

**ข้อกำหนดคุณลักษณะเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์**  
**โครงการพัฒนาและบูรณาการฐานข้อมูลในวงงานรัฐสภา, โครงการพัฒนาและบูรณาการ**  
**ฐานข้อมูลบริหารงานบุคลากร และโครงการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและฐานข้อมูล**  
**การต่างประเทศ (ในส่วนของระบบงานฮาร์ดแวร์)**

**1. ความเป็นมา**

สืบเนื่องจากสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร ได้จ้างพัฒนาระบบงานฐานข้อมูลตามโครงการพัฒนาและบูรณาการฐานข้อมูลในวงงานรัฐสภา, โครงการพัฒนาและบูรณาการฐานข้อมูลบริหารงานบุคลากร และโครงการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและฐานข้อมูลการต่างประเทศ ต้องจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์รองรับการติดตั้งระบบงานฐานข้อมูลดังกล่าวให้กระบวนการทำงานของระบบฯ มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ราชการ

**2. วัตถุประสงค์**

2.1 เพื่อจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ที่ทันสมัยสำหรับรองรับระบบงาน และฐานข้อมูลที่พัฒนา

2.2 เพื่อให้บุคลากรสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรและผู้ใช้ระดับปฏิบัติงาน มีเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่สนับสนุนการให้บริการแก่สมาชิกสภาผู้แทนราษฎรและสาธารณชนได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

**3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคาและการเสนอราคา**

3.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคล ซึ่งได้จดทะเบียนในประเทศไทยอย่างถูกต้องตามกฎหมาย ที่มีวัตถุประสงค์ ในการประกอบธุรกิจขายและติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ โดยมีการดำเนินกิจการมาเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี นับถึงวันยื่นเอกสารประกวดราคา

3.2 ต้องมีทุนจดทะเบียนชำระเต็มมูลค่าไม่น้อยกว่า 3 ล้านบาท (สามล้านบาท) โดยมีหลักฐานการจดทะเบียน ซึ่งกรมทะเบียนการค้า กระทรวงพาณิชย์ออกให้หรือรับรองให้ไม่เกิน 6 เดือน นับจนถึงวันยื่นเอกสารประกวดราคา

3.3 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

3.4 ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานในการขายและติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เสนอ และมีผลงานในการขายและติดตั้งเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ที่มีสัญญาซื้อขายให้กับส่วนราชการ หน่วยงาน ตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชน อย่างน้อย 1 สัญญา ภายในระยะเวลาไม่เกิน 3 ปี นับถึงวันที่ยื่นซองประกวดราคา โดยมีมูลค่าของสัญญาไม่น้อยกว่า 3 ล้านบาท โดยผู้เสนอราคาจะต้องแนบสำเนา

Kat W. Omk

หนังสือรับรองผลงานการขายและติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เสนอ เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ที่มีหัวหน้าหน่วยงานหรือผู้ทำการแทนหรือผู้มีอำนาจของหน่วยงานนั้นเป็นผู้ลงนามรับรอง หรือสำเนาสัญญามาพร้อมกับการยื่นเอกสารประกวดราคา ทั้งนี้ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรขอสงวนสิทธิในการตรวจสอบวินิจฉัยข้อเท็จจริงโดยตรงจากผู้รับรองที่เสนอมาด้วย

3.5 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น และ/หรือต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน ระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ครั้งนี้

3.6 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.7 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนของผู้จำหน่าย หรือผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทย ที่ถูกต้องตามกฎหมาย ของระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เสนอทุกรายการ โดยต้องมีหนังสือรับรองการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนฯ และหนังสือแนบ ต้องมีอายุไม่เกิน 90 วัน นับจากวันที่ออกจนถึงวันที่ยื่นเอกสารประกวดราคา

3.8 ผู้เสนอราคาต้องจัดทำเอกสารเปรียบเทียบทางเทคนิค เกี่ยวกับข้อกำหนดรายละเอียดของพัสดุที่เสนอกับข้อกำหนดและรายละเอียดของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎรเป็นรายข้อ ในข้อ 4. แบบรูปรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ ทุกข้อ (Statement of Compliance) ณ วันยื่นซองเอกสารประกวดราคา โดยใช้ตัวอย่างตามตารางเปรียบเทียบทางด้านเทคนิคท้ายข้อ ในการเปรียบเทียบรายการดังกล่าว ในการอ้างอิงถึงเอกสารหรือข้อความ หรือ ภาพและข้อมูลที่ปรากฏในแคตตาล็อก โดยผู้เสนอราคาจะต้องระบุให้ชัดเจน ตรวจสอบได้ง่ายว่า เอกสาร หรือข้อความอ้างอิงตามที่เสนอเปรียบเทียบไว้นั้น อยู่ในหน้าใด/ส่วนใด/ตำแหน่งใด ของเอกสารหลักฐานที่เสนอมา ส่วนในเอกสารประกอบที่อ้างอิง ให้ทำเครื่องหมายด้วยวิธีขีดเส้นใต้หรือระบายสี และเขียนหมายเลขหัวข้อกำกับไว้ในเอกสารอ้างอิง ให้ตรงกันกับหมายเลขของข้อกำหนดฯ เพื่อให้ตรวจสอบได้อย่างชัดเจน ทั้งนี้ หากผู้เสนอราคาไม่ดำเนินการตามข้อนี้ คณะกรรมการประกวดราคาขอสงวนสิทธิในการไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้เสนอราคา

### ตัวอย่างตารางเปรียบเทียบทางด้านเทคนิค

อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนดของหน่วยงาน	ข้อเสนอของผู้เสนอ	เปรียบเทียบ	เอกสารอ้างอิง
ระบุหมายเลขข้อกำหนดฯ	รายละเอียดคุณลักษณะที่ทางราชการกำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะที่ผู้เสนอราคาเสนอ	ตรงตามข้อกำหนดหรือดีกว่าข้อกำหนด อย่างไร	ระบุหมายเลขหน้าของเอกสารอ้างอิง

Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page.

อ้างถึงข้อ	ข้อกำหนดของหน่วยงาน	ข้อเสนอของผู้เสนอ	เปรียบเทียบ	เอกสารอ้างอิง
ข้อ 4.....	หน่วยประมวลผลกลาง (Processor) แบบหลายแกน (Multi Core).....	หน่วยประมวลผลกลาง (Processor) แบบสองแกน	ตรงตามข้อกำหนด	เอกสารส่วนที่ 2 หน้าที่ 20

#### 4. แบบรูปรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ

##### 4.1 ข้อกำหนดทั่วไป

4.1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เสนอทุกรายการ ต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิตในวันยื่นซองเอกสารข้อเสนอในการประกวดราคา เป็นเครื่องใหม่ที่ยังไม่เคยติดตั้งใช้งานที่ใดมาก่อน และไม่  
เป็นเครื่องฯ ที่ถูกนำมาปรับปรุงคุณภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) โดยต้องมีหนังสือรับรองจาก  
บริษัทตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยมาแสดงในวันยื่นซองเอกสารข้อเสนอการประกวดราคา

4.1.2 เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เสนอทุกรายการ ต้องสามารถใช้กับระบบไฟฟ้า  
มาตรฐานของประเทศไทย 220 Volt 50 Hz ได้โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์แปลงไฟฟ้า แบบติดตั้งภายนอก  
ตัวเครื่องฯ

