



## ร่างขอบเขตของงาน (Term of Reference)

โครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบคอมพิวเตอร์ เฉพาะหน่วยงานส่วนกลางกรมการแพทย์  
เพื่อสนับสนุนระบบสารสนเทศแรงงานต่างด้าว

โดย

กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข  
ถนนติวานนท์ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

## สารบัญ

	หน้า
1. ความเป็นมา	3
2. วัตถุประสงค์	3
3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา	3
4. ความต้องการจัดหา	4
5. ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของระบบคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง	5
6. ข้อกำหนดการติดตั้งและส่งมอบ	12
7. ข้อกำหนดการฝึกอบรม	13
8. เงื่อนไขบริการหลังการขายและการรับประกันสินค้า	14
9. ระยะเวลาส่งมอบ	14
10. วงเงินในการจัดหา	14
11. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม หรือเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น	14

## ร่างขอบเขตของงาน (Term of Reference)

### โครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบคอมพิวเตอร์ เฉพาะหน่วยงานส่วนกลางกรมการแพทย์

### เพื่อสนับสนุนระบบสารสนเทศแรงงานต่างด้าว

### กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

.....

#### 1. ความเป็นมา

ด้วยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข มีความประสงค์จะปรับปรุงประสิทธิภาพระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อสนับสนุนระบบสารสนเทศแรงงานต่างด้าว

#### 2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ สำหรับการดำเนินการบริหารจัดการ การตรวจสอบภาพและประกันสุขภาพของแรงงานต่างด้าวในเขตกรุงเทพมหานคร
- 2.2 เพื่อรองรับการทำงานของระบบสารสนเทศด้านแรงงานต่างด้าวในเขตกรุงเทพมหานคร ที่กรมการแพทย์ได้ดำเนินการพัฒนาให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด
- 2.3 เพื่อพัฒนาการบริหารจัดการและการบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานส่วนกลางของกรมการแพทย์ ให้มีระบบบริหารจัดการระบบคอมพิวเตอร์ที่ส่วนกลาง

#### 3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- 3.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลที่จดทะเบียนในประเทศไทย และประกอบธุรกิจการขายอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
- 3.2 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลการสั่งให้นิติบุคคล หรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบทางราชการ
- 3.3 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น และ/หรือต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประมูลซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.4 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.5 ผู้เสนอราคาต้องมีประสบการณ์ในการติดตั้งระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ให้กับทางราชการ/รัฐวิสาหกิจ/เอกชน สำเร็จมาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ราย และต้องเป็นการจัดซื้อคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ต่อพ่วงอื่นๆ โดยเป็นคู่สัญญาหลักในวงเงินไม่ต่ำกว่า 5 ล้านบาท (สัญญาเดียว โดยมีหนังสือรับรองผลงานมาแสดง) และเป็นสัญญาที่กระทำไว้ระหว่างปี พ.ศ. 2547 ถึง ณ วันที่ยื่นเอกสารประกวดราคา
- 3.6 ผู้เสนอราคาต้องมีประสบการณ์ในการติดตั้ง Active Directory Service (ADS) พร้อมแนบเอกสารรับรองผลงานมาแสดงด้วย

- 3.7 ผู้เสนอราคาต้องเสนอราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่มและราคารวมค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่ต้องมี เพื่อให้โครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบคอมพิวเตอร์ของกรมการแพทย์ ทำงานสมบูรณ์เต็มประสิทธิภาพ ร่วมกับระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมการแพทย์ โดยกรมการแพทย์ไม่ ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม
- 3.8 ผู้เสนอราคาต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบแสดงรายละเอียดของระบบคอมพิวเตอร์ที่เสนอกับข้อกำหนดคุณสมบัติทุกหัวข้อ พร้อมระบุยี่ห้อของระบบทั้งหมดที่เสนอ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาของสวงที่จะไม่พิจารณาผู้เสนอราคาที่เสนอรายละเอียดคุณสมบัติของอุปกรณ์แตกต่างจากที่กรมการแพทย์ กำหนด
- 3.9 ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรง หรือสาขาของบริษัทผู้ผลิตประจำประเทศไทย พร้อมแนบเอกสารการแต่งตั้งทุกรายการ โดยรับรองอุปกรณ์ที่เสนอเป็นอุปกรณ์ใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ยังอยู่ในสายการผลิต และยืนยันการจัดหาอะไหล่และอุปกรณ์ประกอบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพได้อย่างน้อย 5 ปี
- 3.10 ผู้เสนอราคาต้องผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการซื้อของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

#### 4. ความต้องการจัดหา

- 4.1 จัดหาอุปกรณ์ระบบคอมพิวเตอร์พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมด ดังนี้
- |       |  |       |     |         |
|-------|--|-------|-----|---------|
| 4.1.1 | เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายสำหรับงานสำนักงาน   | จำนวน | 257 | เครื่อง |
| 4.1.2 | เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายสำหรับงานประมวลผลระดับสูง   | จำนวน | 10  | เครื่อง |
| 4.1.3 | เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) สำหรับคอมพิวเตอร์ลูกข่าย   | จำนวน | 12  | เครื่อง |
| 4.1.4 | เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย   | จำนวน | 7   | เครื่อง |
| 4.1.5 | เครื่องพิมพ์เครือข่าย (Printer Network)  | จำนวน | 50  | เครื่อง |
| 4.1.6 | เครื่องแม่ข่ายสำหรับการบริหารจัดการระบบคอมพิวเตอร์ลูกข่ายกรมการแพทย์   | จำนวน | 1   | ระบบ    |
| 4.1.7 | เครื่องพิมพ์ภาพ (Scanner)  | จำนวน | 7   | เครื่อง |
| 4.1.8 | เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย สำหรับเครือข่ายโรงพยาบาลที่เข้าร่วมตรวจสุขภาพและประกันสุขภาพแรงงานต่างด้าวในเขตกรุงเทพมหานคร | จำนวน | 16  | เครื่อง |
- 4.2 ติดตั้ง Domain Controller พร้อม Active Directory Service (ADS) จำนวน 1 ระบบ ลงบนเครื่องแม่ข่ายสำหรับการบริหารจัดการระบบคอมพิวเตอร์ลูกข่ายกรมการแพทย์ (ข้อ 4.1.6) และจัดเตรียมข้อมูลเจ้าหน้าที่และผู้บริหารกรมการแพทย์เข้าสู่ระบบฐานข้อมูล Active Directory Service (ADS) จำนวนไม่น้อยกว่า 2000 รายชื่อ เพื่อให้เจ้าหน้าที่และผู้บริหารใช้ในการ login เข้าสู่ระบบเครือข่ายกรมการแพทย์ได้
- 4.3 ติดตั้ง Domain ให้กับเครื่องลูกข่ายกรมการแพทย์จำนวน ไม่น้อยกว่า 363 เครื่อง เพื่อให้เครื่องลูกข่ายสามารถติดต่อเข้าสู่ระบบเครือข่ายกรมการแพทย์ โดยระบบปฏิบัติการของเครื่องลูกข่ายที่ติดตั้ง Domain แล้วสามารถตรวจสอบตัวตน (Authentication) จากระบบฐานข้อมูล Active Directory Service (ADS) ที่ถูกติดตั้งจากข้อ 4.2 ได้

