

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๗ รายการ

1. คุณลักษณะเฉพาะของเครื่องคอมพิวเตอร์ชนิดพกพา

(จำนวน 1 เครื่อง)

1. หน่วยประมวลผลกลางแบบ Intel Core i3-2310M มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.1 GHz จำนวน 1 หน่วย โดยมีหน่วยความจำแคช (CacheMemory) รวมทั้งสิ้นขนาดไม่น้อยกว่า 3 MB
2. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR3 SDRAM หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
3. มีฮาร์ดดิสก์ที่มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB โดยมีความเร็วรอบในการทำงานไม่น้อยกว่า 7,200 รอบต่อนาที จำนวน 1 หน่วย
4. มี Internal DVD+/-RW SuperMulti Double-Layer หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
5. มี Internal Media Card Reader จำนวน 1 หน่วย
6. มีระบบเสียง High Definition Audio หรือดีกว่าติดตั้งบนแผงวงจรหลัก
7. อุปกรณ์เพื่อรองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายติดตั้งถาวรในตัวเครื่องประกอบด้วย
 - 1) มี Gigabit Ethernet Network Controller ที่มีความเร็วในการรับส่งข้อมูล 10/100/1000 Mbps ติดตั้งบนแผงวงจรหลัก
 - 2) มี Wireless LAN ความเร็วไม่ต่ำกว่ามาตรฐาน IEEE 802.11a/b/g/n
 - 3) มี Bluetooth ไม่ต่ำกว่ามาตรฐาน Bluetooth 2.1 Compliant
8. มี Ports & Expansion Slots ที่สำคัญประกอบด้วย
 - 1) USB 2.0 รวมไม่น้อยกว่า 3 Ports
 - 2) VGA และ HDMI จำนวนอย่างละ 1 Port
 - 3) RJ-45 จำนวน 1 Port
 - 4) ExpressCard/34 หรือ ExpressCard/54 slot จำนวน 1 Slot
9. มีจอภาพเป็นแบบ LED-backlit ขนาดไม่น้อยกว่า 14 นิ้ว แบบ Widescreen High Definition สามารถแสดงรายละเอียดได้ไม่น้อยกว่า 1366 x 768 pixels โดยมี Web Camera ความละเอียดไม่น้อยกว่า 2 Megapixels ติดตั้งถาวรบนกรอบด้านในของจอภาพ
10. มีแป้นพิมพ์ที่มีทั้งอักษรภาษาไทย, ภาษาอังกฤษและตัวเลขพิมพ์ติดอยู่บนปุ่มแป้นพิมพ์อย่างถาวรและมีอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (Pointer) ชนิด Touch Pad หรือ Click Pad
11. มี Mouse ชนิด Optical หรือดีกว่า พร้อม Mouse Pad จำนวน 1 หน่วย
12. มีแบตเตอรี่แบบ Lithium Ion หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 6 Cell หรือเทียบได้ไม่ต่ำกว่านี้ พร้อมอุปกรณ์ภายนอก AC Adapter สำหรับการชาร์จไฟที่สามารถใช้งานร่วมกับระบบไฟฟ้า 220 Volts 50 Hz ได้
13. มีกระเป๋าที่ออกแบบมาเฉพาะสำหรับใส่เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กพร้อมอุปกรณ์ จำนวน 1 หน่วย
14. มีเงื่อนไขการรับประกันแบบไม่คิดค่าอะไหล่และค่าแรง ณ สถานที่ติดตั้งในวันทำการถัดไป (Next Business Day Onsite Services) เป็นระยะเวลา 3 ปีสำหรับตัวเครื่อง และ 1 ปี สำหรับแบตเตอรี่ และ AC Adapter นับจากวันตรวจรับมอบผลิตภัณฑ์
15. มาตรฐานของผลิตภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์ ต้องมีอย่างน้อยดังนี้
 - 1) ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO9000 Series
 - 2) ได้รับรองมาตรฐานทางด้านกรจ่ายของแม่เหล็กไฟฟ้า เช่น FCC Class A หรือ FCC Class B
 - 3) ได้รับรองมาตรฐานทางด้านความปลอดภัย เช่น UL หรือ TUV หรือ CSA หรือ EN
16. บริษัทฯ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนในการเสนอราคาโดยตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาเจ้าของผลิตภัณฑ์ประจำประเทศไทย

17. ซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งมาพร้อมเครื่องคอมพิวเตอร์ ต้องมีลิขสิทธิ์การใช้งานถูกต้องตามกฎหมายทั้งหมด ประกอบด้วย

- 1) ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 7 Professional 64 bit หรือดีกว่า พร้อม CD Media ที่เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิต
- 2) ซอฟต์แวร์สนับสนุนการทำงาน (Drivers) ที่เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิต

2. คุณลักษณะเฉพาะของเครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์ ขาว-ดำ แบบเครือข่าย