4.1.3 บริษัทผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เสนอจะต้องมีระบบ  
Online Support ที่สามารถให้คำปรึกษา ค่มืออ้างอิง คู่มือการใช้งาน และซอฟต์แวร์ของผลิตภัณฑ์ (ได้แก่  
Driver Bios และ Utility เป็นอย่างน้อย) ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต โดยผู้เสนอราคาต้องแจ้ง URL ให้ทราบมา  
ในเอกสารประกวดราคา

4.1.4 เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ที่เสนอ ต้องมีอุปกรณ์สำหรับป้องกันการเปิดฝาดังเครื่อง  
คอมพิวเตอร์ทุกเครื่อง เป็นกุญแจแบบ Master Key หรือดีกว่าตามความเห็นชอบของคณะกรรมการประกวด  
ราคา

4.1.5 ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เสนอทุกรายการ ต้องได้รับมาตรฐาน โดยมีเอกสาร  
รับรองจากบริษัทผู้ผลิตหรือหน่วยงานที่ทดสอบในมาตรฐาน ดังต่อไปนี้

4.1.5.1 ผลิตจากโรงงานที่ได้มาตรฐานในกลุ่ม ISO 9000 หรือ มอก. 9001-2544

4.1.5.2 ได้มาตรฐานจากสถาบันหรือองค์กรที่ได้รับรองมาตรฐานความปลอดภัยอุปกรณ์  
คอมพิวเตอร์ (Safety Agency) ได้แก่ มอก. 1561-2548 หรือ UL (Underwriters Laboratories) Listed  
หรือ EN หรือ CSA (Canadian Standard Association ) หรือเทียบเท่าหรือดีกว่า โดยมีเอกสารยืนยัน ที่  
ปรากฏชื่อผลิตภัณฑ์ (Product Name) และ รุ่น (Product Series) อย่างชัดเจนตรงกับเครื่องฯ ที่เสนอ

4.1.5.3 ได้มาตรฐานจากสถาบันหรือองค์กรที่รับรองมาตรฐานการแผ่กระจาย  
คลื่นไฟฟ้า (Radiated Electric Field Emissions) ตาม มอก.1956-2548 หรือ FCC (Federal

*Handwritten signatures and initials*

Communication Commission) หรือเทียบเท่าหรือดีกว่า โดยมีเอกสารยืนยัน ที่ปรากฏชื่อผลิตภัณฑ์ (Product Name) และ รุ่น (Product Series) อย่างชัดเจนตรงกับเครื่องฯ ที่เสนอ

4.1.5.4 ต้องผ่านการรับรองมาตรฐานการประหยัดพลังงานจาก Energy Star หรือ S3 หรือ ACPI อย่างใดอย่างหนึ่ง

4.1.5.5 เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เสนอทุกรายการ ต้องมีอะไหล่เพื่อใช้ในการบริการซ่อมบำรุงอีกไม่น้อยกว่า 3 ปีนับถัดจากวันส่งมอบสินค้า โดยผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองของผู้ผลิตหรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทยมาแสดงในวันยื่นซองประกวดราคา

## 4.2 คุณสมบัติเฉพาะ

### โครงการพัฒนาและบูรณาการฐานข้อมูลในวงงานรัฐสภา ประกอบด้วย 4 รายการ ดังนี้

รายการที่ 1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Blade Server จำนวน 2 หน่วย โดยมีรายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะทางเทคนิคอย่างน้อย ดังนี้

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีลักษณะเป็นแบบ Blade Server
  - 1.1 มีหน่วยประมวลผลกลางแบบ Quad-Core Intel Xeon Processors หรือดีกว่า
  - 1.2 มีหน่วยประมวลผลกลาง (Processor) ความเร็วไม่น้อยกว่า 2.8 GHz หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 Processor และมี Cache Memory ไม่น้อยกว่า 12 MB/Processor
  - 1.3 มีหน่วยความจำหลัก (Memory) ไม่น้อยกว่า 8 GB แบบ DDR SDRAM 667 MHz ECC Fully Buffered DIMMs หรือดีกว่า และสามารถขยายได้รวมทั้งหมดไม่น้อยกว่า 64 GB
  - 1.4 มีหน่วยเก็บข้อมูล (Hard Disk) แบบ SAS จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย โดยแต่ละหน่วยมีความจุไม่น้อยกว่า 140 GB หรือดีกว่า
  - 1.5 มี Port ที่สามารถเชื่อมต่อกับ SAN Switch ได้อย่างน้อย 1 Port
  - 1.6 มี Port ที่สามารถเชื่อมต่อกับ Network แบบ 1000 Base-T อย่างน้อย 2 Ports
  - 1.7 ต้องติดตั้งโปรแกรม Windows 2003 Enterprise Server หรือดีกว่า ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายพร้อม User CAL จำนวนอย่างน้อย 5 CAL

รายการที่ 2 อุปกรณ์สำหรับติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Blade Server Enclosure/ Chassis) จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะทางเทคนิคอย่างน้อยดังนี้

1. Blade Chassis ที่เสนอต้องติดตั้งและทำงานอย่างมีประสิทธิภาพร่วมกับ Blade Server แบบ Intel Base หรือ AMD Base ได้เป็นอย่างน้อย

*Handwritten signatures and initials*

2. เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตขึ้นสำหรับติดตั้งและทำงานร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เสนอมาใน รายการที่ 1 โดยเฉพาะ
3. Blade Chassis ที่เสนอทั้งหมดต้องมีจำนวน Slot สำหรับรองรับ Server Blade ได้รวมแล้วไม่น้อยกว่า 16 Bays
4. Blade Chassis ที่เสนอต้องจัดหาแหล่งจ่ายไฟที่เป็นแบบ Redundant และ Hot-swappable มาให้เพียงพอสำหรับรองรับ Blade Server และมีพัดลมระบายความร้อนติดตั้งมาให้โดยไม่ต้องจัดหาเพิ่มเติมอีก
5. ต้องมี Internal (ที่ติดตั้งใน Blade Chassis ที่เสนอ) หรือ External SAN Switch แบบ FC-SW (Switch Fabric) หรือ FC-AL โดยมีความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า 4 Gb/sec หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 10 Ports โดยทุก Port มีสาย Fiber Optic ความยาวไม่น้อยกว่า 10 เมตรต่อหน่วยติดตั้งพร้อมการใช้งาน
6. ต้องมี Integrate Network Switch จำนวน 2 หน่วย เชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายหลัก โดยมีคุณสมบัติ ดังนี้
  - 6.1 มี Port แบบ 1000 Base-T รวมแล้วไม่น้อยกว่า 16 Ports
  - 6.2 มีความสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.1Q, 802.1D, 802.1P
  - 6.3 สามารถทำ RMON I ได้ เป็นอย่างน้อย
7. ต้องมีอุปกรณ์ Management Module ในการจัดการเครื่องแม่ข่ายที่เสนอมาอย่างน้อย จำนวน 2 หน่วย
8. มี Software ที่ช่วยในการติดตั้งระบบปฏิบัติการทั้ง Windows Server และ Linux โดยเป็นแบบกระจายการติดตั้งได้หลาย ๆ เครื่องๆ พร้อมกัน
9. มี VMware ESX Enterprise edition รุ่นล่าสุด สำหรับ 2 Processor ซึ่งมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
10. มี DVD-ROM แบบ internal หรือ External หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
11. มีอุปกรณ์ KVM สำหรับควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย Blade Server ใน รายการที่ 1 ได้
12. ต้องมี จอภาพ (Monitor), Keyboard และ Mouse จำนวนอย่างน้อย 1 ชุด มีคุณสมบัติดังนี้
  - 12.1 ต้องมี Monitor แบบ LCD ขนาด 17" หรือดีกว่า
  - 12.2 ต้องสามารถติดตั้งภายใน RACK ที่นำเสนอได้และสามารถพับเก็บได้
  - 12.3 ต้องมี Keyboard และ Mouse ที่สามารถติดตั้งภายใน RACK ที่นำเสนอได้

Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page.