## 5. ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง

### 5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายสำหรับงานสำนักงาน จำนวน 257 เครื่อง

แต่ละเครื่อง มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

- 5.1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ขนาด 64 บิตแบบแกนคู่ ความเร็วไม่ต่ำกว่า 2.4 GHz เทียบเท่าหรือดีกว่า มี L2 Cache รวมไม่น้อยกว่า 3MB และ FSB ไม่ต่ำกว่า 1066 MHz.
- 5.1.2 มีหน่วยความจำ DDR II RAM 800 หรือดีกว่า ขนาดรวมไม่น้อยกว่า 2 GB ทำงานในแบบ Dual Channel และสามารถขยายได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 4 GB
- 5.1.3 มีหน่วยเก็บข้อมูล Harddisk แบบ SATA-II 320 GB จำนวน 1 หน่วย มี Buffer ขนาดไม่น้อยกว่า 16 MB และสามารถเพิ่มอุปกรณ์ในแบบ SATA II ได้อีกอย่างน้อย 1 ช่อง
- 5.1.4 มี Port USB รวมไม่น้อยกว่า 6 Ports โดยต้องติดตั้งด้านหน้าเครื่องไม่น้อยกว่า 2 Ports
- 5.1.5 มี Expansion Slots อย่างน้อย PCIe 16x จำนวน 1 port, PCIe 1x จำนวน 1 port และ PCI จำนวน 2 ports
- 5.1.6 มี Network Interface Ethernet UTP 10/100/1000 จำนวนไม่น้อย 1 ช่อง
- 5.1.7 มี Parallel Port, Microphone, Speaker (Line-Out) และ Line-In อย่างละ 1 ช่อง ในกรณีที่เครื่องไม่มี Parallel Port ให้ส่งมอบอุปกรณ์ Adapter USB to Parallel Port จำนวนอย่างน้อย 50 ชุด สำหรับคอมพิวเตอร์ในหัวข้อนี้ (257 เครื่อง)
- 5.1.8 มี DVD-RW ความเร็วไม่ต่ำกว่า DVD +/- RW 16x จำนวน 1 ชุด
- 5.1.9 มี Graphic Controller มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 256 MB เชื่อมต่อแบบ 15 pins D-sub และ DVI พร้อมสายสัญญาณ DVI
- 5.1.10 มีแป้นพิมพ์ (Keyboard) ไม่น้อยกว่า 104 keys มีตัวอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ตัวเลข พิมพ์บนแป้นพิมพ์อย่างถาวรแบบ USB และ Optical Scroll Mouse แบบ USB อย่างละ 1 ชุด พร้อมแผ่นรอง Mouse แบบ Optical
- 5.1.11 มี Media Card Reader ติดตั้งภายในตัวเครื่อง รองรับการ์ดอ่านและเขียน Memory Stick, Memory Stick PROTM, CompactFlashTM Type I, CompactFlashTM Type II, SmartMedia (SM), Secure Digital (SD), MultiMediaCard (MMC), xD Card
- 5.1.12 มีลำโพง 250 Watts PMPO Stereo 1 ชุด
- 5.1.13 มี Software, Driver และ Utility สำหรับอุปกรณ์ที่ติดตั้ง
- 5.1.14 มีระบบปฏิบัติการ Windows XP Professional SP3 โดยมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย พร้อมมีเอกสารรับรอง
- 5.1.15 มีคู่มือการใช้งานประจำเครื่อง (User Manual) แนบพร้อมส่งสินค้า
- 5.1.16 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน (มอก. 1956-2548 หรือ FCC) และ (มอก. 1561-2548 หรือ UL หรือ CSA หรือ ETL) เป็นอย่างน้อย พร้อมเอกสารการรับรองที่ตรงกับผลิตภัณฑ์รุ่นที่เสนอมาแสดง
- 5.1.17 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องผลิตหรือประกอบจากโรงงานที่ได้รับรองการตรวจประเมินตามข้อกำหนดมาตรฐานคุณภาพ ISO9000 Series หรือมาตรฐานจาก สมอ. พร้อมเอกสารมาแสดง