(จำนวน 3 เครื่อง)

1. มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1200 x 1200 dpi
2. มีความเร็วในการพิมพ์แบบ ขาว-ดำ บนกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 40 หน้าต่อนาที
3. มีหน่วยความจำหลักไม่น้อยกว่า 128 MB และสามารถขยายได้ไม่น้อยกว่า 512 MB
4. รองรับกระดาษได้ไม่น้อยกว่าขนาด A4-A6, Legal
5. มีถาดป้อนกระดาษมาตรฐานที่สามารถใส่กระดาษรวมกันไม่น้อยกว่า 500 แผ่น และถาดตอกเอกสารส่งคืนไม่น้อยกว่า 100 แผ่น
6. สามารถใช้ได้กับระบบปฏิบัติการ Windows 2000/ XP/ VISTA/ 7/ SERVER 2003/Mac
7. สามารถต่อเชื่อมกับเครื่องคอมพิวเตอร์ทางพอร์ตแบบ USB 2.0 ได้
8. สามารถต่อเชื่อมกับระบบเครือข่ายแบบ 10Base-T/100Base-TX ได้โดยตรง
9. บริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องได้รับมาตรฐาน ISO-9001:2000
10. มีการรับประกัน ณ สถานที่ติดตั้ง โดยผู้ผลิต หรือตัวแทนได้รับการแต่งตั้งให้บริการลูกค้าเป็นระยะเวลา ไม่น้อยกว่า 3 ปี (ฟรีค่าแรง ค่าอะไหล่) และมีศูนย์บริการได้รับมาตรฐานงานบริการหลังการขาย ISO-9001:2000
11. บริษัทฯ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนในการเสนอราคาโดยตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือสาขาเจ้าของผลิตภัณฑ์ประจำประเทศไทย
12. พร้อมติดตั้งอุปกรณ์

3. คุณลักษณะเฉพาะของเครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์ สี แบบเครือข่าย

(จำนวน 3 เครื่อง)

1. มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1200 x 600 dpi
2. มีความเร็วในการพิมพ์แบบ ขาว-ดำ บนกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 20 แผ่นต่อนาที และมีความเร็วในการพิมพ์แบบสี บนกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 20 แผ่นต่อนาที
3. มีหน่วยความจำหลักไม่น้อยกว่า 128 MB และสามารถเพิ่มได้ไม่ต่ำกว่า 640 MB
4. สามารถพิมพ์กระดาษได้ไม่น้อยกว่า ขนาด A4 – A6
5. มีถาดป้อนกระดาษมาตรฐานไม่น้อยกว่า 250 แผ่น
6. สามารถใช้ได้กับระบบปฏิบัติการ Windows 2000/ XP/ VISTA/ 7/ SERVER 2003/Mac
7. สามารถต่อเชื่อมกับเครื่องคอมพิวเตอร์ทางพอร์ตแบบ USB 2.0 ได้
8. สามารถต่อเชื่อมกับระบบเครือข่ายแบบ 10Base-T/100Base-TX ได้โดยตรง
9. บริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องได้รับมาตรฐาน ISO-9001:2000

10. มีการรับประกัน ณ สถานที่ติดตั้ง โดยผู้ผลิต หรือตัวแทนได้รับการแต่งตั้งให้บริการลูกค้าเป็นระยะเวลา ไม่น้อยกว่า 3 ปี (ฟรีค่าแรง ค่าอะไหล่) และมีศูนย์บริการได้รับมาตรฐานงานบริการหลังการขาย ISO-9001:2000
11. บริษัทฯ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนในการเสนอราคาโดยตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือสาขาเจ้าของผลิตภัณฑ์ประจำประเทศไทย
12. พร้อมติดตั้งอุปกรณ์

4. คุณลักษณะเฉพาะของเครื่องสแกนเนอร์

(จำนวน 1 เครื่อง)

1. เป็นสแกนเนอร์ชนิด Flatbed ป้อนกระดาษอัตโนมัติ
2. มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า 2400 x 2400 dpi
3. มีความเร็วในการสแกนกระดาษขนาด A4 ได้ไม่น้อยกว่า 8 ppm
4. สามารถสแกนเอกสารได้ไม่น้อยกว่ากระดาษขนาด A4
5. สามารถสแกนและบันทึกเอกสารให้อยู่ในรูปของ Microsoft Word, Adobe PDF หรือไฟล์ JPEG ได้
6. เชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ทางพอร์ต USB 2.0
7. มีการรับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี
8. พร้อมติดตั้งอุปกรณ์

5. คุณลักษณะเฉพาะของเครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 2 KVA

(จำนวน 1 เครื่อง)

1. มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า 2KVA / 1,200W
2. มีแรงดัน Input (VAC) 220+/-27% หรือดีกว่า
3. มีแรงดัน Output (VAC) 220+/-5% หรือดีกว่า
4. สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า 5 นาที
5. มีการรับประกันตัวเครื่องและแบตเตอรี่ไม่น้อยกว่า 2 ปี
6. มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ
7. พร้อมติดตั้งอุปกรณ์

6. คุณลักษณะเฉพาะของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

(จำนวน 1 เครื่อง)

1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ Intel Six Core X5620 ความเร็วไม่น้อยกว่า 2.4GHz จำนวน 2 หน่วย
2. มี L3 Cache ไม่น้อยกว่า 12MB
3. ใช้สถาปัตยกรรมแบบ Intel 5520 Chipset หรือดีกว่า
4. มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 8GB เป็นแบบ PC3-10600 Registered หรือดีกว่า สามารถขยายได้ถึง 192 GB และรองรับการทำงานแบบ Advance ECC , Mirroring Mode และ Lock Step Mode ได้
5. มี Slot สำหรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์เพิ่มเติมเป็นแบบ PCI-express G2 ไม่น้อยกว่า 5 Slot และเป็นแบบ PCI-X ไม่น้อยกว่า 1 Slot

6. มี Hard Disk Hot Plug SAS 2.5 นิ้ว 300GB ที่ความเร็วรอบ 10,000 rpm จำนวนไม่น้อยกว่า 4 หน่วย และรองรับการขยายได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 16 หน่วย
7. RAID Controller เป็น Card หรือ มาพร้อมกับเครื่อง (Integrated) จำนวน 1 หน่วย รองรับ 3G, 6G SAS และสามารถทำงานแบบ RAID 0,1, 1+0 , 5 , 5+0 ได้ โดยมี Cache Memory 256 GB
8. หน่วยจ่ายไฟ สามารถทำงานแบบ Hot-plug และ Redundant ขนาดไม่น้อยกว่า 400 Watt จำนวน 2 หน่วย
9. มีพัดลม ทำงานเป็นแบบ Hot-plug และ Redundant
10. มี Integrated Gigabit Network เป็นแบบ 10/100/1000Base-TX มาให้พร้อมกับเครื่อง อย่างน้อย 4 Port และ ต้องสามารถรองรับการทำงานในแบบ WOL (Wake on LAN) , PXE , TOE, และ iSCSI ได้
11. มี DVD-ROM Drive หรือ ดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
12. มี พอร์ต เชื่อมต่ออุปกรณ์ ประกอบด้วย 1 port serial, 5 port USB ทั้งด้านหน้า , ด้านหลัง และ Internal , 1 SD Slot
13. หน่วยควบคุมการแสดงผลจอภาพ (Integrated Graphic Controller) มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 64 MB
14. รูปแบบการจัดวางเป็นแบบ Rack ความสูง 2U และนำเสนอพร้อมกับ อุปกรณ์ติดตั้งกับ Rack Cabinet
15. มีอุปกรณ์ที่ช่วยในการจัดการ กับ Server จากระยะไกล ผ่าน Web Base Application (Remote) สามารถสั่ง Power ON , Power OFF , Restart เครื่อง Server ได้ และสามารถทำ Virtual KVM Remote Graphical Console , Virtual Power Button Control , Virtual Media และ Virtual Folder ได้ รวมถึง Power Measurement และ Capping ได้
16. มีเงื่อนไขการรับประกันแบบไม่คิดค่าอะไหล่และค่าแรง ณ สถานที่ติดตั้งในวันทำการถัดไป (Next Business Day Onsite Services) เป็นระยะเวลา 3 ปี นับจากวันตรวจรับมอบผลิตภัณฑ์
17. มีการรับประกัน แบบ Pre-Failure Warranty กับอุปกรณ์ CPU, Memory และ Hard disk
18. มี Software ช่วยในการจัดการกับอุปกรณ์ต่างๆ ของ Server ได้ต้องเป็นแบบ Web Base Application โดยสามารถ Access ผ่าน Web Browser ได้ , สามารถบอกสถานะของอุปกรณ์และ แจ้งเตือนสิ่งผิดปกติที่เกิดขึ้น กับอุปกรณ์ ผ่านทาง SNMP และ E-mail ได้
19. รองรับการทำงานร่วมกับ Windows 2008 Server , Red Hat Enterprise Linux , SUSE Enterprise Linux และ VMware ได้
20. พร้อมติดตั้งโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Windows 2008 Server STD จำนวน 1 ลิขสิทธิ์
21. พร้อมติดตั้งโปรแกรมตามรายการที่ 7 (1)
22. พร้อมติดตั้งอุปกรณ์

7. โปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft Exchange 2010

(จำนวน 50 ลิขสิทธิ์)

1. โปรแกรม Microsoft Exchange Server 2010 Standard จำนวน 1 ลิขสิทธิ์
2. Microsoft Exchange 2010 (Client Access License) จำนวน 50 ลิขสิทธิ์