**รายการที่ 3 ระบบบริหารจัดการฐานข้อมูล Microsoft SQL Server 2005 Enterprise Edition 1 Processor License หรือดีกว่า ที่มีลิขสิทธิ์ในการใช้งานถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน 1 ชุด**

**รายการที่ 4 เครื่องกวาดภาพ (Scanner) ชนิด Network Scanner จำนวน 4 ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิคอย่างน้อย ดังนี้**

1. สามารถป้อนกระดาษแบบอัตโนมัติ และแบบป้อนด้วยมือ
2. รองรับการสแกนทั้งแบบด้านเดียวและสองด้าน (หน้า-หลัง)
3. รองรับการป้อนกระดาษได้ ครั้งละไม่น้อยกว่า 50 แผ่น
4. ความละเอียดในการสแกนไม่น้อยกว่า 600 x 600 dpi
5. ความเร็วในการสแกนด้านเดียวไม่ต่ำกว่า 20 แผ่นต่อนาที สแกนสองด้านไม่ต่ำกว่า 30 หน้าต่อนาที
6. มีหน่วยความจำสำหรับประมวลผลภาพไม่น้อยกว่า 512 MB
7. มีหน้าจอ LCD สำหรับแสดงผล ใช้งานแบบสัมผัส
8. มีช่องเชื่อมต่อ LAN แบบ 10/100 Mbps หรือสูงกว่า
9. มีช่องเชื่อมต่อหน่วยความจำ USB แบบ Hi-Speed USB 2.0
10. รองรับการสแกนแบบส่งเอกสารผ่านระบบเน็ตเวิร์กไปยังอีเมลล์ เซิร์ฟเวอร์ และ FTP เป็นอย่างน้อย
11. รองรับการสแกนแบบส่งเอกสารไปยังหน่วยความจำ USB ที่เสียบเข้ากับช่องต่อ USB

**โครงการพัฒนาและบูรณาการฐานข้อมูลบริหารงานบุคลากร ประกอบด้วย 6 รายการ ดังนี้**

**รายการที่ 1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Blade Server จำนวน 7 หน่วย โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิคอย่างน้อย ดังนี้**

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีลักษณะเป็นแบบ Blade Server
  - 1.1 มีหน่วยประมวลผลกลางแบบ Quad-Core Intel Xeon Processors หรือดีกว่า
  - 1.2 มีหน่วยประมวลผลกลาง (Processor) ความเร็วไม่น้อยกว่า 2.8 GHz หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 Processor และมี Cache Memory ไม่น้อยกว่า 12 MB/Processor
  - 1.3 มีหน่วยความจำหลัก (Memory) ไม่น้อยกว่า 8 GB แบบ DDR SDRAM 667 MHz ECC Fully Buffered DIMMs หรือดีกว่า และสามารถขยายได้รวมทั้งหมดไม่น้อยกว่า 64 GB
  - 1.4 มีหน่วยเก็บข้อมูล (Hard Disk) แบบ SAS จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย โดยแต่ละหน่วยมีความจุไม่น้อยกว่า 140 GB หรือดีกว่า
  - 1.5 มี Port ที่สามารถเชื่อมต่อกับ SAN Switch ได้อย่างน้อย 1 Port

*Handwritten signatures and initials:*  
fsh  
m.v.  
omn

- 1.6 มี Port ที่สามารถเชื่อมต่อกับ Network แบบ 1000 Base-T อย่างน้อย 2 Ports
- 1.7 ต้องติดตั้งโปรแกรม Windows 2003 Enterprise Server หรือดีกว่า ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายพร้อม User CAL จำนวนอย่างน้อย 5 CAL

2. มีระบบสำหรับควบคุมจัดการติดตั้งและกู้คืนระบบ (Blade Management Server) จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะขั้นต่ำดังนี้

2.1 มีซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย พร้อมลิขสิทธิ์การใช้งาน

2.2 มีอุปกรณ์ และซอฟต์แวร์ ในการควบคุม บริหารจัดการ และติดตั้งซอฟต์แวร์ ให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Blade ที่เสนอมาทั้งหมด โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) สามารถจัดการกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Blade ที่เสนอมาเป็นแบบ Remote System Management ผ่านทางเครือข่าย สามารถทำการดูแลเครื่องฯ ทั้งหมด ผ่านทาง Web Browser ได้โดยดึงหน้าจอของเครื่องฯ มาปรากฏและบริหารจัดการที่เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายนี้ได้

(2) สามารถบริหารจัดการ CD-ROM ของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Blade ที่เสนอมา หรือสามารถใช้ CD-ROM ของเครื่องฯ นี้เสมือนเป็น CD-ROM (Virtual CD-ROM) ของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Blade ที่เสนอมาได้ เป็นอย่างน้อย

(3) ต้องติดตั้งระบบปฏิบัติการแบบ Microsoft Windows Server รุ่นล่าสุด หรือ RedHat Linux รุ่นล่าสุด เป็นอย่างน้อย รวมถึงติดตั้งซอฟต์แวร์ต่าง ๆ สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เสนอมา โดยสามารถติดตั้งลงบนหลายเครื่องฯ พร้อม ๆ กันได้

(4) มีระบบการกู้คืนระบบ (System Image Recovery) สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย Blade ที่เสนอมาทั้งหมด ต้องสามารถกู้คืน ให้กับเครื่องฯ ที่ติดตั้งระบบปฏิบัติการ และปรับแต่งเงื่อนไขระบบ (System Configuration) พร้อมระบบจัดการฐานข้อมูล ที่ได้สร้างฐานข้อมูลไว้แล้ว โดยแต่ละเครื่องฯ จัดทำเป็น image ที่สามารถกู้ให้กลับคืนมาทำงานได้อย่างครบถ้วน ถูกต้อง เป็นอย่างน้อย

(5) มีลิขสิทธิ์การใช้งานของซอฟต์แวร์ที่เสนอมาทั้งหมด อย่างถูกต้อง ให้กับสำนักงาน พร้อมแผ่น CD หรือ DVD ในการติดตั้งระบบจำนวน 1 ชุดเป็นอย่างน้อย

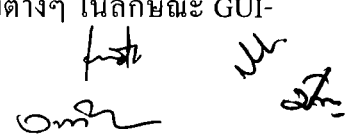
**รายการที่ 2 อุปกรณ์เก็บข้อมูลแบบ SAN จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิคอย่างน้อย ดังต่อไปนี้**

1. อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลที่นำเสนอจะต้องเป็นเครื่องจัดเก็บข้อมูลแบบ RAID ที่มีโครงสร้างเป็นแบบ Rack Modular Chassis สามารถรองรับการติดตั้งดิสก์ได้ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วย

2. มี Host Interface เป็นแบบ Fibre Channel 4 Gbps หรือดีกว่าโดยมีพอร์ต แบบ SFP ไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต

Handwritten signatures and initials: "Hot", "Sh", "Mr. Omar", "RZ".