- 5.1.18 เนื่องไปกับการรับประกัน ตัวเครื่องรับประกัน 3 ปี ทุกชิ้นส่วน ทั้งอุปกรณ์หลัก (Mainboard, CPU, Memory, Harddisk)
- 5.1.19 ต้องมีบริการซ่อมแซมแก้ไข ณ ที่ทำการของลูกค้า (On Site Service) 1 ปีแรก จากผู้ผลิตหรือผู้จำหน่าย
- 5.1.20 ตัวเครื่อง (CPU), คีย์บอร์ด (Keyboard), เมาส์ (Mouse) ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน
- 5.1.21 มีโปรแกรม Anti-Virus ซึ่งไม่ใช่ส่วนที่อยู่ใน BIOS ติดตั้งมาบนเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยมีลักษณะการใช้งานถูกต้องตามกฎหมายโดย โปรแกรม Anti-Virus มีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้
  - 5.1.21.1 สามารถป้องกัน Malware ต่างๆ ได้แบบ Proactive ซึ่งได้แก่ Virus, Worm, Trojan, AdwareSpyware, Rootkits และใช้วิธีการตรวจสอบ Malware ต่างๆ ได้โดยวิธีการตรวจสอบโดยอาศัยจากฐานข้อมูลแบบ Definition หรือ Signatures และการตรวจสอบโดยอาศัยการวิเคราะห์พฤติกรรมแบบ Heuristics และ Advanced Heuristics
  - 5.1.21.2 สามารถอัปเดตผ่าน Update Server ผ่าน HTTP Protocol ไม่น้อยกว่า 1 ปี
  - 5.1.21.3 สามารถ Block URL ที่ไม่ต้องการให้ผู้ใช้งานเข้าถึงได้ และสามารถ Exclude URL ที่ไม่ต้องการให้โปรแกรมป้องกันไวรัสสแกนได้
- 5.1.22 มีจอภาพที่มีคุณลักษณะดังนี้
  - 5.1.22.1 จอภาพ LCD ขนาดที่ระบุทางการค้าไม่ต่ำกว่า 22 นิ้ว (ทะแยงมุม)
  - 5.1.22.2 ค่าความสว่างอย่างต่ำ 300 cd/m<sup>2</sup> หรือดีกว่า
  - 5.1.22.3 Response Time 5 ms. หรือดีกว่า
  - 5.1.22.4 ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1680 x 1050 pixel
  - 5.1.22.5 จุดอัตราความคมชัด (Contrast Ratio) แบบ Typical อย่างต่ำ 1000:1 หรือสูงกว่า
  - 5.1.22.6 สันนิษฐานการแสดงผลได้ไม่น้อยกว่า 16.7 ล้านสี
  - 5.1.22.7 การเชื่อมต่อได้ทั้งแบบ 15 pins D-Sub และ DVI
  - 5.1.22.8 ใช้ได้กับกระแสไฟฟ้า 100 – 240 VoltsAC
  - 5.1.22.9 มีคู่มือการติดตั้งใช้งาน รวมทั้ง Supplies อื่นที่จำเป็นต่อการใช้งาน
- 5.1.23 กรณีที่เสนอเครื่องที่ประกอบหรือผลิตภายในประเทศ (ต้องเสนอเอกสารหลักฐานมาแสดง)
  - 5.1.23.1 ตัวเครื่องแบบ Tower หรือ Mini Tower มีภาคจ่ายไฟขนาดไม่ต่ำกว่า 450 Watts หรือสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่าค่าที่คำนวณได้จากการใช้กระแสไฟฟ้าของอุปกรณ์รวมของเครื่องคอมพิวเตอร์ คุณด้วย 1.5 และมีวงจรตัดการทำงานป้องกันการลัดวงจรหรือจ่ายกระแสเกินขนาด (ต้องแสดงการคำนวณประกอบ) พร้อมเอกสารรับรองจากบริษัทผู้ผลิตภาคจ่ายไฟ
  - 5.1.23.2 มีหน่วยควบคุมการทำงาน (CHIPSET) ของแผงวงจรหลักที่สามารถทำงานร่วมกับหน่วยประมวลผลกลางได้ทั้งแบบ 2 แกน และ 4 แกนได้อย่างเต็มประสิทธิภาพและสามารถส่งผ่านข้อมูลประมวลผลแบบ 64 BIT กับหน่วยความจำแบบ DDR II ในแบบ Dual Channel Mode ด้วยความเร็วไม่ต่ำกว่า 12 GB/s และ ตัว CHIPSET มีระบบรองรับสำหรับป้องกันไฟฟ้ากระชาก (Power Stabilizer)

- 5.1.24 กรณีข้อเสนอเครื่องที่ประกอบหรือผลิตในต่างประเทศ (ต้องเสนอเอกสารหลักฐานมาแสดง)
- 5.1.24.1 ตัวเครื่องแบบ Tower หรือ Mini Tower มีภาคจ่ายไฟขนาดไม่ต่ำกว่า 250 Watts
- 5.1.24.2 มีหน่วยควบคุมการทำงาน (CHIPSET) ของแผงวงจรหลักที่สามารถทำงานร่วมกับหน่วยประมวลผลกลางได้ทั้งแบบ 2 แกน และ 4 แกนได้อย่างเต็มประสิทธิภาพและสามารถส่งผ่านข้อมูลประมวลผลแบบ 64 BIT กับหน่วยความจำแบบ DDR II ในแบบ Dual Channel Mode ด้วยความเร็วไม่ต่ำกว่า 12 GB/s
- 5.2 เครื่องคอมพิวเตอร์ถูกขายสำหรับงานประมวลผลระดับสูง จำนวน 10 เครื่อง**  
**แบ่งจอภาพเป็นขนาด 22 นิ้ว จำนวน 6 เครื่อง และขนาด 24 นิ้ว จำนวน 4 เครื่อง**  
**แต่ละเครื่องมีคุณลักษณะดังต่อไปนี้**
- 5.2.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ขนาด 64 บิตแบบสี่แกน ความเร็วไม่ต่ำกว่า 2.2 GHz เทียบเท่าหรือดีกว่า มี L2 Cache รวมไม่น้อยกว่า 4 MB และ FSB ไม่ต่ำกว่า 1333 MHz.
- 5.2.2 มีหน่วยความจำ DDR II RAM 800 หรือดีกว่า ขนาดรวมไม่น้อยกว่า 4 GB ทำงานในแบบ Dual Channel สามารถขยายได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 8 GB และมีช่องสำหรับติดตั้งหน่วยความจำหลักจำนวน 4 ช่อง
- 5.2.3 มีหน่วยเก็บข้อมูล Harddisk แบบ SATA II 1 TB จำนวน 1 หน่วย มี Buffer ขนาดไม่น้อยกว่า 32 MB และสามารถเพิ่มอุปกรณ์ในแบบ SATA II ได้อีกอย่างน้อย 2 ช่อง พร้อม Controller ที่สามารถทำงานเป็นแบบ Raid 0, 1, 0+1 ได้
- 5.2.4 มี Port USB รวมไม่น้อยกว่า 6 Ports โดยต้องติดตั้งด้านหน้าเครื่องไม่น้อยกว่า 2 Ports
- 5.2.5 มี Expansion Slots อย่างน้อย PCIe 16x จำนวน 1 port, PCIe 1x จำนวน 1 port และ PCI จำนวน 2 ports
- 5.2.6 มี Network Interface Ethernet UTP 10/100/1000 จำนวนไม่น้อย 1 ช่อง
- 5.2.7 มี Parallel Port, Microphone, Speaker (Line-Out) และ Line-In อย่างละ 1 ช่อง  
 ในกรณีที่เครื่องไม่มี Parallel Port ให้ส่งมอบอุปกรณ์ Adapter USB to Parallel Port จำนวนอย่างน้อย 5 ชุด สำหรับคอมพิวเตอร์ในหัวข้อนี้ (10 เครื่อง)
- 5.2.8 มี DVD-RW ความเร็วไม่ต่ำกว่า DVD +/- RW 16x จำนวน 1 ชุด
- 5.2.9 มี Graphic Controller แบบ PCIe 16x มี Core Frequency ไม่ต่ำกว่า 450 MHz Shader Clock ไม่ต่ำกว่า 900 MHz Streaming Processor 10 Unified Memory Bus 128 bit หรือสูงกว่า มีหน่วยความจำแบบ DDR 2 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 512 MB เชื่อมต่อแบบ HDMI พร้อมสายสัญญาณ HDMI
- 5.2.10 มีแป้นพิมพ์ (Keyboard) ไม่น้อยกว่า 104 keys มีตัวอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ตัวเลข พิมพ์บนแป้นพิมพ์อย่างถาวรแบบ USB และ Optical Scroll Mouse แบบ USB อย่างละ 1 ชุด พร้อมแผ่นรอง Mouse แบบ Optical
- 5.2.11 มี Media Card Reader ติดตั้งภายในตัวเครื่อง รองรับการอ่านและเขียน Memory Stick, Memory Stick PROTM, CompactFlashTM Type I, CompactFlashTM Type II, SmartMedia (SM), Secure Digital (SD), MultiMediaCard (MMC), xD Card
- 5.2.12 มีลำโพง 250 Watts PMPO Stereo 1 ชุด

