

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน 4 รายการ ประกอบด้วย

1. โปรแกรมปฏิบัติการทางบัญชีสำเร็จรูป

จำนวน 1 ชุด

- 1.1 เป็นโปรแกรมบัญชีสำเร็จรูปที่ถูกต้องตามลิขสิทธิ์สามารถฝึกปฏิบัติในเชิงธุรกิจได้
- 1.2 โปรแกรมสามารถรองรับการใช้งานฝึกปฏิบัติบนระบบเครือข่ายได้ไม่น้อยกว่า 50 Users
- 1.3 สามารถออกงบการเงิน เช่น งบทดลอง งบกำไรขาดทุน งบแสดงฐานะการเงิน งบกระแสเงินสด งบต้นทุนผลิต และกระดาษทำการ ได้เป็นอย่างดี
- 1.4 สามารถพิมพ์รายงานต่างๆ ได้โดยไม่ต้องประมวลผล ปรับเปลี่ยนรูปแบบของรายงานหรือแก้ไขแบบฟอร์มใบกำกับตามที่ต้องการ ได้เป็นอย่างดี
- 1.5 สามารถจัดเรียงลำดับข้อมูล จัดกลุ่มข้อมูล แสดงเฉพาะข้อมูลที่ต้องการ และรายงานแบบตารางได้
- 1.6 สามารถนำข้อมูลออกในรูปแบบ Text, Excel และ HTML ได้เป็นอย่างดี
- 1.7 โปรแกรมรองรับระเบียบการจัดทำ รายงานภาษีซื้อ รายงานภาษีขาย และใบกำกับภาษีตามประกาศกรมสรรพากร
- 1.8 โปรแกรมรองรับระบบปฏิบัติการ Windows 7 เป็นอย่างน้อย
- 1.9 มีคู่มือการใช้งานภาษาไทย จำนวนไม่น้อยกว่า 50 ชุด
- 1.10 ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งโปรแกรมให้พร้อมใช้งาน

2. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย จำนวน 1 ชุด

2.1 หน่วยประมวลผลกลาง

2.1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) i5 Processor ความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.2 GHz หรือดีกว่า

2.1.2 หน่วยประมวลผลกลางมี Cache Memory แบบติดตั้งในโปรเซสเซอร์ไม่น้อยกว่า 3 MB

2.2 แผงวงจรหลัก

แผงวงจรหลัก (Main Board) ใช้ แบบ SoC (System on a chip) หรือ Chipset แบบ Intel หรือดีกว่า

2.3 ตัวเครื่อง

ตัวเครื่องเป็นแบบ All in One PC

2.4 หน่วยความจำ (Memory)

มีหน่วยความจำหลัก (RAM) แบบ DDR3 หรือดีกว่า และความจุไม่น้อยกว่า 4 GB สามารถรองรับได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 16 GB

2.5 หน่วยข้อมูล (Data Unit)

2.5.1 มีฮาร์ดดิสก์ชนิด SATA หรือดีกว่า ความจุไม่น้อยกว่า 1 TB และความเร็วไม่น้อยกว่า 5,400 รอบต่อนาที

2.5.2 มี DVD $\pm$ RW หรือดีกว่า แบบ Internal

2.6 หน่วยแสดงผล

2.6.1 มีหน่วยแสดงผล ชนิดแยกออกจากวงจรหลักขนาดไม่น้อยกว่า 2GB หรือดีกว่า

2.6.2 มีจอภาพที่ใช้เทคโนโลยี IPS LED-Backlit หรือ WLED ขนาดไม่ต่ำกว่า 23 นิ้ว สามารถแสดงผลที่ความละเอียด (Resolution) ไม่ต่ำกว่า 1290 x 1080

2.7 ระบบเสียง

มีระบบเสียงแบบ High Definition Audio พร้อมลำโพงในตัว

2.8 พอร์ตสื่อสารมาตรฐาน

2.8.1 มีพอร์ต USB 2.0 และ USB 3.0 รวม ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง

2.8.2 มี Port เชื่อมต่อ HDMI หรือ Display Port ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

2.8.3 มีอุปกรณ์อ่านหน่วยความจำภายนอกแบบ Internal Media Card Reader

2.9 หน่วยเชื่อมต่อเครือข่าย

สนับสนุนการทำงาน 10/100/1000 Mbps LAN, Wireless LAN ที่มีมาตรฐาน IEEE 802.11 a/g/n หรือ b/g/n หรือสูงกว่า และสัญญาณ Bluetooth

2.10 อุปกรณ์อื่นๆ

2.10.1 มีแป้นพิมพ์มีอักษรภาษาไทยตามรหัสสำนักงานผลิตภัณฑ์มาตรฐานอุตสาหกรรม (สมอ.) และภาษาอังกฤษที่พิมพ์ติดบนแป้นอย่างถาวร