3. มีระบบ RAID Controller 1 ชุด มีจำนวน Cache ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
4. รองรับการเชื่อมต่อกับดิสก์ได้ทั้งแบบ SAS (Serial Attached SCSI) และ Serial ATA (SATA) Disk Drive ได้
5. ติดตั้งดิสก์แบบ SAS ขนาดไม่น้อยกว่า 300GB ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 15000 รอบต่อวินาที โดยมีความจุรวมทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า 1 TB
6. ต้องทำระบบ RAID แบบ RAID 0, 1, 0+1, 5, 6 และ 10 ได้เป็นอย่างน้อย
7. ต้องขยายความจุได้รวมทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า 18 TB (SAS Disk)
8. มีระบบแบตเตอรี่แบ็คอัพสำหรับ Cache บน RAID controller ในกรณีที่ไม่มีไฟเลี้ยงในระบบและทำงานแบบ Hot-swappable
9. มีระบบสำรอง (Redundant) ไดรฟ์ (Drive), แหล่งจ่ายไฟ (Power supplies) พร้อมพัดลม (Fan/Cooling) และสามารถถอดเปลี่ยนได้ในขณะใช้งาน (Hot-swappable)
10. ระบบพัดลมระบายความร้อนสามารถปรับความเร็วได้อัตโนมัติอย่างน้อย 2 ระดับเพื่อความเหมาะสมกับอุณหภูมิในการใช้งาน
11. อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลที่น่าเสนอจะต้องรองรับการทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการ Windows, Solaris และ Linux ได้
12. ต้องสร้าง LUN (Disk Logical unit) ได้ไม่น้อยกว่า 1024 LUN
13. ต้องต่อเชื่อมกับระบบ UPS และปรับวิธีการทำ Write Caching ให้เหมาะสมในกรณี UPS failure หรือมีระบบ Battery backup Cache memory ไม่น้อยกว่า 48 ชั่วโมง
14. มีระบบ Scheduler ที่ใช้ตั้งเวลาเพื่อทำ media scan สำหรับไดรฟ์ (Drive) เพื่อหาและซ่อมแซม media error บน ไดรฟ์ (Drive)
15. รองรับการบริหารจัดการในรูปแบบ GUI หรือดีกว่า
16. ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน FCC และ UL เป็นอย่างน้อย
17. มีระบบการจัดการอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลที่เสนอ โดยมีความสามารถในการจัดการดังต่อไปนี้
  - 17.1 สามารถส่งผ่านคำเตือน (Alert/Event Notification) ในรูปแบบ e-mail และผ่านโปรแกรมควบคุมระบบเครือข่าย (Enterprise SNMP Management) ในรูปแบบ SNMP traps ได้
  - 17.2 สามารถแสดงและกำหนดรูปแบบการใช้งานแบบต่างๆ ในลักษณะ GUI-Graphic User Interface





17.3 เป็นระบบการจัดการที่ทำงานอยู่บนตัวอุปกรณ์ (Embedded) โดยไม่จำเป็นต้องติดตั้ง Software ภายนอก

**รายการที่ 3 เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ จำนวน 10 ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิคอย่างน้อยดังต่อไปนี้**

1. หน่วยประมวลผลกลาง (Processor) แบบหลายแกน (Multi Core) และมีความสามารถที่เทียบเท่าหรือดีกว่า Intel Pentium Core 2 Duo E8400 (โดยใช้โปรแกรม PCMark05ทดสอบ)
2. มีแผงวงจรหลักที่มีคุณสมบัติเทียบเท่า Chipset Intel Q35 หรือดีกว่า
3. มีความสามารถในการบริหารจัดการระยะไกล (Remote Management) ในระดับ BIOS
4. มีชิพที่ติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลักของเครื่องๆ ที่มีความสามารถเข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูล ตามมาตรฐาน TPM (Trusted Platform Module) หรือ TCG (Trusted Computing Group) เพื่อใช้ในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล ไม่ให้สามารถถูกอ่านหรือใช้งานโดยผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาต
5. มีหน่วยความจำ (Memory) แบบ DDR2 SDRAM 667 MHz หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB ทำงานแบบ Dual Channel และสามารถขยายเพิ่มเติมได้สูงสุด ไม่น้อยกว่า 8 GB (4 DIMM slots)
6. มี BIOS ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
7. มีหน่วยควบคุม Hard Disk Controller บน Mainboard แบบ SATA 3.0 Gb/s หรือดีกว่า และรองรับการทำ RAID 0 กับ 1 ได้
8. มี Hard Disk แบบ Serial ATA 3.0 Gb/s ขนาดไม่น้อยกว่า 500 GB ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 7,200 rpm อย่างน้อย 1 หน่วย
9. มีช่องอ่านหน่วยความจำประเภท Multi Media Card Reader อย่างน้อย 1 หน่วย สามารถอ่านหน่วยความจำประเภท SD/ MMC/ CF/ MSPro ได้เป็นอย่างน้อย
10. มี DVD±RW (Dual Layer) แบบ SATA มีความเร็วในการเขียนแผ่น DVD ไม่น้อยกว่า 16x อย่างน้อย 1 หน่วย
11. มี Expansion Slots จำนวนอย่างน้อย 4 Slots แบ่งเป็น
  - 11.1 PCI จำนวนไม่น้อยกว่า 2 Slots
  - 11.2 PCI Express x 16 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 Slot
  - 11.3 PCI Express x 1 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 Slot
12. มีหน่วยควบคุมการแสดงผลแบบ PCI Express x16 Graphics card หน่วยความจำไม่น้อยกว่า 256 MB (ไม่นับรวมกับการใช้งานร่วมกับหน่วยความจำหลัก)

ฟูจิ

อมรินทร์

มู

สท

วิจิตร

4

13. มีจอภาพสี แบบ LCD มีพื้นที่แสดงผลขนาด 19 นิ้ว สามารถแสดงผลความละเอียด 1440 x 900 pixels ที่ความถี่ 60 Hz และมี Contrast Ratio 600:1 หรือดีกว่า สามารถใช้กับระบบไฟฟ้ามาตรฐานของประเทศไทย 220 Volt 50 Hz ได้โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์แปลงไฟฟ้าแบบติดตั้งภายนอกตัวเครื่องฯ

14. มีส่วนเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Controller) แบบ RJ-45 ที่ความเร็ว 100/1000 Mbps สนับสนุนการใช้งานแบบ Wake on Lan และสนับสนุนการบริหารจัดการระยะไกล (Remote Management) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 Port

15. มี Port สำหรับเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอกอย่างน้อยดังนี้

15.1 Parallel Port และ Serial Port จำนวนอย่างละ 1 Port เป็นอย่างน้อย

15.2 USB Port 2.0 จำนวนอย่างน้อย 6 Ports โดยจะต้องอยู่ด้านหน้าของตัวเครื่องฯ อย่างน้อย 2 Ports

15.3 Stereo line-in, Microphone-in, Speakers/line-out พร้อมหูฟังแบบมีไมโครโฟน

16. มีแป้นพิมพ์ (Keyboard) เป็นแบบ PS/2 หรือ USB รองรับภาษาไทยและอังกฤษ โดยมีตัวอักษรภาษาไทยและภาษาอังกฤษติดบนแป้นกดอย่างถาวรและชัดเจน พร้อมมีที่คลุมกันฝุ่นละออง