- 5.2.13 มี Software, Driver และ Utility สำหรับอุปกรณ์ที่ติดตั้ง
- 5.1.14 มีระบบปฏิบัติการ Windows XP Professional SP3 โดยมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย พร้อมมีเอกสารรับรอง
- 5.2.15 มีคู่มือการใช้งานประจำเครื่อง (User Manual) แนบพร้อมส่งสินค้า
- 5.2.16 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน (มอก. 1956-2548 หรือ FCC) และ (มอก. 1561-2548 หรือ UL หรือ CSA หรือ ETL) เป็นอย่างน้อย พร้อมเอกสารการรับรองที่ตรงกับผลิตภัณฑ์รุ่นที่เสนอมาแสดง
- 5.2.17 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องผลิตหรือประกอบจากโรงงานที่ได้รับรองการตรวจประเมินตามข้อกำหนดมาตรฐานคุณภาพ ISO9000 Series หรือมาตรฐานจาก สมอ. พร้อมเอกสารมาแสดง
- 5.2.18 เงื่อนไขการรับประกัน ตัวเครื่องรับประกัน 3 ปี ทุกชิ้นส่วน ทั้งอุปกรณ์หลัก (Mainboard, CPU, Memory, Harddisk)
- 5.2.19 ต้องมีบริการซ่อมแซมแก้ไข ณ. ที่ทำการของลูกค้า (On Site Service) 1 ปีแรก จากผู้ผลิตหรือผู้จำหน่าย
- 5.2.20 ตัวเครื่อง (CPU), คีย์บอร์ด (Keyboard), เมาส์ (Mouse) ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน
- 5.2.21 มีโปรแกรม Anti-Virus ซึ่งไม่ใช่ส่วนที่อยู่ใน BIOS ติดตั้งมาบนเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยมีลิขสิทธิ์การใช้งานถูกต้องตามกฎหมายโดย โปรแกรม Anti-Virus มีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้
  - 5.2.21.1 สามารถป้องกัน Malware ต่างๆ ได้แบบ Proactive ซึ่ง ได้แก่ Virus, Worm, Trojan, AdwareSpyware, Rootkits และใช้วิธีการตรวจสอบ Malware ต่างๆ ได้โดยวิธีการตรวจสอบโดยอาศัยจากฐานข้อมูลแบบ Definition หรือ Signatures และการตรวจสอบโดยอาศัยการวิเคราะห์พฤติกรรมแบบ Heuristics และ Advanced Heuristics
  - 5.2.21.2 สามารถอัปเดตผ่าน Update Server ผ่าน HTTP Protocol ไม่น้อยกว่า 1 ปี
  - 5.2.21.3 สามารถ Block URL ที่ไม่ต้องการให้ผู้ใช้งานเข้าถึงได้ และสามารถ Exclude URL ที่ไม่ต้องการให้โปรแกรมป้องกันไวรัสสแกนได้
- 5.2.22 คุณลักษณะของจอภาพ LCD
  - 5.2.22.1 ถ้าเป็นจอภาพ LCD ขนาดที่ระบุทางการค้าไม่ต่ำกว่า 22 นิ้ว (ทะแยงมุม) มีคุณลักษณะ ดังนี้
    - 5.2.22.1.1 ค่าความสว่างอย่างต่ำ 300 cd/m<sup>2</sup> หรือดีกว่า
    - 5.2.22.1.2 Response Time 5 ms. หรือดีกว่า
    - 5.2.22.1.3 ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1680 x 1050 pixel
    - 5.2.22.1.4 จุดอัตราความคมชัด (Contrast Ratio) แบบ Typical อย่างต่ำ 1000:1 หรือสูงกว่า
    - 5.2.22.1.5 สนับสนุนการแสดงสีได้ไม่น้อยกว่า 16.7 ล้านสี
    - 5.2.22.1.6 การเชื่อมต่อได้ทั้งแบบ 15 pins D-Sub และ DVI
    - 5.2.22.1.7 ใช้ได้กับกระแสไฟฟ้า 100 – 240 Volts AC
    - 5.2.22.1.8 มีคู่มือการติดตั้งใช้งาน รวมทั้ง Supplies อื่นที่จำเป็นต่อการใช้งาน



