จำนวน ๕๐๐ ชุด มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

๒.๑ มีกำลังไฟฟ้าด้านข้ออกไม่น้อยกว่า ๘๐๐VA/๔๘๐W

๒.๒ สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที

๒.๓ ระดับแรงดันไฟฟ้า (Input Voltage) ๑๗๐-๒๘๐ (V)

๒.๔ AC Input Fuse ขนาด ไม่น้อยกว่า ๑๐A

- ๒.๕ เครื่อง UPS ต้องมีกำลังไฟฟ้าด้านข้าอกไม่น้อยกว่า ๑๐๐๐VA  
๒.๖ มีกำลังไฟฟ้า (rate capacity) ไม่น้อยกว่า ๖๐๐W  
๒.๗ สามารถจ่ายพลังไฟฟ้าสำรองที่ Load (๒๔๐W) ได้ ๒.๕ นาที และ Load (๑๒๐W) ได้ ๓๗ นาที  
๒.๘ มี Battery connector ติดตั้งอยู่ภายนอกเครื่องที่สามารถถอดเสียบใหม่ได้โดยไม่ต้องแกะเครื่องเพื่อความปลอดภัยในกรณีต้องการเคลื่อนย้าย  
๒.๙ ตัวเครื่องมีช่องสำหรับติดตั้งแต่แบบ Wall Mountable  
๒.๑๐ โรงงานผู้ผลิตต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑, ISO ๑๔๐๐๑, RoHS, CE, และ มอก.๑๒๙๑ เล่ม ๑-๒๕๕๓, มอก. ๑๒๙๑ เล่ม ๒-๒๕๕๓ และ มอก. ๑๒๙๑ เล่ม ๓-๒๕๕๕ เป็นอย่างน้อย  
๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่าย ในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๓. ระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน ๕๐๐ License มีคุณลักษณะ ดังนี้  
เป็นระบบปฏิบัติการ Windows ๑๐ แบบ Professional ๖๔ bit หรือรุ่นล่าสุดที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

๔. ชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน ๕๐๐ License มีคุณลักษณะดังนี้

เป็นโปรแกรมจัดการสำนักงาน Microsoft Office Standard ๒๐๑๙ หรือรุ่นล่าสุดที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

๕. ชุดโปรแกรมป้องกันไวรัส จำนวน ๕๐๐ License (มีอายุการใช้งาน ๓ ปี)

๕.๑ โปรแกรมป้องกันไวรัส สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (Clients) จำนวน ๕๐๐ License มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

๕.๑.๑ เป็นโปรแกรมป้องกันไวรัสที่สนับสนุนการทำงานบนระบบปฏิบัติการดังต่อไปนี้ Microsoft Windows ๗ SP๑/๘/๘.๑/๑๐ และ Windows Server ๒๐๐๘ SP๒, ๒๐๐๘ R๒ SP๑, ๒๐๑๒, ๒๐๑๖, ๒๐๑๙ ได้เป็นอย่างน้อย

๕.๑.๒ สามารถป้องกัน Malware ต่าง ๆ ได้แบบ Proactive ซึ่งได้แก่ Viruses, Spyware, Trojan, Worms, Adware และ Rootkits โดยไม่ขัดขวางประสิทธิภาพของระบบหรือรบกวนคอมพิวเตอร์

๕.๑.๓ สามารถป้องกันและกำจัด Malware ต่าง ๆ ได้ทั้งแบบ Real-time file system protection และแบบ On-demand computer scan

๕.๑.๔ ใช้วิธีการตรวจสอบ Malware โดยวิธีดังนี้

๕.๑.๔.๑ ตรวจสอบโดยอาศัยการอ้างอิงจากฐานข้อมูลแบบ Definition หรือ Signatures

๕.๑.๔.๒ ตรวจสอบโดยอาศัยการวิเคราะห์พฤติกรรมแบบ Heuristics และ Advanced Heuristics