17. มี Mouse เป็นแบบ PS/2 หรือ USB แบบ Optical และมีปุ่ม Scroll

18. ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ แป้นพิมพ์ จอภาพและเมาส์ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน

19. มีภาคจ่ายไฟ (Power Supply) ขนาดไม่น้อยกว่า 280 Watts จำนวน 1 หน่วย

20. มีระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows Vista Business หรือดีกว่า ที่ไม่ละเมิดลิขสิทธิ์

21. มีโปรแกรม Microsoft Office 2007 ภาษาไทย รุ่น Standard หรือดีกว่า ที่ไม่ละเมิดลิขสิทธิ์

22. มี Software Backups and Recovery ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีความสามารถอย่างน้อยดังนี้

22.1 สามารถทำ Image ของ ระบบปฏิบัติการ (OS) และ ข้อมูลได้ โดยสามารถเก็บสำเนาอยู่ในรูปแบบของ file image และสามารถทำสำเนาเก็บไว้ที่ Hard drive, Network drive, Secondary hard drive, Optical drive, Flash drive or Tape media ได้ และสามารถ Restore Operating System ได้ เพียงกด Function key เพียงครั้งเดียว

22.2 มี Software ที่ใช้ในการจัดการระบบรักษาความปลอดภัยในตัวเครื่องฯ ที่ทำงานตามมาตรฐาน TPM 1.2 (Trusted Platform Module Version 1.2) ได้อย่างน้อย ดังต่อไปนี้

for me omw  
atw

- (1) สามารถทำการกำหนดรหัส (Password) ให้กับตัว Security Chip และสามารถใช้แทน Windows Password ได้ในกรณีที่ต้องเพิ่มความปลอดภัยของข้อมูลในตัวเครื่องฯ
- (2) สามารถทำการจัดการ Password ต่าง ๆ ในตัวเครื่องฯ ได้ เช่น Web Password, Application Password และสามารถทำการ Reset Password ได้ในกรณีที่ user เกิดลืม password
- (3) สามารถทำการกำหนด Supervisor password เพื่อป้องกันการเปลี่ยนแปลง Configuration ต่าง ๆ ใน BIOS ได้

**รายการที่ 4 เครื่องกวาดภาพ (Scanner) ชนิด Color Scanner จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิคอย่างน้อย ดังต่อไปนี้**

1. สามารถป้อนกระดาษแบบอัตโนมัติผ่านถาดป้อนอัตโนมัติ (Automatic Document Feeder) และแบบป้อนด้วยมือ (Flatbed Scanner)
2. ความละเอียดในการสแกนสูงสุด (Optical Resolution) ไม่น้อยกว่า 4800 dpi
3. ความละเอียดของสีในการสแกน (Color bit depth) ไม่น้อยกว่า 48 bit
4. สามารถสแกนงานหน้าเดียวได้ไม่น้อยกว่า 25 แผ่นต่อนาที (ppm) และสแกนงาน 2 หน้าได้ไม่น้อยกว่า 50 ภาพต่อนาที (ipm)
5. สามารถสแกนภาพได้ที่ขนาดไม่น้อยกว่า A4
6. เชื่อมต่อผ่าน Hi-Speed USB 2.0
7. สามารถใช้งานได้กับระบบปฏิบัติการ Windows 2000/XP เป็นอย่างน้อย
8. มีซอฟต์แวร์ควบคุมการใช้งานในรูปแบบ CD หรือ DVD, สายเชื่อมต่อ พร้อมคู่มือการใช้งานภาษาไทย

**รายการที่ 5 เครื่องพิมพ์ขาวดำ ชนิด Network Laser Printer จำนวน 2 ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิคอย่างน้อย ดังต่อไปนี้**

1. มีความเร็วในการพิมพ์ที่กระดาษแบบ A4 ไม่น้อยกว่า 33 หน้าต่อนาที
2. มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1200 x 1200 dpi
3. มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 128 MB และสามารถขยายได้ไม่น้อยกว่า 256 MB
4. หน่วยประมวลผลมีความเร็วในการทำงานไม่น้อยกว่า 400 MHz
5. ใช้เวลาในการพิมพ์หน้าแรก (Time to first Page) ไม่เกิน 9.5 วินาที
6. มีถาดบรรจุกระดาษที่สามารถบรรจุกระดาษได้ไม่น้อยกว่า 250 แผ่น
7. มีภาษาเครื่องพิมพ์แบบ PCL6 และ Post Script Level 3 เป็นอย่างน้อย
8. มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ชนิด USB2.0 พร้อมสายเชื่อมต่อ
9. มีพอร์ตสำหรับการเชื่อมต่อทางระบบเครือข่ายแบบ Ethernet 100 Base TX

*[Handwritten signatures and initials]*

10. มีระบบพิมพ์กระดาษแบบสองหน้าได้โดยอัตโนมัติ (Duplex)
11. มีตลับหมึกพิมพ์ที่ห่อเดียวกับเครื่องพิมพ์ที่เสนอราคา ที่สามารถพิมพ์ได้อย่างน้อย 6,000 หน้า จำนวน 1 ตลับ มาพร้อมกับตัวเครื่องฯ
12. มีซอฟต์แวร์ควบคุมที่สามารถใช้งานร่วมกับระบบปฏิบัติการ Windows XP, Vista และ Mac OS ได้เป็นอย่างดี พร้อมสายเชื่อมต่อ และคู่มือการใช้งาน โดยสามารถใช้งานได้ทันทีหลังการติดตั้งตามที่ตั้งสำนักงานฯ กำหนด
13. เครื่องพิมพ์ที่เสนอจะต้องมีต้นทุนในการพิมพ์ ไม่เกินกว่า 0.75 บาท ต่อหน้า

**รายการที่ 6 เครื่องพิมพ์สี ชนิด Color Laser Printer จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิคอย่างน้อย ดังต่อไปนี้**

1. เป็นเครื่องพิมพ์ชนิด Laser Printer
2. ต้องมีความเร็วในการพิมพ์สีและขาวดำไม่น้อยกว่า 30 แผ่นต่อนาทีขนาด A4
3. มีความเร็วในการพิมพ์แผ่นแรกไม่เกินกว่า 14 วินาที
4. มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1200 x 1200 dpi
5. หน่วยประมวลผลมีความเร็วไม่น้อยกว่า 800 MHz
6. ขนาดหน่วยความจำต้องไม่ต่ำกว่า 256 MB และขยายได้มากที่สุดไม่น้อยกว่า 512 MB
7. ต้องมีถาดป้อนกระดาษ(Paper Tray) มาตรฐานขนาด A4 ซึ่งสามารถบรรจุกระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า 600 แผ่น
8. ต้องพิมพ์ได้สองหน้าโดยอัตโนมัติ
9. มีจอภาพแสดงสถานการณ์ทำงานของตัวเครื่องฯ
10. ต้องรองรับภาษา PostScript3 , PCL 6 เป็นอย่างน้อย
11. ต้องใช้ได้กับกระดาษ A4 , A5 , B5 ,Letter , Legal และ Envelope ได้
12. ต้องเชื่อมต่อแบบ USB 2.0 Hi – Speed Port ของเครื่องคอมพิวเตอร์ได้
13. ต้องเชื่อมต่อกับระบบ Network แบบ Fast Ethernet embedded printer server ได้
14. ต้องใช้ได้กับระบบปฏิบัติการ Windows 9x, 2000, XP, Vista และ Mac ได้เป็นอย่างดี