- 5.2.22.2 ถ้าเป็นจอภาพ LCD ขนาดที่ระบุทางการค้าไม่ต่ำกว่า 24 นิ้ว (ทะแยงมุม) มีคุณลักษณะ ดังนี้
  - 5.2.22.2.1 ค่าความสว่างอย่างต่ำ 300 cd/m<sup>2</sup> หรือดีกว่า
  - 5.2.22.2.2 Response Time 6 ms. หรือดีกว่า
  - 5.2.22.2.3 ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1920 x 1200 pixel
  - 5.2.22.2.4 จุดอัตราความคมชัด (Contrast Ratio) แบบ Typical อย่างต่ำ 1000:1 หรือสูงกว่า
  - 5.2.22.2.5 สนับสนุนการแสดงผลได้ไม่น้อยกว่า 16.7 ล้านสี
  - 5.2.22.2.6 การเชื่อมต่อแบบ HDMI
  - 5.2.22.2.7 ใช้ได้กับกระแสไฟฟ้า 100 – 240 VoltsAC
  - 5.2.22.2.8 มีคู่มือการติดตั้ง ใช้งาน รวมทั้ง Supplies อื่นที่จำเป็นต่อการใช้งาน

5.2.23 กรณีที่เสนอเครื่องที่ประกอบหรือผลิตภายในประเทศ (ต้องเสนอเอกสารหลักฐานมาแสดง)

- 5.2.23.1 ตัวเครื่องแบบ Tower หรือ Mini Tower มีภาคจ่ายไฟขนาดไม่ต่ำกว่า 450 Watts หรือสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่าค่าที่คำนวณได้จากการใช้กระแสไฟฟ้าของอุปกรณ์รวมของเครื่องคอมพิวเตอร์ คุณด้วย 1.5 และมิงจรตัดการทำงานป้องกันการลัดวงจรหรือจ่ายกระแสเกินขนาด (ต้องแสดงการคำนวณประกอบ) พร้อมเอกสารรับรองจากบริษัทผู้ผลิตภาคจ่ายไฟ
- 5.2.23.2 มีหน่วยควบคุมการทำงาน (CHIPSET) ของแผงวงจรหลักที่สามารถทำงานร่วมกับหน่วยประมวลผลกลางได้ทั้งแบบ 2 แกน และ 4 แกนได้อย่างเต็มประสิทธิภาพและสามารถส่งผ่านข้อมูลประมวลผลแบบ 64 BIT กับหน่วยความจำแบบ DDR II ในแบบ Dual Channel Mode ด้วยความเร็วไม่ต่ำกว่า 12 GB/s และ ตัว CHIPSET มีระบบรองรับสำหรับป้องกันไฟฟ้ากระชาก (Power Stabilizer)
- 5.2.23.3 มีวงจรตรวจสอบสถานะ เช่น แรงดันไฟฟ้า อุณหภูมิ พัดลมระบายความร้อน และเตือนเมื่อมีการทำงานผิดพลาด

5.2.24 กรณีที่เสนอเครื่องที่ประกอบหรือผลิตในต่างประเทศ (ต้องเสนอเอกสารหลักฐานมาแสดง)

- 5.2.24.1 ตัวเครื่องแบบ Tower หรือ Mini Tower มีภาคจ่ายไฟขนาดไม่ต่ำกว่า 300 Watts
- 5.2.24.2 มีหน่วยควบคุมการทำงาน (CHIPSET) ของแผงวงจรหลักที่สามารถทำงานร่วมกับหน่วยประมวลผลกลางได้ทั้งแบบ 2 แกน และ 4 แกนได้อย่างเต็มประสิทธิภาพและสามารถส่งผ่านข้อมูลประมวลผลแบบ 64 BIT กับหน่วยความจำแบบ DDR II ในแบบ Dual Channel Mode ด้วยความเร็วไม่ต่ำกว่า 12 GB/s

5.3 **เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) สำหรับคอมพิวเตอร์ลูกข่าย จำนวน 12 เครื่อง แต่ละเครื่อง มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้**

- 5.3.1 มีระบบการทำงาน แบบ Line Interactive with stabilizer
- 5.3.2 มีสัญญาณไฟเตือนกรณีที่เกิดแบตเตอรี่หมดอายุการใช้งาน (Battery Replacement LED Display)
- 5.3.3 มีระบบควบคุมด้วยไมโครโปรเซสเซอร์

