

ร่างครั้งที่ 2

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

ซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมติดตั้ง ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

1. ความเป็นมา

สำนักงาน ก.พ. ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณรายจ่ายงบลงทุนปี พ.ศ. 2550 เพื่อจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมติดตั้ง สำหรับ 24 โครงการ ที่สามารถรวบรวมดำเนินการจัดซื้อในครั้งเดียวกันเป็น 17 ประเภทรายการ เพื่อใช้ในการปฏิบัติราชการ

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อรองรับการบริการด้านการฝึกอบรมและการพัฒนา
2. เพื่อรองรับการบริการด้านการสรรหาและเลือกสรรบุคคลเข้ารับราชการด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์
3. เพื่อจัดหาทดแทนคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เดิมที่ล้าสมัย

3. คุณสมบัติของผู้มีสิทธิเสนอราคา

3.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับขายพัสดุประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

3.2 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

3.3 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น และ/หรือต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ วันประกาศประกวดราคาจ้างมหาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

3.4 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

4. รายละเอียดพัสดุ

รายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมติดตั้ง จำนวน 17 รายการ ประกอบด้วย

1. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย	จำนวน	2 เครื่อง
2. เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ประมวลผลระดับสูง	จำนวน	330 เครื่อง
3. เครื่องคอมพิวเตอร์ชนิดพกพา (Notebook)	จำนวน	32 เครื่อง
4. โปรแกรมปฏิบัติการสำนักงาน	จำนวน	109 ชุด
5. โปรแกรมระบบปฏิบัติการเครื่องแม่ข่าย	จำนวน	2 ชุด
6. เครื่องควบคุมและสำรองไฟฟ้า (UPS) 500 VA	จำนวน	47 เครื่อง
7. เครื่องควบคุมและสำรองไฟฟ้า (UPS) 1 KVA	จำนวน	5 เครื่อง
8. เครื่องควบคุมและสำรองไฟฟ้า (UPS) 15 KVA	จำนวน	1 เครื่อง
9. เครื่องพิมพ์แบบเลเซอร์ (Laser Printer)	จำนวน	98 เครื่อง
10. เครื่องพิมพ์แบบจีดหมึก (Inkjet Printer) ขนาด A4	จำนวน	2 เครื่อง
11. เครื่องพิมพ์แบบ Multifunction	จำนวน	10 เครื่อง
12. เครื่องพิมพ์ชนิดกระแทก 24 เข็มพิมพ์ (Dot Matrix Printer)	จำนวน	3 เครื่อง
13. LCD Projector	จำนวน	9 เครื่อง
14. ฮาร์ดดิสก์ (Hard Disk) 200 GB	จำนวน	2 ชุด
15. Scanner ขนาด A4 ชนิดสี	จำนวน	17 เครื่อง
16. อุปกรณ์เครือข่ายเครือข่าย 10/100 Ethernet Switch 24 Port พร้อมเดินสาย	จำนวน	3 ชุด
17. จัดเตรียมห้องสอป - เดินสายไฟและสายสัญญาณ	จำนวน	1 งาน

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมติดตั้ง ตามเอกสารแนบ จำนวน 15 หน้า

5. ระยะเวลาดำเนินการ

กำหนดระยะเวลาดำเนินการ ภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

6. การส่งมอบพัสดุ

งวดที่ 1 ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมติดตั้ง รายการที่ 2-7 ,9-15 ส่งมอบภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

งวดที่ 2 ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมติดตั้ง รายการที่ 1, 8, 16, 17 ส่งมอบภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

7. การจ่ายเงิน

การเบิกจ่ายเงิน แบ่งเป็น 2 งวด ดังนี้

งวดที่ 1 จ่าย 70 % ของราคาทั้งหมดตามสัญญา เมื่อผู้ขายส่งมอบพัสดุงวดที่ 1 ครบถ้วน สมบูรณ์ ถูกต้อง ทุกรายการและผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ แล้ว

งวดที่ 2 จ่าย 30 % ของราคาทั้งหมดตามสัญญา เมื่อผู้ขายส่งมอบพัสดุงวดที่ 2 ครบถ้วน สมบูรณ์ ถูกต้อง ทุกรายการและผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ แล้ว

8. วงเงินในการจัดซื้อ

เงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2550 วงเงิน 19,612,700.- บาท
(สิบเก้าล้านหกแสนหนึ่งหมื่นสองพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน)

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมติดตั้ง

1. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย จำนวน 2 เครื่อง มีคุณลักษณะดังนี้
 - 1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเป็นรุ่นที่มีรูปแบบ TOWER
 - 1.2 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่ต่ำกว่า Dual-Core Intel Xeon ทำงานที่ความเร็วสัญญาณนาฬิกา ไม่ต่ำกว่า 2.0 GHz มีหน่วยความจำแคช L2 (L2 Cache Memory) ไม่ต่ำกว่า 4 MB และมี Front Side Bus (FSB) ความเร็วไม่ต่ำกว่า 1333 MHz
 - 1.3 มีหน่วยความจำหลัก (Main Memory) แบบ ECC DDR2 ไม่ต่ำกว่า 667 MHz และมีความจุไม่ต่ำกว่า 2 GB และสนับสนุนการขยายเพิ่มได้ไม่ต่ำกว่า 16 GB
 - 1.4 มี RAID Controllers ที่สามารถรองรับการทำ RAID แบบ 0,1,5
 - 1.5 มี Hard Disk Drive แบบ SAS (Serial Attached SCSI) Hot Swap หรือดีกว่า ที่มีความเร็วในการหมุน ไม่ต่ำกว่า 15,000 รอบต่อนาที ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 73 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยและทำเป็น RAID 5
 - 1.6 มี Network Interface แบบ 10/100/1000 Mbps ไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต และ USB Port เวอร์ชัน 2.0 ไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต
 - 1.7 มีช่องรองรับช่องเชื่อมต่อแบบ PCI จำนวน ไม่น้อยกว่า 6 ช่อง
 - 1.8 มี Floppy Disk Drive ขนาด 3.5 นิ้ว ความจุ 1.44 MB แบบ External
 - 1.9 มี Combo Drive แบบ Internal
 - 1.10 มีจอภาพสีแบบ LCD ขนาดไม่ต่ำกว่า 17 นิ้ว สามารถแสดงผลที่ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1280x1024 จุด (Pixels)
 - 1.11 มี Power Supply ขนาดไม่น้อยกว่า 800 Watts
 - 1.12 มีคีย์บอร์ดที่มีปุ่มกดจำนวนไม่น้อยกว่า 101 ปุ่ม โดยมีอักษรภาษาไทยและภาษาอังกฤษติดอยู่บนปุ่มอย่างชัดเจน
 - 1.13 มีเมาส์ ชนิด Optical Scrolling พร้อมแผ่นรอง
 - 1.14 มีโปรแกรม My SQL เวอร์ชัน 5.0 หรือดีกว่า พร้อมแผ่นโปรแกรม
 - 1.15 ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย BIOS จอภาพ เมาส์ คีย์บอร์ด และซอฟต์แวร์จัดการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน และต้องสามารถทำงานภายใต้ระบบปฏิบัติการ (Operating System) ที่เสนอได้
 - 1.16 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายได้รับมาตรฐาน FCC ,UL พร้อมแสดงเอกสารที่ปรากฏชื่อผลิตภัณฑ์ (Product Name) และรุ่น (Product Series) อย่างชัดเจนตรงกับรุ่นที่เสนอ
 - 1.17 โรงงานผู้ผลิต ต้องได้รับมาตรฐาน ISO 9000 Series พร้อมแสดงเอกสารเป็นหลักฐาน
 - 1.18 เงื่อนไขการรับประกันทุกชิ้นส่วน และการให้บริการฟรี อย่างน้อย 3 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับ

2. เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ประมวลผลระดับสูง จำนวน 330 เครื่อง ประกอบด้วย

2.1 เครื่อง Workstation จำนวน 18 เครื่อง มีคุณลักษณะดังนี้

- 2.1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่ต่ำกว่า Intel Core 2 Duo Processor ทำงานที่ความเร็วสัญญาณนาฬิกา ไม่ต่ำกว่า 2.60 GHz มีหน่วยความจำแคช L2 (L2 Cache Memory) ไม่ต่ำกว่า 4 MB และมี Front Side Bus (FSB) ความเร็วไม่ต่ำกว่า 1066 MHz
- 2.1.2 มีหน่วยความจำหลัก (Main Memory) แบบ Dual-Channel ECC DDR2 ไม่ต่ำกว่า 667 MHz และมีความจุไม่ต่ำกว่า 2 GB (2 x 1024) สามารถขยายเพิ่มเติมได้สูงสุด ไม่ต่ำกว่า 8 GB
- 2.1.3 มีการ์ดแสดงผล (Display Card) แบบ PCI Express มีหน่วยความจำไม่ต่ำกว่า 256 MB โดยไม่ Share Memory จาก Main Memory สามารถแสดงผลหน้าจอที่ความละเอียดไม่ต่ำกว่า 1280 x 1024 จุด (Pixels)
- 2.1.4 มี Hard Disk ความจุไม่น้อยกว่า 160 GB โดยความเร็วในการหมุนไม่ต่ำกว่า 10,000 รอบ ต่อ นาที (rpm) ชนิด SATA 3.0Gb/s หรือดีกว่า
- 2.1.5 มี DVD-RW Drive แบบ Internal
- 2.1.6 มีจอภาพสีแบบ LCD ขนาดไม่ต่ำกว่า 17 นิ้ว สามารถแสดงผลที่ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1280x1024 จุด (Pixels)
- 2.1.7 มีระบบเสียงพร้อมลำโพง
- 2.1.8 มีช่องรองรับช่องเชื่อมต่อแบบ PCI จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ช่อง
- 2.1.9 มี USB Port เวอร์ชัน 2.0 อย่างน้อย 7 พอร์ต (โดยมีพอร์ตด้านหน้าไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต ด้านหลังไม่น้อยกว่า 5 พอร์ต) มี IEEE 1394a อย่างน้อย 1 พอร์ต มี PS/2 Port อย่างน้อย 2 พอร์ต และมี Media Card Reader อย่างน้อย 1 หน่วย
- 2.1.10 มี Parallel Port ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต และ Serial Port ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต
- 2.1.11 มี Network Interface ที่มีความเร็วในการติดต่อสื่อสารไม่น้อยกว่า 10/100/1000 Mbps
- 2.1.12 มี Power Supply ขนาดไม่น้อยกว่า 375 Watts
- 2.1.13 มีคีย์บอร์ด USB ที่มีปุ่มกดจำนวนไม่น้อยกว่า 104 ปุ่ม โดยมีอักษรภาษาไทยและภาษาอังกฤษติดอยู่บนปุ่มอย่างชัดเจน
- 2.1.14 มีเมาส์ USB ชนิด Optical Scrolling พร้อมแผ่นรอง
- 2.1.15 มี Flash Drive ความจุไม่น้อยกว่า 2 GB สามารถบันทึกเสียงได้ โดยมีไมโครโฟนในตัว หน้าจอ OLED 65,536 สี, กว้าง 1.5 นิ้ว 128 x 128 pixels สลับการแสดงผลจอได้ทั้งแนวตั้งและแนวนอน ดูเวลา ตั้งปลุก ปฏิทิน และเก็บข้อมูลงาน รายชื่อผู้ติดต่อ สามารถบันทึก AUDIO ผ่านสาย Line-In โดยไม่ต้องผ่านคอมพิวเตอร์
- 2.1.16 สันนิษฐานมาตรฐาน TPM 1.2 (Trusted Platform Module)

- 2.1.17 เครื่องคอมพิวเตอร์ได้รับมาตรฐาน FCC ,UL พร้อมแสดงเอกสารที่ปรากฏชื่อผลิตภัณฑ์ (Product Name) และรุ่น (Product Series) อย่างชัดเจนตรงกับรุ่นที่เสนอ
- 2.1.18 ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ BIOS จอภาพ เม้าส์ คีย์บอร์ด และลำโพง อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน และต้องสามารถทำงานภายใต้ระบบปฏิบัติการ (Operating System) ที่เสนอได้
- 2.1.19 มีแผ่น CD หรือ DVD Recovery System ที่อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน และต้องสามารถทำงานภายใต้ระบบปฏิบัติการ (Operating System) ที่เสนอได้
- 2.1.20 มีโปรแกรมระบบปฏิบัติการ (Operating System) Microsoft Windows Vista Business หรือดีกว่าโดยมีแผ่นโปรแกรมที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์
- 2.1.21 โรงงานผู้ผลิต ต้องได้รับมาตรฐาน ISO 9000 Series พร้อมแสดงเอกสารเป็นหลักฐาน
- 2.1.22 เงื่อนไขการรับประกันทุกชิ้นส่วน และการให้บริการฟรี อย่างน้อย 3 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับ
- 2.2 เครื่อง Desktop จำนวน 312 เครื่อง มีคุณลักษณะดังนี้**
- 2.2.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่ต่ำกว่า Intel Core 2 Duo Processor ทำงานที่ความเร็วสัญญาณนาฬิกา ไม่ต่ำกว่า 2.40 GHz มีหน่วยความจำแคช L2 (L2 Cache Memory) ไม่ต่ำกว่า 4 MB และมี Front Side Bus (FSB) ความเร็วไม่ต่ำกว่า 1066 MHz
- 2.2.2 มีหน่วยความจำหลัก (Main Memory) แบบ DDR2 ไม่ต่ำกว่า 667 MHz ขนาดไม่ต่ำกว่า 1 GB สามารถขยายเพิ่มเติมได้สูงสุด ไม่ต่ำกว่า 4 GB
- 2.2.3 มี Hard Disk ความจุไม่น้อยกว่า 160 GB โดยความเร็วในการหมุนไม่ต่ำกว่า 7,200 รอบ ต่อนาที (rpm) ชนิด SATA 3.0Gb/s หรือดีกว่า
- 2.2.4 มี DVD-RW Drive แบบ Internal
- 2.2.5 มี Floppy Disk Drive ขนาด 3.5 นิ้ว ความจุ 1.44 MB
- 2.2.6 มี Flash Drive ความจุไม่น้อยกว่า 1 GB
- 2.2.7 มีจอภาพสีแบบ LCD ขนาดไม่ต่ำกว่า 17 นิ้ว สามารถแสดงผลที่ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1280x1024 จุด (Pixels)
- 2.2.8 มีระบบเสียงพร้อมลำโพง
- 2.2.9 มีช่องรองรับช่องเชื่อมต่อแบบ PCI จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 2.2.10 มี USB Port เวอร์ชัน 2.0 อย่างน้อย 6 พอร์ต (โดยมีพอร์ตด้านหน้าไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต ด้านหลังไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต)
- 2.2.11 มี Parallel Port ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต และ Serial Port ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต

- 2.2.12 มี Network Interface ที่มีความเร็วในการติดต่อสื่อสารไม่น้อยกว่า 10/100/1000 Mbps
- 2.2.13 มีคีย์บอร์ดที่มีปุ่มกดจำนวนไม่น้อยกว่า 104 ปุ่ม โดยมีอักษรภาษาไทยและภาษาอังกฤษติดอยู่บนปุ่มอย่างชัดเจน
- 2.2.14 เครื่องคอมพิวเตอร์ Desktop เป็นรุ่นที่มีรูปแบบ Small Form Factor
- 2.2.15 มีเมาส์ชนิด Optical Scrolling พร้อมแผ่นรอง
- 2.2.16 สนับสนุนมาตรฐาน TPM 1.2 (Trusted Platform Module)
- 2.2.17 เครื่องคอมพิวเตอร์ได้รับมาตรฐาน FCC, UL หรือ มอก. 1956-2548, 1561-2541 พร้อมแสดงเอกสารที่ปรากฏชื่อผลิตภัณฑ์ (Product Name) และรุ่น (Product Series) อย่างชัดเจนตรงกับรุ่นที่เสนอ
- 2.2.18 ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ BIOS จอภาพ เมาส์ คีย์บอร์ด และลำโพง อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน และต้องสามารถทำงานภายใต้ระบบปฏิบัติการ (Operating System) ที่เสนอได้
- 2.2.19 มีแผ่น CD หรือ DVD Recovery System ที่อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน และต้องสามารถทำงานภายใต้ระบบปฏิบัติการ (Operating System) ที่เสนอได้
- 2.2.20 มีโปรแกรมระบบปฏิบัติการ (Operating System) Microsoft Windows Vista Business หรือดีกว่า โดยมีแผ่นโปรแกรมที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์
- 2.2.21 โรงงานผู้ผลิต ต้องได้รับมาตรฐาน ISO 9000 Series พร้อมแสดงเอกสารเป็นหลักฐาน
- 2.2.22 เงื่อนไขการรับประกันทุกชิ้นส่วน และการให้บริการฟรี อย่างน้อย 3 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับ

3. เครื่องคอมพิวเตอร์ชนิดพกพา (Notebook) จำนวน 32 เครื่อง มีคุณลักษณะดังนี้

- 3.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่ต่ำกว่า Intel Core 2 Duo Processor ความเร็วสัญญาณนาฬิกา ไม่ต่ำกว่า 2.00 GHz มีหน่วยความจำแคช L2 (L2 Cache Memory) ไม่ต่ำกว่า 4 MB และมี Front Side Bus (FSB) ความเร็วไม่ต่ำกว่า 667 MHz
- 3.2 มีหน่วยความจำหลัก (Main Memory) แบบ DDR2 ไม่ต่ำกว่า 667 MHz ขนาดไม่ต่ำกว่า 1 GB สามารถขยายเพิ่มเติมได้สูงสุด ไม่ต่ำกว่า 4 GB
- 3.3 มี Graphics Controller ที่สามารถแสดงผลหน้าจอที่ความละเอียดไม่ต่ำกว่า 1280 x 800 จุด (Pixels)
- 3.4 Hard Disk ความจุไม่น้อยกว่า 100 GB
- 3.5 มี DVD-RW Drive แบบ Internal
- 3.6 มี Flash Drive ความจุไม่น้อยกว่า 1 GB
- 3.7 มีจอภาพขนาด 14.1 นิ้ว WXGA

- 3.8 มีระบบเสียงติดตั้งมาบนเมนบอร์ด พร้อมลำโพงแบบ Internal
- 3.9 มี VGA Port สำหรับต่อ LCD Projector
- 3.10 มี USB Port เวอร์ชัน 2.0 ไม่น้อยกว่า 3 พอร์ต
- 3.11 มี Network Interface ที่มีความเร็วในการติดต่อสื่อสาร ไม่น้อยกว่า 10/100/1000 Mbps , Wireless LAN และ Bluetooth เป็นแบบ Internal
- 3.12 มี FAX/Modem ความเร็วไม่ต่ำกว่า 56 Kbps.
- 3.13 มีคีย์บอร์ดที่มีอักษรภาษาไทยและภาษาอังกฤษติดอยู่บนปุ่มอย่างชัดเจน
- 3.14 มีเมาส์ชนิด Optical Scrolling พร้อมแผ่นรอง
- 3.15 มีน้ำหนักรวมของตัวเครื่องและแบตเตอรี่ ไม่เกิน 2.0 Kg
- 3.16 สนับสนุนมาตรฐาน TPM 1.2 (Trusted Platform Module)
- 3.17 เครื่องคอมพิวเตอร์ชนิดพกพาได้รับมาตรฐาน FCC ,UL พร้อมแสดงเอกสารที่ปรากฏชื่อผลิตภัณฑ์ (Product Name) และรุ่น (Product Series) อย่างชัดเจนตรงกับรุ่นที่เสนอ
- 3.18 มีกระเป๋าหิ้วและสายสะพายอย่างดี
- 3.19 มีแผ่น CD หรือ DVD Recovery System ที่อยู่ภายในเครื่องหมายเลขค่าเดียวกัน และต้องสามารถทำงานภายใต้ระบบปฏิบัติการ (Operating System) ที่เสนอได้
- 3.20 มีโปรแกรมระบบปฏิบัติการ (Operating System) Microsoft Windows Vista Business หรือดีกว่า โดยมีแผ่น โปรแกรมที่มีลิขสิทธิ์ ถูกต้องตามกฎหมายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์
- 3.21 โรงงานผู้ผลิต ต้องได้รับมาตรฐาน ISO 9000 Series พร้อมแสดงเอกสารเป็นหลักฐาน
- 3.22 เงื่อนไขการรับประกันทุกชิ้นส่วน และการให้บริการฟรี อย่างน้อย 3 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับ

4. โปรแกรมปฏิบัติการสำนักงาน จำนวน 109 ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

- 4.1 มีโปรแกรมปฏิบัติการสำนักงาน Microsoft Office Professional 2007 สนับสนุนเมนูภาษาไทย และ ภาษาอังกฤษ จำนวน 2 ลิขสิทธิ์ พร้อมแผ่นโปรแกรม จำนวน 2 ชุด
- 4.2 มีโปรแกรมปฏิบัติการสำนักงาน Microsoft Office Standard 2007 สนับสนุนเมนูภาษาไทย และ ภาษาอังกฤษ จำนวน 107 ลิขสิทธิ์ พร้อมแผ่นโปรแกรม จำนวน 5 ชุด

5. โปรแกรมระบบปฏิบัติการเครื่องแม่ข่าย จำนวน 2 ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

มีระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows Server 2003 Standard Edition หรือดีกว่า มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ จำนวน 2 ลิขสิทธิ์ รองรับผู้ใช้งานจำนวนไม่ต่ำกว่า 5 ราย (5 CAL) ต่อ 1 ลิขสิทธิ์ พร้อมแผ่นโปรแกรม จำนวน 2 ชุด

6. เครื่องควบคุมและสำรองไฟฟ้า (UPS) 500VA จำนวน 47 เครื่อง มีคุณลักษณะดังนี้
 - 6.1 เป็นเครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรอง (UPS) ที่ทำงานในลักษณะ Line Interactive หรือดีกว่า
 - 6.2 มีขนาดไม่น้อยกว่า 500VA และสามารถสำรองกระแสไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที ที่ Computer Load
 - 6.3 ควบคุมด้วยไมโครโปรเซสเซอร์ เพื่อใช้เป็นแหล่งจ่ายไฟฟ้าแบบต่อเนื่องสำหรับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
 - 6.4 มีเต้ารับทางด้านออกจำนวนไม่น้อยกว่า 2 เต้ารับ
 - 6.5 มีคุณลักษณะทางด้านไฟฟ้าขาเข้า และขาออกดังนี้
 - 6.5.1 คุณลักษณะทางด้านไฟฟ้าขาเข้า
 - 6.5.1.1 มีแรงดันไฟฟ้าขาเข้า 230 VAC +/- 25 % หรือ 172-287 VAC หรือดีกว่า
 - 6.5.1.2 มีความถี่ขาเข้า 50/60Hz +/- 10% หรือดีกว่า
 - 6.5.2 คุณลักษณะทางด้านไฟฟ้าขาออก
 - 6.5.2.1 มีแรงดันไฟฟ้าขาออก 220 VAC +/- 5% หรือดีกว่า
 - 6.5.2.2 มีความถี่ขาออก 50/60Hz +/- 1% หรือดีกว่า
 - 6.6 มีระบบรักษาแรงดันไฟฟ้าอัตโนมัติ Automatic Voltage Regulation (AVR)
 - 6.7 มีระบบป้องกัน Short Circuit , Overload และระบบป้องกันแรงดันไฟกระชากสูงสำหรับสายโทรศัพท์ และสาย LAN
 - 6.8 แบตเตอรี่ เป็นแบบ Sealed Lead Acid โดยไม่ต้องบำรุงรักษา (Maintenance Free)
 - 6.9 มีระบบแสดงสถานะเครื่องและมีเสียงเตือนเมื่อเกิดสถานะผิดปกติ
 - 6.10 มี Communication Interface Port เชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ได้
 - 6.11 มีระบบ Software ที่ใช้ควบคุมการทำงานของ UPS ให้สามารถตั้ง Shut Down เครื่องคอมพิวเตอร์
 - 6.12 ได้รับมาตรฐาน มอก. 1291-2545 พร้อมแสดงเอกสารเป็นหลักฐาน
 - 6.13 ได้รับมาตรฐาน FCC ,UL
 - 6.14 ผู้เสนอราคาผลิตภัณฑ์ต้องระบุแหล่งกำเนิดของผลิตภัณฑ์หรือประเทศที่ผลิตผลิตภัณฑ์ด้วย
 - 6.15 เงื่อนไขการรับประกันทุกชิ้นส่วน และการให้บริการฟรี อย่างน้อย 2 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับ

7. เครื่องควบคุมและสำรองไฟฟ้า (UPS) 1KVA จำนวน 5 เครื่อง มีคุณลักษณะดังนี้
 - 7.1 เป็นเครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรอง (UPS) ที่ทำงานในลักษณะ Line Interactive หรือดีกว่า
 - 7.2 มีขนาดไม่น้อยกว่า 1KVA และสามารถสำรองกระแสไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 30 นาที
 - 7.3 ควบคุมด้วยไมโครโปรเซสเซอร์ เพื่อใช้เป็นแหล่งจ่ายไฟฟ้าแบบต่อเนื่องสำหรับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
 - 7.4 มีเต้ารับทางด้านออกจำนวนไม่น้อยกว่า 6 เต้ารับ
 - 7.5 มีคุณลักษณะทางด้านไฟฟ้าขาเข้าและขาออกดังนี้
 - 7.5.1 คุณลักษณะทางด้านไฟฟ้าขาเข้า
 - 7.5.1.1 มีแรงดันไฟฟ้าขาเข้า 230 VAC +/- 25 % หรือ 172-287 VAC หรือดีกว่า
 - 7.5.1.2 มีความถี่ขาเข้า 50/60Hz +/- 10% หรือดีกว่า
 - 7.5.2 คุณลักษณะทางด้านไฟฟ้าขาออก
 - 7.5.2.1 มีแรงดันไฟฟ้าขาออก 220 VAC +/- 5% หรือดีกว่า
 - 7.5.2.2 มีความถี่ขาออก 50/60Hz +/- 1% หรือดีกว่า
 - 7.6 มีระบบรักษาแรงดันไฟฟ้าอัตโนมัติ Automatic Voltage Regulation (AVR)
 - 7.7 มีระบบป้องกัน Short Circuit , Overload และ ระบบป้องกันแรงดันไฟกระชากสูงสำหรับสายโทรศัพท์ และสาย LAN
 - 7.8 แบตเตอรี่ เป็นแบบ Sealed Lead Acid โดยไม่ต้องบำรุงรักษา (Maintenance Free)
 - 7.9 มีระบบแสดงสถานะเครื่องและมีเสียงเตือนเมื่อเกิดสถานะผิดปกติ
 - 7.10 มี Communication Interface Port เชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ได้
 - 7.11 มีระบบ Software ที่ใช้ควบคุมการทำงานของ UPS ให้สามารถสั่ง Shut Down เครื่องคอมพิวเตอร์
 - 7.12 ได้รับมาตรฐาน มอก. 1291-2545 พร้อมแสดงเอกสารเป็นหลักฐาน
 - 7.13 ได้รับมาตรฐาน FCC หรือ EN หรือ CE
 - 7.14 ผู้เสนอราคาผลิตภัณฑ์ต้องระบุแหล่งกำเนิดของผลิตภัณฑ์หรือประเทศที่ผลิตผลิตภัณฑ์ด้วย
 - 7.15 เงื่อนไขการรับประกันทุกชิ้นส่วน และการให้บริการฟรี อย่างน้อย 2 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับ

8. เครื่องควบคุมและสำรองไฟฟ้า (UPS) 15KVA จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะดังนี้
- 8.1 เป็นเครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าแบบต่อเนื่อง ที่ทำงานในลักษณะ True Online หรือ Double Conversion มีขนาดไม่น้อยกว่า 15KVA เพื่อใช้เป็นแหล่งจ่ายไฟฟ้าแบบต่อเนื่องสำหรับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และสามารถสำรองกระแสไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 10 นาที ที่สภาวะโหลดเต็มพิกัด (Full load)
 - 8.2 สามารถแสดงสถานะ, เหตุการณ์ และค่าวัดทางไฟฟ้าต่างๆที่จำเป็นผ่านหน้าจอ Graphic LCD
 - 8.3 สามารถตรวจสอบสถานะต่างๆ ของเครื่อง UPS ทางระบบ LAN ผ่านโปรแกรม Web Browser ได้
 - 8.4 สามารถต่อขนานในลักษณะ Modular parallel และรองรับการต่อขนานได้ไม่น้อยกว่า 6 เครื่อง
 - 8.5 มีระบบ Redundant Batteries
 - 8.6 มีคุณลักษณะทางด้านไฟฟ้าขาเข้า และขาออกดังนี้
 - 8.6.1 คุณลักษณะทางด้านไฟฟ้าขาเข้า
 - 8.5.1.1 มีแรงดันไฟฟ้าขาเข้าแบบ Three Phase 400 V +/- 20 % หรือดีกว่า
 - 8.5.1.2 มีความถี่ขาเข้า 50Hz +/- 10% หรือดีกว่า
 - 8.6.2 คุณลักษณะทางด้านไฟฟ้าขาออก
 - 8.5.2.1 มีแรงดันไฟฟ้าขาออกแบบ Three Phase 400 V +/- 1% หรือดีกว่า
 - 8.5.2.2 มีความถี่ขาออก 50Hz +/- 2% หรือดีกว่า
 - 8.7 มี Power factor ไม่น้อยกว่า 0.8
 - 8.8 สามารถรองรับการโหลดเกิน (Overload) 125 % ได้ไม่น้อยกว่า 10 นาที และ 150% ได้ไม่น้อยกว่า 1 นาที
 - 8.9 แบตเตอรี่ เป็นแบบ Sealed Lead Acid โดยไม่ต้องบำรุงรักษา (Maintenance Free) และมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 3 ปี
 - 8.10 มีสวิตช์ตัดผ่านด้วยมือ (Manual Bypass Switch) สำหรับงานซ่อมและบำรุงรักษา โดยการทำงานต้องไม่เกิดการขัดจังหวะ
 - 8.11 ติดตั้งเครื่องสำรองไฟฟ้าเข้ากับระบบไฟฟ้าของสำนักงาน ก.พ. พร้อมทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - 8.12 มีคู่มือการใช้งานและการแก้ปัญหาเบื้องต้น จำนวน 1 ชุด
 - 8.13 ผู้เสนอราคาผลิตภัณฑ์ต้องระบุแหล่งกำเนิดของผลิตภัณฑ์หรือประเทศที่ผลิตผลิตภัณฑ์ด้วย
 - 8.14 เงื่อนไขการรับประกันทุกชิ้นส่วน และการให้บริการฟรี อย่างน้อย 1 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับ

9. เครื่องพิมพ์แบบเลเซอร์ (Laser Printer) จำนวน 98 เครื่อง มีคุณลักษณะดังนี้

- 9.1 มีความเร็วในการพิมพ์ไม่ต่ำกว่า 24 หน้าต่อนาที ด้วยกระดาษ A4
- 9.2 มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า 1200 dpi หรือ 600x1200 dpi หรือ 1200x600 dpi
- 9.3 มีหน่วยความจำมาตรฐาน ขนาดไม่น้อยกว่า 32 MB
- 9.4 มีพอร์ตต่อเชื่อมกับคอมพิวเตอร์เป็นชนิด USB Port เวอร์ชัน 2.0 พร้อมสาย
- 9.5 มี Network Interface เป็นแบบ 10/100 Ethernet พร้อมสาย
- 9.6 มีถาดใส่กระดาษ (Tray) ไม่ต่ำกว่า 250 แผ่น
- 9.7 Drum และ Toner ต้องเป็นชิ้นเดียวกัน
- 9.8 มีคู่มือการใช้งาน (User's Manual)
- 9.9 ผู้เสนอราคาผลิตภัณฑ์ต้องระบุแหล่งกำเนิดของผลิตภัณฑ์หรือประเทศที่ผลิตผลิตภัณฑ์ด้วย
- 9.10 เงื่อนไขการรับประกันทุกชิ้นส่วน และการให้บริการฟรี อย่างน้อย 1 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับ

10. เครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึก (Inkjet Printer) ขนาด A4 จำนวน 2 เครื่อง มีคุณลักษณะดังนี้

- 10.1 ความละเอียดในการพิมพ์
 - 10.1.1 สามารถพิมพ์ข้อความ ไม่ต่ำกว่า 1200 dpi
 - 10.1.2 สามารถพิมพ์สี ไม่ต่ำกว่า 4800 x 1200 optimized dpi
- 10.2 ความเร็วในการพิมพ์
 - 10.2.1 สามารถพิมพ์ข้อความ ไม่ต่ำกว่า 37 หน้าต่อนาที ด้วยกระดาษ A4
 - 10.2.2 สามารถพิมพ์สี ไม่ต่ำกว่า 33 หน้าต่อนาที ด้วยกระดาษ A4
- 10.3 แยกหมึกพิมพ์ออกจากกันสี่สี และแยกหัวพิมพ์
- 10.4 มีหน่วยความจำมาตรฐาน ขนาดไม่น้อยกว่า 32 MB
- 10.5 มีพอร์ตต่อเชื่อมกับคอมพิวเตอร์เป็นชนิด USB Port เวอร์ชัน 2.0 พร้อมสาย
- 10.6 มีถาดป้อนเอกสารเข้าไม่ต่ำกว่า 250 แผ่น และถาดเอกสารออกไม่ต่ำกว่า 150 แผ่น
- 10.7 มีคู่มือการใช้งาน (User's Manual)
- 10.8 ผู้เสนอราคาผลิตภัณฑ์ต้องระบุแหล่งกำเนิดของผลิตภัณฑ์หรือประเทศที่ผลิตผลิตภัณฑ์ด้วย
- 10.9 เงื่อนไขการรับประกันทุกชิ้นส่วน และการให้บริการฟรี อย่างน้อย 1 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับ

11. เครื่องพิมพ์แบบ Multifunction จำนวน 10 เครื่อง ประกอบด้วย

11.1 เครื่องพิมพ์แบบ Laser Multifunction จำนวน 2 เครื่อง มีคุณลักษณะดังนี้

- 11.1.1 ความละเอียดในการพิมพ์ขาวดำและสี ไม่ต่ำกว่า 600 x 600 dpi
- 11.1.2 ความเร็วในการพิมพ์
 - 11.1.2.1 สามารถพิมพ์ขาวดำ ไม่ต่ำกว่า 20 หน้าต่อนาที ด้วยกระดาษ letter
 - 11.1.2.2 สามารถพิมพ์สี ไม่ต่ำกว่า 4 หน้าต่อนาที ด้วยกระดาษ letter
 - 11.1.2.3 สามารถพิมพ์ขาวดำแผ่นแรกใช้เวลาไม่เกิน 18 วินาที และพิมพ์สีใช้เวลาไม่เกิน 29 วินาที
- 11.1.3 ความเร็วในการถ่ายเอกสาร
 - 11.1.2.1 สามารถถ่ายเอกสารขาวดำ ไม่ต่ำกว่า 20 หน้าต่อนาที ด้วยกระดาษ letter
 - 11.1.2.2 สามารถถ่ายเอกสารสี ไม่ต่ำกว่า 4 หน้าต่อนาที ด้วยกระดาษ letter
- 11.1.4 ความละเอียดในการสแกนภาพไม่น้อยกว่า 1200x1200 dpi
- 11.1.5 ถ่ายเอกสารแบบย่อขยายได้อย่างน้อย 25% - 400%
- 11.1.6 มีระบบป้อนกระดาษอัตโนมัติ Automatic document feeder (ADF) ไม่น้อยกว่า 50 แผ่น
- 11.1.7 มีพอร์ตต่อเชื่อมกับคอมพิวเตอร์เป็นชนิด USB Port เวอร์ชัน 2.0 และ Network Interface เป็นแบบ 10/100 Ethernet พร้อมสาย
- 11.1.8 มีหน่วยความจำมาตรฐาน ขนาดไม่น้อยกว่า 96 MB และสามารถขยายได้ไม่น้อยกว่า 224 MB
- 11.1.9 มีถาดใส่กระดาษ (Tray) ไม่ต่ำกว่า 125 แผ่น
- 11.1.10 มีคู่มือการใช้งาน (User's Manual)
- 11.1.11 ผู้เสนอราคาผลิตภัณฑ์ต้องระบุแหล่งกำเนิดของผลิตภัณฑ์หรือประเทศที่ผลิตผลิตภัณฑ์ด้วย
- 11.1.12 เงื่อนไขการรับประกันทุกชิ้นส่วน และการให้บริการฟรี อย่างน้อย 1 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับ

11.2 เครื่องพิมพ์แบบ Inkjet Multifunction จำนวน 8 เครื่อง มีคุณลักษณะดังนี้

- 11.2.1 ความละเอียดในการพิมพ์
 - 11.2.1.1 สามารถพิมพ์ขาวดำ ไม่ต่ำกว่า 1200 dpi
 - 11.2.2.1 สามารถพิมพ์สี ไม่ต่ำกว่า 4800 x 1200 optimized dpi
- 11.2.2 ความเร็วในการพิมพ์
 - 11.2.2.1 สามารถพิมพ์ขาวดำ ไม่ต่ำกว่า 32 หน้าต่อนาที ด้วยกระดาษ letter
 - 11.2.2.2 สามารถพิมพ์สี ไม่ต่ำกว่า 31 หน้าต่อนาที ด้วยกระดาษ letter
 - 11.2.2.3 สามารถพิมพ์ภาพขนาดกระดาษ 4x6 นิ้ว ใช้เวลาไม่เกิน 12 วินาที

- 11.2.3 ความเร็วในการถ่ายเอกสาร
 - 11.2.2.1 สามารถถ่ายเอกสารขาวดำ ไม่ต่ำกว่า 32 หน้าต่อนาที
 - 11.2.2.2 สามารถถ่ายเอกสารสี ไม่ต่ำกว่า 31 หน้าต่อนาที
- 11.2.4 ความละเอียดในการสแกนภาพไม่น้อยกว่า 4800x4800 dpi
- 11.2.5 ถ่ายเอกสารแบบย่อขยายได้อย่างน้อย 50% - 400%
- 11.2.6 สามารถรับ-ส่ง Fax ได้
- 11.2.7 มีอุปกรณ์อ่าน Memory Card (Card Reader) แบบ Internal สนับสนุน Memory Card ประเภท MMC, SD, CF, XD และ MS เป็นอย่างน้อย
- 11.2.8 มีปุ่มคำสั่งและมีจอแสดงผลแบบสีด้านหน้าตัวเครื่อง
- 11.2.9 แยกหมึกพิมพ์ออกจากกันหกสี
- 11.2.10 มีระบบป้อนกระดาษอัตโนมัติ Automatic document feeder (ADF) ไม่น้อยกว่า 50 แผ่น
- 11.2.11 มีพอร์ตต่อเชื่อมกับคอมพิวเตอร์เป็นชนิด USB Port เวอร์ชัน 2.0 และ Network Interface เป็นแบบ 10/100 Ethernet พร้อมสาย
- 11.2.12 สามารถส่งพิมพ์งานแบบไร้สายได้ (Wireless 802.11g)
- 11.2.13 มีหน่วยความจำมาตรฐาน ขนาดไม่น้อยกว่า 64 MB
- 11.2.14 มีถาดใส่กระดาษ (Tray) ไม่ต่ำกว่า 100 แผ่น
- 11.2.15 มีคู่มือการใช้งาน (User's Manual)
- 11.2.16 ผู้เสนอราคาผลิตภัณฑ์ต้องระบุแหล่งกำเนิดของผลิตภัณฑ์หรือประเทศที่ผลิตผลิตภัณฑ์ด้วย
- 11.2.17 เงื่อนไขการรับประกันทุกชิ้นส่วน และการให้บริการฟรี อย่างน้อย 1 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับ

12. เครื่องพิมพ์ชนิดกระแทก 24 เข็มพิมพ์ (Dot Matrix Printer) จำนวน 3 เครื่อง มีคุณลักษณะดังนี้