*[Handwritten signatures]*

**โครงการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและฐานข้อมูลการต่างประเทศ ประกอบด้วย 4  
รายการ ดังนี้**

**รายการที่ 1 เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ จำนวน 6 ชุด โดยแต่ละชุดมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิคอย่างน้อย ดังนี้**

1. หน่วยประมวลผลกลาง (Processor) แบบหลายแกน (Multi Core) และมีความสามารถที่เทียบเท่าหรือดีกว่า Intel Pentium Core 2 Duo E8400 (โดยใช้โปรแกรม PCMark05ทดสอบ)
2. มีแผงวงจรหลักที่มีคุณสมบัติเทียบเท่า Chipset Intel Q35 หรือดีกว่า
3. มีความสามารถในการบริหารจัดการระยะไกล (Remote Management) ในระดับ BIOS
4. มีชิพที่ติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลักของเครื่องฯ ที่มีความสามารถเข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูล ตามมาตรฐาน TPM (Trusted Platform Module) หรือ TCG (Trusted Computing Group) เพื่อใช้ในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล ไม่ให้สามารถถูกอ่านหรือใช้งานโดยผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาต
5. มีหน่วยความจำ (Memory) แบบ DDR2 SDRAM 667 MHz หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB ทำงานแบบ Dual Channel และสามารถขยายเพิ่มเติมได้สูงสุด ไม่น้อยกว่า 8 GB (4 DIMM slots)
6. มี BIOS ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
7. มีหน่วยควบคุม Hard Disk Controller บน Mainboard แบบ SATA 3.0 Gb/s หรือดีกว่า และรองรับการทำ RAID 0 กับ 1 ได้
8. มี Hard Disk แบบ Serial ATA 3.0 Gb/s ขนาดไม่น้อยกว่า 500 GB ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 7,200 rpm อย่างน้อย 1 หน่วย
9. มีช่องอ่านหน่วยความจำประเภท Multi Media Card Reader อย่างน้อย 1 หน่วย สามารถอ่านหน่วยความจำประเภท SD/ MMC/ CF/ MSPro ได้เป็นอย่างน้อย
10. มี DVD±RW (Dual Layer) แบบ SATA มีความเร็วในการเขียนแผ่น DVD ไม่น้อยกว่า 16x อย่างน้อย 1 หน่วย
11. มี Expansion Slots จำนวนอย่างน้อย 4 Slots แบ่งเป็น
  - 11.1 PCI จำนวนไม่น้อยกว่า 2 Slots
  - 11.2 PCI Express x 16 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 Slot
  - 11.3 PCI Express x 1 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 Slot
12. มีหน่วยควบคุมการแสดงผลแบบ PCI Express x16 Graphics card หน่วยความจำไม่น้อยกว่า 256 MB (ไม่นับรวมกับการใช้งานร่วมกับหน่วยความจำหลัก)
13. มีจอภาพสี แบบ LCD มีพื้นที่แสดงผลขนาด 19 นิ้ว สามารถแสดงผลความละเอียด 1440 x 900 pixels ที่ความถี่ 60 Hz และมี Contrast Ratio 600:1 หรือดีกว่า สามารถใช้กับระบบไฟฟ้า

*Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page.*

มาตรฐานของประเทศไทย 220 Volt 50 Hz ได้โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์แปลงไฟฟ้าแบบติดตั้งภายนอกตัวเครื่องฯ

14. มีส่วนเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Controller) แบบ RJ-45 ที่ความเร็ว 100/1000 Mbps สนับสนุนการใช้งานแบบ Wake on Lan และสนับสนุนการบริหารจัดการระยะไกล (Remote Management) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 Port

15. มี Port สำหรับเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอกอย่างน้อยดังนี้

15.1 Parallel Port และ Serial Port จำนวนอย่างละ 1 Port เป็นอย่างน้อย

15.2 USB Port 2.0 จำนวนอย่างน้อย 6 Ports โดยจะต้องอยู่ด้านหน้าของตัวเครื่องฯ อย่างน้อย 2 Ports

15.3 Stereo line-in, Microphone-in, Speakers/line-out พร้อมหูฟังแบบมีไมโครโฟน

16. มีแป้นพิมพ์ (Keyboard) เป็นแบบ PS/2 หรือ USB รองรับภาษาไทยและอังกฤษ โดยมีตัวอักษรภาษาไทยและภาษาอังกฤษติดบนแป้นกดอย่างถาวรและชัดเจน พร้อมมีที่คลุมกันฝุ่นละออง

17. มี Mouse เป็นแบบ PS/2 หรือ USB แบบ Optical และมีปุ่ม Scroll

18. ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ แป้นพิมพ์ จอภาพและเมาส์ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน

19. มีภาคจ่ายไฟ (Power Supply) ขนาดไม่น้อยกว่า 280 Watts จำนวน 1 หน่วย

20. มีระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows Vista Business หรือดีกว่า ที่ไม่ละเมิดลิขสิทธิ์

21. มีซอฟต์แวร์ Microsoft Office 2007 ภาษาไทย รุ่น Standard หรือดีกว่า ที่ไม่ละเมิดลิขสิทธิ์

22. มี Software Backups and Recovery ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีความสามารถอย่างน้อยดังนี้

22.1 ต้องทำ Image ของ ระบบปฏิบัติการ (OS) และ ข้อมูลได้ โดยสามารถเก็บสำเนาอยู่ในรูปแบบของ file image และต้องทำสำเนาเก็บไว้ที่ Hard drive, Network drive, Secondary hard drive, Optical drive, Flash drive or Tape media ได้ และสามารถ Restore Operating System ได้ เพียงกด Function key เพียงครั้งเดียว

22.2 มี Software ที่ใช้ในการจัดการระบบรักษาความปลอดภัยในตัวเครื่องฯ ที่ทำงานตามมาตรฐาน TPM 1.2 (Trusted Platform Module Version 1.2) ได้อย่างน้อย ดังต่อไปนี้

(1) สามารถทำการกำหนดรหัส (Password) ให้กับตัว Security Chip และสามารถใช้แทน Windows Password ได้ในกรณีที่ต้องเพิ่มความปลอดภัยของข้อมูลในตัวเครื่องฯ

Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page.