- 5.3.4 มีแบตเตอรี่แบบ Sealed lead acid maintenance-free และสามารถ Hot swappable ได้
  - 5.3.5 สามารถป้องกันการลัดวงจรและการใช้งานเกินกำลังได้
  - 5.3.6 มีปลั๊กต่อพ่วงสำหรับสำรองไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 3 จุด
  - 5.3.7 มีไฟขาเข้าวงจรอีก 1 จุดสำหรับการป้องกันฟ้าผ่าและไฟกระชาก
  - 5.3.8 สามารถป้องกันไฟกระชากที่มาทางสาย TEL/LAN ได้
  - 5.3.9 มีไฟฟ้าขาเข้า 220 Vac สามารถรองรับไฟฟ้าขาเข้าผิดพลาดได้ไม่น้อยกว่า +/- 20%
  - 5.3.10 มีไฟฟ้าขาเข้า มีความถี่ขาเข้ามีขนาด 50 Hz  
สามารถรองรับความถี่ขาเข้าผิดพลาดได้ไม่น้อยกว่า +/-10 %
  - 5.3.11 มีไฟฟ้าออกมีกำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 500 VA
  - 5.3.12 มีไฟฟ้าออกขณะสำรองไฟจากแบตเตอรี่มีขนาด 220 Vac มีค่าความผิดพลาดไม่เกิน 5 %
  - 5.3.13 มีไฟฟ้าออกความถี่ขาออกขณะสำรองไฟจากแบตเตอรี่มีขนาด 50 Hz  
มีค่าความผิดพลาดไม่เกิน +/- 0.1 %
  - 5.3.14 มีไฟฟ้าออกมีค่า Transfer time ไม่เกิน 2 ms
  - 5.3.15 มีไฟฟ้าออกมี Wave Form ไฟฟ้าออกขณะสำรองไฟจากแบตเตอรี่เป็น Simulated Sine Wave
  - 5.3.16 สามารถสำรองไฟฟ้าได้นานไม่น้อยกว่า 15 นาที ที่โหลดคอมพิวเตอร์
  - 5.3.17 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องผลิตหรือประกอบจากโรงงานในโซน อเมริกา/ยุโรป/ญี่ปุ่น/ไต้หวัน/  
เกาหลี/ไทย ที่ได้รับการตรวจประเมินตามข้อกำหนดมาตรฐานคุณภาพ ISO9000 Series  
พร้อมเอกสารมาแสดง
  - 5.3.18 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยทางไฟฟ้า มอก. 1291-2545 หรือ UL  
หรือ EN-62040-1-1 หรือ EN-50091-2 พร้อมเอกสารมาแสดง
  - 5.3.19 มีการรับประกันผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 2 ปี
- 5.4 เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย จำนวน 7 เครื่อง**  
**แต่ละเครื่อง มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้**
- 5.4.1 เป็นแบบทำงานแปลงกระแสตลอดเวลาทำงาน (True Online)
  - 5.4.2 มีแรงเคลื่อนขาเข้า 220 Volts 50 Hz มีวงจรแก้ไขความคลาดเคลื่อนของกระแสขาเข้า  
(Power Factor Corrected Input)
  - 5.4.3 มีขนาดการจ่ายแรงเคลื่อนไฟฟ้าขาออก 220 Volts มีค่าความผิดพลาดไม่เกิน 5%  
ที่ 50 Hz Pure Sine Wave กำลัง 1.5 KVA เป็นอย่างน้อย
  - 5.4.4 สามารถสำรองกระแสไฟฟ้าออกด้วยแรงดันคงที่ได้ไม่ต่ำกว่า 5 นาที
  - 5.4.5 มีช่องเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย แบบ USB หรือ Serial หรือ Network และสามารถแจ้งเตือน  
เข้าสู่ระบบเพื่อการปิดระบบโดยอัตโนมัติในกรณีที่กระแสไฟฟ้าขัดข้อง
  - 5.4.6 สามารถทำการเปลี่ยน Batteries ได้โดยไม่ต้องหยุดการทำงาน  
(Hot-Swappable Replaceable Batteries)
  - 5.4.7 สามารถเปิดทำการได้ด้วยการใช้ Battery (Cold-start on Battery)
  - 5.4.8 สามารถเพิ่มวงจร Bypass เพื่อความสะดวกในการซ่อมบำรุง หรือเมื่อภาคจ่ายสำรองขัดข้อง

- 5.4.9 มีปลั๊กเชื่อมต่อกับ Battery ภายนอกได้เมื่อจำเป็นต้องการการสำรองกระแสไฟฟ้าเป็นระยะเวลาเพิ่มขึ้น (Extended Battery Options)
  - 5.4.10 Battery เป็นแบบปลอดการบำรุงรักษา (Maintenance Free)
  - 5.4.11 มีปลั๊กเชื่อมต่อขาเข้าแบบ 3 ขา (มี Ground) อย่างน้อย 1 ชุด พร้อมวงจรป้องกันกระแสไฟฟ้าเกินหรือกระชอก ( Spike หรือ Surge Protection)
  - 5.4.12 มีปลั๊กจ่ายกระแสไฟฟ้าขาออกแบบ 3 ขา (มี Ground) อย่างน้อย 2 ชุด
  - 5.4.13 มี Software Utility และคู่มือการติดตั้ง ใช้งาน และซ่อมบำรุง รวมทั้ง Supplies ที่จำเป็นต่อการติดตั้งและใช้งาน
  - 5.4.14 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องผลิตหรือประกอบจากโรงงานในโซน อเมริกา/ยุโรป/ญี่ปุ่น/ไต้หวัน/เกาหลี/ไทย ที่ได้รับรองการตรวจประเมินตามข้อกำหนดมาตรฐานคุณภาพ ISO9000 Series พร้อมเอกสารมาแสดง
  - 5.4.15 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยทางไฟฟ้า มอก. 1291-2545 หรือ UL หรือ EN-62040-1-1 หรือ EN-50091-2 พร้อมเอกสารมาแสดง
  - 5.4.16 มีการรับประกันผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 2 ปี
- 5.5 เครื่องพิมพ์เครือข่าย (Printer Network) จำนวน 50 เครื่อง**  
แต่ละเครื่อง มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้
- 5.5.1 เป็นเครื่องพิมพ์ชนิด Laser Printer ขาว-ดำ ใช้กระดาษขนาด A4
  - 5.5.2 ความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1200 x 1200 dpi เป็นเทคโนโลยีที่เทียบเท่าหรือดีกว่าแบบ FastRes
  - 5.5.3 มีหน่วยประมวลผลมีความเร็วไม่ต่ำกว่า 400 MHz
  - 5.5.4 มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 64 MB
  - 5.5.5 ความเร็วในการพิมพ์ ขาว-ดำ ไม่น้อยกว่า 25 PPM ที่กระดาษขนาด A4
  - 5.5.6 มีความเร็วในการพิมพ์หน้าแรกไม่เกินกว่า 8.5 วินาที
  - 5.5.7 มีระบบการพิมพ์แบบ 2 หน้าอัตโนมัติ (Auto Duplex Printing)
  - 5.5.8 สามารถพิมพ์งานได้ไม่น้อยกว่า 15,000 หน้าต่อเดือน
  - 5.5.9 มีถาดรองรับกระดาษชนิด Multipurpose สามารถรองรับกระดาษได้ไม่น้อยกว่า 50 แผ่น และถาดรองรับกระดาษ (Tray 2) ได้ไม่น้อยกว่า 250 แผ่น
  - 5.5.10 มีพอร์ตเชื่อมต่อชนิด USB 2.0 พร้อมทั้งสามารถเชื่อมต่อกับ Network ได้
  - 5.5.11 สามารถใช้ Printer Language ได้ทั้งแบบ PCL 5 หรือ Postscript Level 3 หรือ Version ที่สูงกว่าได้
  - 5.5.12 สามารถใช้งานร่วมกับระบบปฏิบัติการ Windows 2000, Windows XP, Windows Vista และ MAC OS พร้อมทั้งมี Software Driver
  - 5.5.13 มีการรับประกันผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 1 ปี