- 12.1 มีหัวพิมพ์แบบ 24 เข็มพิมพ์
- 12.2 มีความเร็วในการพิมพ์แบบร่าง (10 ตัวอักษร/นิ้ว) ความเร็ว ไม่ต่ำกว่า 480 ตัวอักษรต่อวินาที
- 12.3 มี Parallel Port ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต
- 12.4 สามารถพิมพ์ต้นฉบับ 1 ต้นฉบับ พร้อมสำเนาได้ไม่น้อยกว่า 5 ชุดพร้อมกัน
- 12.5 มีคู่มือการใช้งาน (User's Manual)
- 12.6 ผู้เสนอราคาผลิตภัณฑ์ต้องระบุแหล่งกำเนิดของผลิตภัณฑ์หรือประเทศที่ผลิตผลิตภัณฑ์ด้วย
- 12.7 เงื่อนไขการรับประกันทุกชิ้นส่วน และการให้บริการฟรี อย่างน้อย 1 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับ

13. LCD Projector จำนวน 9 เครื่อง มีคุณลักษณะดังนี้

- 13.1 เป็นเครื่องฉายภาพวิดีโอ และคอมพิวเตอร์ชนิด 1 เลนส์ 3 LCD Panel
- 13.2 มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า 1,024 x 768 Pixel
- 13.3 มีเมนูการใช้งานเป็นภาษาไทย
- 13.4 ความสว่างไม่น้อยกว่า 2500 ANSI Lumens
- 13.5 ฉายภาพได้อย่างน้อย 40 - 300 นิ้ว
- 13.6 มี INPUT แบบ Analog RGB Port และสามารถรับสัญญาณแบบ Component (R-Y,B-Y,Y)
- 13.7 มีระบบการปรับภาพที่เหลื่อมคางหม้ออัตโนมัติในแนวตั้งและสามารถปรับได้ในแนวนอน
- 13.8 มีระบบการปรับโฟกัสของภาพให้คมชัดโดยอัตโนมัติ
- 13.9 มีระบบการปรับความเหลืองของจุดภาพ (Pixel) โดยอัตโนมัติ
- 13.10 มีระบบเปิดปิดฝาครอบเลนส์โดยอัตโนมัติ (Power lens protector) เพื่อเป็นการป้องกันความเสียหายของหน้าเลนส์
- 13.11 มีระบบการปรับระดับขาตั้งเครื่องยกสูง-ต่ำโดยอัตโนมัติ (Power Tilt Adjustment) สามารถควบคุมจากรีโมทคอนโทรลไร้สายได้
- 13.12 มีระบบการเลือกช่องสัญญาณโดยอัตโนมัติ (Auto input)
- 13.13 มีการนำเสนองานแบบไร้สายได้ (Wireless LAN)
- 13.14 มีระบบย่อ ขยายภาพ (Digital Zoom) ระบบ Digital ได้อย่างน้อย 4 เท่า
- 13.15 สามารถสั่งงานด้วย Remote Control แบบไร้สาย พร้อมตัว Remote Control
- 13.16 สามารถปิดเครื่อง และเคลื่อนย้ายได้ทันที โดยไม่จำเป็นต้องรอให้พัดลมหยุดทำงาน
- 13.17 น้ำหนักไม่เกิน 3 กิโลกรัม
- 13.18 ผู้เสนอราคาผลิตภัณฑ์ต้องระบุแหล่งกำเนิดของผลิตภัณฑ์หรือประเทศที่ผลิตผลิตภัณฑ์ด้วย
- 13.19 เงื่อนไขการรับประกันทุกชิ้นส่วน และการให้บริการฟรี อย่างน้อย 2 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับ

14. ฮาร์ดดิสก์ (Hard Disk) 200 GB จำนวน 2 ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

- 14.1 ความจุไม่น้อยกว่า 200 GB
- 14.2 ความเร็วในการหมุนไม่ต่ำกว่า 7,200 รอบ ต่อ นาที (rpm)
- 14.3 มีหน่วยความจำแคชไม่น้อยกว่า 8 MB
- 14.4 มีการเชื่อมต่อชนิด FireWire (IEEE 1394a) และ USB พร้อมสายเชื่อมต่อ
- 14.5 ผู้เสนอราคาผลิตภัณฑ์ต้องระบุแหล่งกำเนิดของผลิตภัณฑ์หรือประเทศที่ผลิตผลิตภัณฑ์ด้วย
- 14.6 เงื่อนไขการรับประกันทุกชิ้นส่วน และการให้บริการฟรี อย่างน้อย 1 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับ

15. Scanner ขนาด A4 ชนิดสี จำนวน 17 เครื่อง ประกอบด้วย

15.1 Document Scanner จำนวน 4 เครื่อง มีคุณลักษณะดังนี้

- 15.1.1 ใช้เทคโนโลยีการสแกนภาพแบบ CCD
- 15.1.2 มีความละเอียดในการสแกนภาพ (Resolution) ไม่ต่ำกว่า 4800 x 4800 dpi
- 15.1.3 สามารถสแกนสีได้แบบ 48 Bits Colour หรือดีกว่า
- 15.1.4 แสดงภาพหลังจาก Scan ได้ภายในเวลาไม่เกิน 4 วินาที
- 15.1.5 สามารถใช้กับกระดาษขนาด 8.5" x 14" ได้
- 15.1.6 มีระบบป้อนกระดาษอัตโนมัติ Automatic document feeder (ADF) ไม่น้อยกว่า 50 แผ่น
- 15.1.7 สามารถสแกนงาน 2 หน้า ผ่าน ADF ได้
- 15.1.8 มีความเร็วในการสแกนเอกสาร ไม่ต่ำกว่า 25 ppm และสแกนรูปภาพไม่ต่ำกว่า 5 ipm ผ่าน ADF
- 15.1.9 มีช่องต่อเชื่อมกับคอมพิวเตอร์เป็นชนิด USB Port เวอร์ชัน 2.0 พร้อมสาย หรือดีกว่า
- 15.1.10 ผู้เสนอราคาผลิตภัณฑ์ต้องระบุแหล่งกำเนิดของผลิตภัณฑ์หรือประเทศที่ผลิตผลิตภัณฑ์ด้วย
- 15.1.11 เงื่อนไขการรับประกันทุกชิ้นส่วน และการให้บริการฟรี อย่างน้อย 1 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับ

15.2 Scanner จำนวน 13 เครื่อง มีคุณลักษณะดังนี้

- 15.2.1 ใช้เทคโนโลยีการสแกนภาพแบบ CCD
- 15.2.2 มีความละเอียดในการสแกนภาพ (Resolution) ไม่ต่ำกว่า 4800 x 9600 dpi
- 15.2.3 สามารถสแกนสีได้แบบ 48 Bits Colour หรือดีกว่า
- 15.2.4 แสดงภาพหลังจาก Scan ได้ภายในเวลาไม่เกิน 10 วินาที
- 15.2.5 สามารถใช้กับกระดาษขนาด A4 ได้
- 15.2.6 สามารถทำงานได้ด้วยปุ่มกดหน้าเครื่องดังต่อไปนี้ Scan , Scan films ,Copy , Save images to pdf
- 15.2.7 มีช่องต่อเชื่อมกับคอมพิวเตอร์เป็นชนิด USB Port เวอร์ชัน 2.0 พร้อมสาย หรือดีกว่า
- 15.2.8 ผู้เสนอราคาผลิตภัณฑ์ต้องระบุแหล่งกำเนิดของผลิตภัณฑ์หรือประเทศที่ผลิตผลิตภัณฑ์ด้วย
- 15.2.9 เงื่อนไขการรับประกันทุกชิ้นส่วน และการให้บริการฟรี อย่างน้อย 1 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับ

**16. อุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่าย 10/100 Ethernet Switch 24 Port พร้อมเดินสาย จำนวน 3 ชุด
มีคุณลักษณะดังนี้**

- 16.1 เป็น Workgroup Switch ที่มีความสามารถในการทำ Layer 2
- 16.2 เป็นอุปกรณ์ที่รองรับ Technology แบบ Gigabit Ethernet (IEEE 802.3z) และ Fast Ethernet (IEEE 802.3u) โดยมีพอร์ต Gigabit Ethernet จำนวนไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต
- 16.3 มีพอร์ตชนิด Fast Ethernet แบบ 10/100 Base TX Autosensing จำนวนไม่น้อยกว่า 24 พอร์ต
- 16.4 สนับสนุนการทำงานแบบ Full Duplex และ Half Duplex
- 16.5 รองรับ MAC address ได้อย่างน้อย 8,000 address
- 16.6 มี Fabric Capacity ขนาดไม่น้อยกว่า 16 Gbps
- 16.7 มี Forwarding Rate ไม่น้อยกว่า 6.5 Mpps ที่ 64-byte packets
- 16.8 มีหน่วยความจำชนิด DRAM ไม่น้อยกว่า 64 MB และหน่วยความจำชนิด Flash ไม่น้อยกว่า 32 MB
- 16.9 สนับสนุนการทำงาน Switched Port Analyzer (SPAN) หรือ Port Mirroring
- 16.10 สนับสนุนมาตรฐานการจัดการเครือข่าย (Network Management) ผ่าน SNMP และ RMON และสามารถจัดการในลักษณะ Web Based ได้
- 16.11 สนับสนุนการทำงานแบบ VLAN (IEEE 802.1Q) ได้อย่างน้อย 255 VLANs
- 16.12 รองรับมาตรฐาน IEEE 802.1p , IEEE 802.1D , IEEE 802.1s , IEEE 802.1w
- 16.13 มี Power Supply จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด ที่รองรับทำงานแบบ Redundancy
- 16.14 อุปกรณ์ที่เสนอต้องสามารถใช้งานร่วมกับโปรแกรมบริหารจัดการเครือข่าย (Cisco Work) ของสำนักงาน ก.พ. ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 16.15 ได้รับมาตรฐาน FCC ,UL
- 16.16 ติดตั้งสายสัญญาณคอมพิวเตอร์ UTP CAT6 จำนวน 3 จุด
- 16.17 ผู้เสนอราคาผลิตภัณฑ์ต้องระบุแหล่งกำเนิดของผลิตภัณฑ์หรือประเทศที่ผลิตผลิตภัณฑ์ด้วย
- 16.18 เงื่อนไขการรับประกันทุกชิ้นส่วน และการให้บริการฟรี อย่างน้อย 1 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับ

17. จัดเตรียมห้องสอบ – เดินสายไฟและสายสัญญาณ จำนวน 1 งาน ประกอบด้วย

- 17.1 ห้องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายติดตั้งสายสัญญาณคอมพิวเตอร์ UTP CAT6 และสายไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า 3 จุด
- 17.2 ห้องสอบติดตั้งสายสัญญาณคอมพิวเตอร์ UTP CAT5e และสายไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า 85 จุด
- 17.3 มีจอสำหรับรับภาพแบบควบคุมด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 80x120 นิ้ว พร้อมติดตั้ง
- 17.4 มีกล้องบันทึกภาพวิดีโอ แบบ IP Camera จำนวน 2 ชุด พร้อมติดตั้ง โดยสามารถบันทึกภาพวิดีโอและเสียงในรูปแบบ MPEG-4 ได้ และสามารถเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ เพื่อจัดเก็บข้อมูลขณะมีการบรรยายได้ สามารถตั้งค่า IP สำหรับกล้องได้ มีซอฟต์แวร์ที่สามารถควบคุมจัดการกล้องได้
- 17.5 การติดตั้งสายสัญญาณคอมพิวเตอร์และสายไฟฟ้าบนพื้นให้ใช้รางอลูมิเนียมครอบ ต่อสาย กรวดกับรางอลูมิเนียมทุกจุดเพื่อป้องกันการเกิดไฟฟ้าดูด อุณหภูมิรอยต่อและด้านข้างของ รางอลูมิเนียมเพื่อป้องกันฝุ่นและน้ำ
- 17.6 การติดตั้งสายสัญญาณคอมพิวเตอร์และสายไฟฟ้าภายนอกอาคารให้ร้อยท่อเหล็ก ภายใน อาคารที่ขึ้นฝ้าให้ร้อยท่อ Flex และติดตั้งห้องให้ใช้รางพลาสติกครอบ โดยติดตั้งให้ แข็งแรงและทนทาน
- 17.7 สายไฟฟ้าเป็นสายทองแดงหุ้มด้วยฉนวน พี.วี.ซี. ที่ได้ตามมาตรฐาน มอก. ขนาด 1x 2.5 ตร.มม. พร้อม Female Receptacle จำนวน 4 เต้ารับ ต่อ 1 จุด พร้อมระบบสายดิน
- 17.8 การติดตั้งสายไฟฟ้าให้เดินสายไฟฟ้าออกจากเครื่อง UPS 15KVA โดยผ่านแผงสวิทช์ที่มี เมนสวิทช์และสวิทช์ในตัวเซอร์กิตย่อยควบคุม และการติดตั้งทั้งหมดให้เป็นไปตาม มาตรฐานของการไฟฟ้า
- 17.9 ติดตั้ง Label ของสายสัญญาณและสายไฟฟ้าชนิดถาวร เพื่อระบุต้นทางและปลายทางของ สายสัญญาณและสายไฟฟ้า
- 17.10 สายสัญญาณคอมพิวเตอร์และสายไฟฟ้าที่ติดตั้งต้องสามารถทำงานร่วมกับระบบเดิมของ สำนักงาน ก.พ. ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 17.11 มีแผนผังแสดงสายสัญญาณคอมพิวเตอร์และสายไฟฟ้า