(2) สามารถทำการจัดการ Password ต่าง ๆ ในตัวเครื่องฯ ได้ เช่น Web Password, Application Password และสามารถทำการ Reset Password ได้ในกรณีที่ user เกิดลืม password

(3) สามารถทำการกำหนด Supervisor password เพื่อป้องกันการเปลี่ยนแปลง Configuration ต่าง ๆ ใน BIOS ได้

**รายการที่ 2 เครื่องพิมพ์ขาวดำ ชนิด Network Laser Printer จำนวน 6 ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิคอย่างน้อย ดังต่อไปนี้**

1. มีความเร็วในการพิมพ์ที่กระดาษแบบ A4 ไม่น้อยกว่า 33 หน้าต่อนาที
2. มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1200 x 1200 dpi
3. มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 128 MB และสามารถขยายได้ไม่น้อยกว่า 256 MB
4. หน่วยประมวลผลมีความเร็วในการทำงานไม่น้อยกว่า 400 MHz
5. ใช้เวลาในการพิมพ์หน้าแรก (Time to first Page ) ไม่เกิน 9.5 วินาที
6. มีถาดบรรจุกระดาษที่สามารถบรรจุกระดาษได้ไม่น้อยกว่า 250 แผ่น
7. มีภาษาเครื่องพิมพ์แบบ PCL6 และ Post Script Level 3 เป็นอย่างน้อย
8. มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ชนิด USB2.0 พร้อมสายเชื่อมต่อ
9. มีพอร์ตสำหรับการเชื่อมต่อทางระบบเครือข่ายแบบ Ethernet 100 Base TX
10. มีระบบพิมพ์กระดาษแบบสองหน้าได้โดยอัตโนมัติ (Duplex)
11. มีตลับหมึกพิมพ์ยี่ห้อเดียวกับเครื่องพิมพ์ที่เสนอราคา ที่สามารถพิมพ์ได้อย่างน้อย 6,000 หน้า จำนวน 1 ตลับ มาพร้อมกับตัวเครื่องฯ
12. มีซอฟต์แวร์ควบคุมที่สามารถใช้งานร่วมกับระบบปฏิบัติการ Windows XP, Vista และ Mac OS ได้เป็นอย่างน้อย พร้อมสายเชื่อมต่อ และคู่มือการใช้งาน โดยสามารถใช้งานได้ทันทีหลังการติดตั้งตามที่สำนักงานฯ กำหนด
13. เครื่องพิมพ์ที่เสนอจะต้องมีต้นทุนในการพิมพ์ ไม่เกินกว่า 0.75 บาท ต่อหน้า

**รายการที่ 3 เครื่องพิมพ์สี ชนิด Color Laser Printer จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิคอย่างน้อย ดังต่อไปนี้**

1. เป็นเครื่องพิมพ์ชนิด Laser Printer
2. ต้องมีความเร็วในการพิมพ์สีและขาวดำไม่น้อยกว่า 30 แผ่นต่อนาทีขนาด A4
3. มีความเร็วในการพิมพ์แผ่นแรกไม่เกินกว่า 14 วินาที
4. มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1200 x 1200 dpi
5. หน่วยประมวลผลมีความเร็วไม่น้อยกว่า 800 MHz
6. ขนาดหน่วยความจำต้องไม่ต่ำกว่า 256 MBและขยายได้มากที่สุดไม่น้อยกว่า 512 MB

*Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page.*

7. ต้องมีถาดป้อนกระดาษ(Paper Tray) มาตรฐานขนาด A4 ซึ่งสามารถบรรจุกระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า 600 แผ่น
8. ต้องพิมพ์ได้สองหน้าโดยอัตโนมัติ
9. มีจอภาพแสดงสถานการณ์ทำงานของตัวเครื่องฯ
10. ต้องรองรับภาษา PostScript3 , PCL 6 เป็นอย่างน้อย
11. ต้องใช้ได้กับกระดาษ A4 , A5 , B5 ,Letter , Legal และ Envelope ได้
12. ต้องเชื่อมต่อแบบ USB 2.0 Hi – Speed Port ของเครื่องคอมพิวเตอร์ได้
13. ต้องเชื่อมต่อกับระบบ Network แบบ Fast Ethernet embedded printer server ได้
14. ต้องใช้ได้กับระบบปฏิบัติการ Windows 9x, 2000, XP, Vista และ Mac ได้เป็นอย่างน้อย

**รายการที่ 4 โต๊ะวางคอมพิวเตอร์พร้อมเก้าอี้ จำนวน 6 ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิคอย่างน้อย ดังต่อไปนี้**

1. โต๊ะวางคอมพิวเตอร์ 2 ถิ่นชัก ขนาด 120 (W) x 60 (D) x 75 (H) cm Top หนา 25 mm. ผิวเมลลามีน / ขาเหล็กเคลือบอีพ็อกซีอย่างดี และมีถาดรองคีย์บอร์ด
2. เก้าอี้เบาะหนังสีดำมีเท้าแขน

#### **5. การส่งมอบติดตั้งและการรับประกัน**

5.1 ผู้ชนะการประกวดราคาต้องส่งมอบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ไมโครคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ทั้งหมดทุกรายการ พร้อมคู่มือการติดตั้งและการใช้งานเป็นภาษาไทย และ Driver Software ในรูปแบบของ CD

5.2 ผู้ชนะการประกวดราคาต้องติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ไมโครคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ทั้งหมดทุกรายการ ณ ที่ทำการของสำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร ถนนอุทองใน และที่ถนนประดิพัทธ์ รวมทั้งที่อาคารที่ทำการเช่าทั้ง 3 แห่งภายในเขตกรุงเทพมหานคร ตามจำนวนที่สำนักงานฯ กำหนด โดยต้องทำการ Wiring สายไฟของตัวเครื่องฯ และอุปกรณ์ต่อพ่วงให้เป็นระเบียบเรียบร้อยตามความต้องการของสำนักงานฯ พร้อมให้ใช้งานได้ ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

5.3 ผู้ชนะการประกวดราคาต้องติดตั้งระบบปฏิบัติการ ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปและซอฟต์แวร์มาตรฐาน ของสำนักงานฯ ตามที่สำนักงานฯ กำหนด รวมถึงการ Downgrade จาก Microsoft Windows Vista Business มาใช้ Microsoft Windows XP Professional ไม่เกินเครื่องละ 2 ครั้ง หรือกลับไปใช้ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows Vista Business ไม่เกินเครื่องละ 2 ครั้งในอนาคต โดยสำนักงานไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

5.4 ผู้ชนะการประกวดราคาต้องจัดฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ของสำนักงานฯ ให้สามารถใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ที่จัดหาในครั้งนี้ได้เป็นอย่างดี โดยวิทยากรที่มีความรู้ความสามารถ และความชำนาญในการ

*Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page.*



ถ่ายทอดจำนวนอย่างน้อย 5 หลักสูตร โดยมีเนื้อหาหลักสูตร จำนวนผู้เข้ารับการอบรมและระยะเวลาการอบรม ซึ่งผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

ลำดับที่	หลักสูตร	คุณสมบัติของวิทยากร	ข้าราชการ จำนวนคน	ระยะเวลาของ หลักสูตร
1.	MS Windows 2003 Server	ต้องได้รับ MCT (Microsoft Certified Trainers)	20	5 วัน
2.	การดูแลระบบ SAN พร้อมคู่มือ	วิทยากรจากตัวแทนจำหน่าย หรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่เสนอ โดยมีเอกสารรับรองจาก ตัวแทนจำหน่ายหรือเจ้าของ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอ	20	1 วัน
3.	MS SQL Server 2005 Administration	ต้องได้รับ MCT (Microsoft Certified Trainers)	20	5 วัน
4.	MS Vista การใช้งานและการดูแลรักษา เครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องพิมพ์ เบื้องต้นสำหรับผู้ใช้งาน	ต้องได้รับ MCT (Microsoft Certified Trainers)	20	6 ชั่วโมง
5.	MS Office2007	ต้องได้รับ MCT (Microsoft Certified Trainers) หรือ (Microsoft Office Specialists)	20	6 ชั่วโมง