**5.6 เครื่องแม่ข่ายสำหรับการบริหารจัดการระบบคอมพิวเตอร์ลูกข่าย กรมการแพทย์ จำนวน 1 ระบบ  
มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้**

- 5.6.1 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ออกแบบให้ติดตั้งบน Rack โดยเฉพาะ
- 5.6.2 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ Quad-Core Intel Xeon ความเร็วไม่ต่ำกว่า 2.3 GHz และมีหน่วยความจำ L2 Cache รวมกันไม่น้อยกว่า 12 MB หรือดีกว่า
- 5.6.3 มีหน่วยความจำหลัก ขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB ชนิด DDR2-667 และสามารถรองรับการขยายได้ไม่น้อยกว่า 48 GB
- 5.6.4 มี RAID Controller ควบคุม Harddisk มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 256 MB และสามารถรองรับการขยายได้ไม่น้อยกว่า 512 MB โดยสามารถทำ Raid 0, 1, 0+1 และ 5 ได้
- 5.6.5 มีอุปกรณ์ Harddisk ชนิด SAS หรือดีกว่า ขนาดความจุ 146 GB ความเร็วไม่น้อยกว่า 10 K จำนวน 3 หน่วย แบบ Hot plug หรือ Hot swap และสามารถรองรับการขยายได้รวมแล้วไม่น้อยกว่า 6 หน่วย
- 5.6.6 มี DVD-RW Drive จำนวน 1 หน่วย
- 5.6.7 มี Network Interface ชนิด Ethernet สนับสนุนการทำงานที่ความเร็ว 10/100/1000 Mbps จำนวนไม่น้อยกว่า 2 Ports
- 5.6.8 มี PCI Slot แบบ PCI Express อย่างน้อย 4 Slots
- 5.6.9 มีแป้นพิมพ์ (Keyboard) และอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่แบบ Mouse โดยมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับผลิตภัณฑ์ เป็นชนิดติดตั้งบน Rack มาตรฐาน
- 5.6.10 มีจอ LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 17 นิ้ว โดยมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับผลิตภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เสนอ เป็นชนิดติดตั้งบน Rack มาตรฐาน
- 5.6.11 มี Power Supply ขนาดไม่น้อยกว่า 750 Watt ติดตั้งแบบ Redundant
- 5.6.12 ผลิตภัณฑ์ได้รับรองมาตรฐาน FCC หรือ UL พร้อมเอกสารรับรองที่ตรงกับผลิตภัณฑ์รุ่นที่เสนอมาแสดง
- 5.6.13 มีโปรแกรมระบบปฏิบัติการ (Operating System) MS Windows Server 2008 Enterprise หรือ Version ล่าสุด พร้อมแผ่น DVD หรือ CD ของซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการจำนวน 1 ชุด โดยมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายพร้อมเอกสารรับรอง
- 5.6.14 ผู้ชนะการเสนอราคาต้องทำการติดตั้ง Active Directory Service (ADS) และนำเข้าข้อมูลเจ้าหน้าที่และผู้บริหารทั้งหมดของกรมการแพทย์เข้าสู่ระบบฐานข้อมูล Active Directory Service (ADS)
- 5.6.15 ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องตั้งค่า (Configuration) ระบบปฏิบัติการของเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายของกรมการแพทย์ จำนวนไม่น้อยกว่า 363 เครื่อง ให้สามารถใช้งานร่วมกับ Active Directory Service (ADS) ได้เป็นอย่างดี
- 5.6.16 มีการรับประกันผลิตภัณฑ์และระบบ Active Directory Service (ADS) ไม่น้อยกว่า 1 ปี

**5.7 เครื่องพิมพ์ภาพ (Scanner) จำนวน 7 เครื่อง  
แต่ละเครื่อง มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้**

- 5.7.1 เป็นเครื่องสแกนเอกสารแบบขาวดำและสีความเร็วสูง ชนิด Flatbed และดึงกระดาษอัตโนมัติ (Auto Document Feeder)

- 5.7.2 มีขนาด Optical Resolutions Scan ไม่น้อยกว่า 4800 dpi
  - 5.7.3 สามารถสแกนสีที่ขนาด 48 bit และขาว/ดำที่ 256 Gray Scale Level
  - 5.7.4 ความเร็วในการ Preview Scan Mode ไม่เกิน 5 วินาที
  - 5.7.5 สามารถรองรับเอกสารขนาด A4 ระบบดึงเอกสารอัตโนมัติรองรับเอกสารขนาด Legal ได้
  - 5.7.6 มีระบบตรวจจับแสงและแปลงสัญญาณภาพแบบ Color CCD (Charge- Coupled Device)
  - 5.7.7 สามารถสแกนเอกสารต้นฉบับ 2 หน้าในเวลาเดียวกัน (Duplex)
  - 5.7.8 มีถาดวางกระดาษสำหรับ โหมคดึงกระดาษอัตโนมัติ (Auto Document Feeder) รองรับกระดาษได้ไม่น้อยกว่า 50 แผ่น
  - 5.7.9 มีความเร็วการสแกนเอกสารขาว-ดำ และสี ขนาด A4 แบบหน้าเดียว (Simplex) อยู่ที่ระดับไม่น้อยกว่า 25 แผ่นต่อนาที (ppm) และแบบสองหน้าพร้อมกัน (Duplex) อยู่ที่ระดับไม่น้อยกว่า 5.5 ภาพต่อนาที (ipm) ที่ความละเอียด 200 dpi
  - 5.7.10 สามารถสแกนเอกสารเก็บเป็นไฟล์ในรูปแบบของ Windows : BMP, JPEG, TIFF, TIFF compressed, PNG, PCX, PDF, PDF Searchable, RTF, HTM, TXT; Macintosh : TIFF, PICT, JPEG, GIF, Plain Text, PDF, HTML, Rich Text
  - 5.7.11 สามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์แบบ Hi-Speed USB 2.0
  - 5.7.12 สามารถสนับสนุนการทำงาน ISIS และ TWAIN
  - 5.7.13 สามารถทำงานบน Windows XP, NT และ Vista ได้
  - 5.7.14 มีการรับประกันผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 5.8 เครื่องคอมพิวเตอร์ถูกขาย สำหรับเครือข่ายโรงพยาบาล ที่เข้าร่วมตรวจสอบและประกันสุขภาพ แรงงานต่างด้าวในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 16 เครื่อง โดยแต่ละเครื่อง มีคุณลักษณะตามข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงตามรายละเอียดในข้อ 5.1 ยกเว้น ข้อ 5.1.7 กรณีที่เครื่องไม่มี Parallel Port ให้ส่งมอบอุปกรณ์ Adapter USB to Parallel Port จำนวนอย่างน้อย 1 ชุดต่อเครื่อง**