๕.๑.๕ มีโมดูลในการสแกนอีเมลไวรัสที่สามารถรวมเข้ากับ Microsoft Outlook, Outlook Express, Windows Mail และ Windows Live Mail ได้ที่ตัวเครื่องลูกข่ายโดยตรง

๕.๑.๖ มีระบบ Host-based Intrusion Prevention System (HIPS) และระบบ Self-defense เพื่อป้องกันภัยคุกคามโจมตีระบบได้

๕.๑.๗ มีโมดูล Document Protection เพื่อป้องกันไวรัสติดไฟล์เอกสาร Microsoft Office

๕.๑.๘ มีความสามารถในการสแกน Unified Extensible Firmware Interface (UEFI)

๕.๑.๙ มีระบบสแกนหน่วยความจำขั้นสูง (Advanced Memory Scanner) เพื่อตรวจจับมัลแวร์ที่ใช้เทคนิคการโจมตีที่ซับซ้อน

๕.๑.๑๐ มีระบบป้องกันการโจมตีทางช่องโหว่ของระบบเครือข่าย (Network Attack Protection) พร้อมทั้งแสดงผลลัพธ์ที่มาของการโจมตีเหล่านั้นได้ (Intrusion Detection Service)

๕.๑.๑๑ มีระบบป้องกันแรนซัมแวร์ (Ransomware Shield)

๕.๑.๑๒ มีเทคโนโลยีแบบ Cloud Sandbox เพื่อป้องกัน Zero-day malware ได้

๕.๑.๑๓ ผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอด้วยอยู่ในกลุ่ม Challengers ของ Gartner Magic Quadrant ของ Endpoint Protection Platforms ปี ๒๐๑๙

๕.๑.๑๔ มีลิขสิทธิ์การใช้งานเป็นระยะเวลา ๓ ปี

๕.๑.๑๕ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

๕.๒ ระบบบริหารจัดการโปรแกรมป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ จำนวน ๑ ระบบ มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๕.๒.๑ สามารถติดตั้งทำงานบนระบบปฏิบัติการดังต่อไปนี้ Microsoft Windows Server

๒๐๑๒/ Server ๒๐๑๖/ Server ๒๐๑๙ และระบบปฏิบัติการ Linux เช่น

Ubuntu/CentOS/OpenSUSE ได้เป็นอย่างน้อย

๕.๒.๒ สามารถบริการจัดการได้ผ่านเว็บเบราว์เซอร์ (Web Console)

๕.๒.๓ สามารถตรวจสอบ Hardware Inventory และ Installed Application ของเครื่องลูกข่ายได้เป็นอย่างน้อย

๕.๒.๔ การจัดทำรายงานสามารถนำเอาข้อมูลออกมากำได้ในรูปแบบของ CSV Format, PDF Format และ PS Format

๕.๒.๕ สามารถส่งข้อมูลออกไปยังระบบเก็บข้อมูลแบบ Syslog และ Leef Format ได้

๕.๒.๖ ลิขสิทธิ์การใช้งานเป็นระยะเวลา ๓ ปี

## ๖. การรับประกัน

- ๖.๑ ผู้รับจ้างต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของอุปกรณ์และระบบต่าง ๆ เป็นระยะเวลา ๓ ปี (ยกเว้นแบตเตอรี่รับประกัน ๑ ปี) นับจากวันที่กรมสรรพสามิตได้ตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว
- ๖.๒ ระหว่างการรับประกันความชำรุดบกพร่อง และซ่อมแซมแก้ไขอุปกรณ์และระบบต่าง ๆ ผู้รับจ้างต้องรับประกันความชำรุดบกพร่อง และซ่อมแซมแก้ไขอุปกรณ์ดังกล่าว ให้เป็นไปตามมาตรฐานของเจ้าของผลิตภัณฑ์ในลักษณะการเข้ามาดำเนินการแก้ไขซ่อมแซมอุปกรณ์ (On-site Service)

หน้า ๖

กานต์

กรรมการ

กานต์

กรรมการ

กานต์ กานต์

กรรมการ