สำหรับหลักสูตรดังกล่าวข้างต้น อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม โดยจำนวนหลักสูตรไม่เพิ่มขึ้น ผู้ชนะการประกวดราคาต้องนำเสนอตารางรายละเอียดหลักสูตร กำหนดระยะเวลา และสถานที่ฝึกอบรม พร้อมรายชื่อวิทยากร ให้สำนักงานฯ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนการฝึกอบรม และถ้ามีการเปลี่ยนแปลงแก้ไข สำนักงานฯ จะเป็นผู้พิจารณาความเหมาะสม

## 6. เงื่อนไขการดูแลและรับประกัน

6.1 ผู้ชนะการประกวดราคาต้องรับประกันเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ทุกรายการ ในการจัดซื้อในครั้งนี้ แบบ On site service ทั้งค่าแรงและอะไหล่ โดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้ง ในวันทำการถัดไป และต้องมีเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ มาแสดงในวันขึ้นของเสนอราคา โดยมีรายละเอียด ดังนี้

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

6.1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ ตามคุณลักษณะเฉพาะข้อ 4.2 รับประกันแบบ On site service เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี

6.1.2 เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ตามคุณลักษณะเฉพาะข้อ 4.2 รับประกันแบบ On site service เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี

6.1.3 เครื่องกวาดภาพและเครื่องพิมพ์ ตามคุณลักษณะเฉพาะข้อ 4.2 รับประกันแบบ On site service เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี (ยกเว้นอะไหล่สิ้นเปลือง เช่น หมึกพิมพ์ แผ่นฟิล์ม สายพาน หรือ โคลเลอร์ เป็นต้น) นับตั้งแต่วันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุดำเนินการตรวจรับพัสดุไว้ถูกต้องเรียบร้อยแล้ว

6.2 ผู้ชนะการประกวดราคา ต้องบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ไมโครคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ทุกรายการ โดยวิธีการบำรุงรักษาแบบป้องกัน (Preventive Maintenance) และวิธีการบำรุงรักษาแบบแก้ไข (Corrective Maintenance) ตลอดระยะเวลาการรับประกันตามสัญญา โดยผู้ชนะการประกวดราคาต้องให้บริการบำรุงรักษา และซ่อมแซมแก้ไขเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ไมโครคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา หากไม่สามารถปฏิบัติงานได้เป็นปกติ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องมีหน้าที่ซ่อมแซมแก้ไข (Repair) โดยเร็ว ทั้งนี้ ผู้ประกวดราคาจะต้องเสนอข้อเสนอเกี่ยวกับการบำรุงรักษา และซ่อมแซมแก้ไขเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ต่อพ่วง อย่างน้อย ดังต่อไปนี้

6.2.1 การบำรุงรักษาแบบป้องกัน (Preventive Maintenance) เพื่อป้องกันความชำรุดเสียหาย และการทำงานผิดปกติของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ไมโครคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ โดยจะต้องจัดเวลาเพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดการกระทบกระเทือนต่อการปฏิบัติงานของสำนักงานฯ และผู้ชนะการประกวดราคาต้องเข้าไปให้บริการแบบป้องกัน เป็นระยะเวลา 3 เดือนต่อครั้ง ตลอดระยะเวลาการรับประกัน

6.2.2 การบำรุงรักษาแบบแก้ไข (Corrective Maintenance) เพื่อแก้ไขความชำรุดบกพร่อง และความผิดปกติต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ โดยใช้เวลาและวิธีการที่ทำให้สามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นโดยเร็วที่สุด และกระทบกระเทือนการปฏิบัติงานของสำนักงานฯ น้อยที่สุด โดยผู้ชนะการประกวดราคาต้องเข้าไปให้บริการแบบแก้ไข เพื่อให้ระบบคอมพิวเตอร์ที่จัดหาในครั้งนี้สามารถใช้งานได้เป็นปกติ โดยเข้ามาทำการแก้ไข/ซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่องฯ (On-Site Service) ภายใน 24 ชั่วโมง หลังจากได้รับแจ้ง และจะต้องดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน 2 วันทำการ หากจำเป็นต้องแก้ไขซ่อมแซมเกินกว่า 2 วัน ให้นำเครื่องฯ ทดแทนมาใช้จนกว่าจะแก้ไขซ่อมแซมจนใช้งานได้ดังเดิม ทั้งนี้ กรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาไม่สามารถแก้ไขให้แล้วเสร็จได้ภายในระยะเวลาที่กำหนดและไม่นำเครื่องฯ มาให้ใช้ทดแทนได้จะคิดค่าปรับเป็นรายวันๆ ละ 0.2% ของมูลค่าสินค้ารายการนั้น โดยคิดค่าปรับนับแต่วันที่สำนักงานฯ แจ้งให้ผู้ชนะการประกวดราคาทราบ

## 7. ระยะเวลาดำเนินงาน

ภายใน 90 วัน (นับถัดจากวันลงนามในสัญญา)



## 8. งบประมาณ

กำหนดราคากลางของโครงการฯ รวมเป็นเงิน 6,173,800 .-บาท (หกล้านหนึ่งแสนเจ็ดหมื่นสามพันแปดร้อยบาทถ้วน) ซึ่งเป็นราคาที่รวมค่าติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ทุกรายการที่กำหนด ค่าฝึกรวม ค่าดำเนินการอื่น ๆ ค่ากำไรและค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% ไว้ด้วยแล้ว

## 9. ปัญหาการขัดแย้งหรือการตีความ

ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องตีความข้อใด หรือมีข้อความใดที่ขัดแย้งในประกาศประกวดราคาหรือเอกสารประกวดราคาหรือในเอกสารอื่นใดก็ตาม ซึ่งมีความจำเป็นต้องวินิจฉัยตัดสินเพื่อให้การประกวดราคาครั้งนี้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยบรรลุดุประสงค์ของสำนักงาน สำนักงานฯ ขอสงวนสิทธิ์ที่จะเป็นผู้ตีความและวินิจฉัยข้อขัดแย้ง ซึ่งให้ถือเป็นอันเด็ดขาดและถึงที่สุด

## 10. ข้อกำหนดด้านอื่น ๆ

10.1 ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ทั้งฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ทุกรายการที่เสนอจะต้องทำงานร่วมกันได้ตลอดจนสามารถทำงานร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายของสำนักงานฯ ในปัจจุบันได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

10.2 ในกรณีที่บุคคลภายนอกกล่าวอ้างหรือใช้สิทธิเรียกร้องใด ๆ ว่ามีการละเมิดลิขสิทธิ์ หรือสิทธิบัตรเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และหรือ Software ที่เสนอ ผู้ขายต้องดำเนินการทั้งปวงเพื่อให้การกล่าวอ้างหรือการเรียกร้องดังกล่าวระงับสิ้นไปโดยเร็ว

10.3 ผู้ชนะการประกวดราคาต้องเป็นผู้ชำระค่าเสียหายและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ในการจัดซื้อจัดหาครั้งนี้ทั้งหมด

10.4 ผู้ชนะการประกวดราคาต้องเสนอแผนและกำหนดเวลาการติดตั้ง ส่งมอบ โดยแสดงเป็นช่วงเวลาอย่างชัดเจน เพื่อประกอบการพิจารณา

10.5 ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องมอบลิขสิทธิ์ในโปรแกรม Software ที่เสนอให้เป็นกรรมสิทธิ์ของสำนักงานฯ