## **6. ข้อกำหนดการติดตั้งและส่งมอบ**

- 6.1 ผู้ชนะการประกวดราคาต้องส่งมอบทั้งอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ คู่มือ พร้อมทั้งติดตั้งให้สามารถใช้งานได้ตามที่กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข กำหนดให้เสร็จสิ้นสมบูรณ์ทั้งหมด พร้อมจัดการฝึกอบรมให้แล้วเสร็จและส่งมอบงานทั้งหมดให้กับกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา
- 6.2 ผู้ชนะการประกวดราคาต้องจัดเตรียมสถานที่ตรวจรับ เพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับใช้ในการตรวจนับจำนวนอุปกรณ์ทั้งหมด ก่อนนำอุปกรณ์ทั้งหมดไปติดตั้งตามจุดที่กำหนดต่อไป
- 6.3 ผู้ชนะการประกวดราคา ต้องส่งมอบอุปกรณ์ทุกรายการ (ข้อ 5. คุณลักษณะเฉพาะของระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง) พร้อมทั้งติดตั้งอุปกรณ์ที่ผ่านการตรวจนับ (ข้อ 6.2) แล้ว ตามจุดต่างๆ ที่กรมการแพทย์เป็นผู้กำหนดเป็นลายลักษณ์อักษร และอุปกรณ์ทุกเครื่องจะต้องติด Label จากผู้ขาย โดย Label จะต้องถูกติดในตำแหน่งที่สามารถมองเห็น ได้อย่างชัดเจน และแสดงคุณลักษณะที่สำคัญของอุปกรณ์นั้นๆ ได้แก่ ยี่ห้อ, รุ่น,

CPU, RAM, Harddisk, วันที่ติดตั้งอุปกรณ์, วันที่หมดประกัน, หมายเลขโทรศัพท์ที่ผู้ใช้งานสามารถแจ้งปัญหาไปยังบริษัทได้

#### 7. ข้อกำหนดการฝึกอบรม

ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมทั้งหมด (ค่าวิทยากร ค่าเอกสารอบรม ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ในการอบรม ค่าอาหารว่างเช้า - บ่าย) โดยมีรายละเอียดการดำเนินการฝึกอบรม ดังนี้

- 7.1 ต้องฝึกอบรมเรื่องการติดตั้งและบำรุงรักษา Domain Controller, Active Directory Service ตามข้อกำหนดที่ 4.2, 4.3 (ข้อ 4 ความต้องการจัดหา) ให้กับเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบของกรมการแพทย์ จำนวนไม่น้อยกว่า 8 คน เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 12 ชั่วโมง
- 7.2 ต้องฝึกอบรมเรื่องการติดตั้งใช้งานและบำรุงรักษาโปรแกรม Anti-Virus ให้กับเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบของกรมการแพทย์ จำนวนไม่น้อยกว่า 5 คน เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง
- 7.3 เอกสารประกอบการฝึกอบรมต้องสอดคล้องกับหัวข้อการอบรม และต้องผ่านความเห็นชอบจากศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมการแพทย์
- 7.4 ต้องมีวิทยากรหลักที่มีความชำนาญในการฝึกอบรมตามเงื่อนไขการฝึกอบรม จำนวน 1 คน

#### 8. เงื่อนไขบริการหลังการขายและการรับประกันสินค้า

- 8.1 มีการรับประกันผลิตภัณฑ์แต่ละรายการไม่ต่ำกว่า 1 ปี หรือรับประกันตามระยะเวลาที่ระบุในคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์แต่ละรายการ
- 8.2 ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องดำเนินการซ่อมอุปกรณ์ที่ชำรุดให้เสร็จภายใน 7 วัน (นับจากวันรับแจ้งซ่อมอุปกรณ์) หากไม่สามารถซ่อมแซมอุปกรณ์ให้แล้วเสร็จได้ตามระยะเวลาดังกล่าว ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องนำอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงมาติดตั้ง เพื่อให้หน่วยงานใช้ทดแทนจนกว่าอุปกรณ์ที่แจ้งซ่อมจะดำเนินการเสร็จโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ

#### 9. ระยะเวลาส่งมอบ

ภายใน 90 วันนับจากวันที่ลงนามในสัญญา

#### 10. วงเงินในการจัดหา

จำนวน 8 รายการ เป็นเงิน 10,315,000 บาท.- (สิบล้านสามแสนหนึ่งหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

#### 11. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม หรือเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น โดยเปิดเผยได้ที่

11.1 คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน (TOR) และร่างเอกสารประกวดราคาซื้อและติดตั้งครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

11.2 ฝ่ายพัสดุ กองคลัง กรมการแพทย์ ถนนติวานนท์ จังหวัดนนทบุรี 11000

โทรศัพท์ 02-590-6112-3 และ 02-590-6115 โทรสาร 02-591-8258

ทางเว็บไซต์ <http://www.dms.moph.go.th> หรือ <http://www.gprocurement.go.th>

E-mail [rangsana@health.moph.go.th](mailto:rangsana@health.moph.go.th)

- 11.3 หากท่านต้องการเสนอแนะวิจารณ์หรือ มีความเห็นเกี่ยวกับงานดังกล่าวโปรดให้ความเห็นเป็น  
ลายลักษณ์อักษร หรือทางเว็บไซต์ มายังหน่วยงาน โดยเปิดเผยตัวตามรายละเอียดที่อยู่ข้างต้น
- 11.4 วันสิ้นสุดการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น โดยเปิดเผยภายในวันที่ .....

ประกาศ ณ วันที่ 13 กรกฎาคม 2552 สิ้นสุด 16 กรกฎาคม 2552