2.10.2 มีอุปกรณ์เมาส์ (Mouse) พร้อม Mouse Pad

2.10.3 ตัวถังคอมพิวเตอร์ แป้นพิมพ์และเมาส์ จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องหมายการค้าเดียวกัน

2.10.4 บริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ จะต้องได้รับการรับรองมาตรฐานทางด้านคุณภาพ ISO9001:2008 โดยมีเอกสารรับรอง

2.10.5 เครื่องคอมพิวเตอร์ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้าจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ FCC หรือ CE โดยมีเอกสารรับรอง

2.10.6 เครื่องคอมพิวเตอร์ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านปลอดภัยจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ IEC 170501, EN1705 และ EN1705 และ RoHS:EN 50581:2012 โดยมีเอกสารรับรอง

2.10.7 เครื่องคอมพิวเตอร์ได้รับการมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงาน Energy Star, สิ่งแวดล้อม EPEAT, IT Eco โดยมีเอกสารรับรอง

2.10.8 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องมีศูนย์บริการภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกับกับผลิตภัณฑ์ที่เสนอ ไม่น้อยกว่า 10 แห่งทั่วประเทศ โดยศูนย์บริการจะต้องมีอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นอย่างน้อย เพื่อประโยชน์ในการเข้ารับบริการหลังการขาย พร้อมแสดงหนังสือรับรอง โดยได้รับรองมาตรฐานทางด้านงานบริการ ISO9001 และมีเอกสารรับรอง

2.10.9 บริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ ต้องมีศูนย์บริการของตนเอง หรือมีระบบ Call Center ของตนเองและมีเบอร์ Call Center และเบอร์ Toll Free คอยให้บริการหลังการขายให้คำปรึกษา และช่วยเหลือเบื้องต้น ให้บริการรับแจ้งเครื่องเสียหรือให้คำปรึกษาทางด้านเทคนิค และมีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ, Driver, และ BIOS Update ผ่านทางระบบ Internet โดยผู้เสนอราคา ต้องแจ้ง URL ให้ทราบในเอกสารเสนอราคานี้ด้วย

2.10.10 ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย จากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง หรือจากสาขาเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย

2.11 เงื่อนไขอื่น ๆ

ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องมีการรับประกันความบกพร่องชำรุดของอะไหล่อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ รวมทั้งค่าบริการ อย่างน้อย 3 ปี และต้องมีการรับประกันแบบ Onsite Service โดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยตรงหรือผู้นำเข้าหลักในประเทศไทยเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี

3. เครื่องคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ จำนวน 38 ชุด

3.1 หน่วยประมวลผลกลาง

3.1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) i3 Processor ความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.0 GHz หรือดีกว่า

3.1.2 หน่วยประมวลผลกลางมี Cache Memory แบบติดตั้งในโปรเซสเซอร์ไม่น้อยกว่า 3 MB

3.2 แผงวงจรหลัก

แผงวงจรหลัก (Main Board) ใช้ แบบ SoC (System on a chip) หรือ Chipset แบบ Intel หรือดีกว่า

3.3 ตัวเครื่อง

ตัวเครื่องเป็นแบบ All in One PC

3.4 หน่วยความจำ (Memory)

มีหน่วยความจำหลัก (RAM) แบบ DDR3 หรือดีกว่า และความจุไม่น้อยกว่า 4 GB สามารถรองรับได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 16 GB

3.5 หน่วยข้อมูล (Data Unit)

3.5.1 มีฮาร์ดดิสก์ชนิด SATA หรือดีกว่า ความจุไม่น้อยกว่า 1 TB และความเร็วไม่น้อยกว่า 5,400 รอบต่อนาที

3.5.2 มี DVD $\pm$ RW หรือดีกว่า แบบ Internal

3.6 หน่วยแสดงผล

3.6.1 มีหน่วยแสดงผล ชนิด Integrated Intel HD Graphics หรือดีกว่า

3.6.2 มีจอภาพที่ใช้เทคโนโลยี IPS LED-Backlit หรือ WLED ขนาดไม่ต่ำกว่า 21.5 นิ้ว สามารถแสดงผลที่ความละเอียด (Resolution) ไม่ต่ำกว่า 1290 x 1080

3.7 ระบบเสียง

มีระบบเสียงแบบ High Definition Audio พร้อมลำโพงในตัว

3.8 พอร์ตสื่อสารมาตรฐาน

2.8.1 มีพอร์ต USB 2.0 และ USB 3.0 รวม ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง

2.8.2 มี Port เชื่อมต่อ HDMI หรือ Display Port ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

2.8.3 มีอุปกรณ์อ่านหน่วยความจำภายนอกแบบ Internal Media Card Reader

3.9 หน่วยเชื่อมต่อเครือข่าย

สนับสนุนการทำงาน 10/100/1000 Mbps LAN, Wireless LAN ที่มีมาตรฐาน IEEE 802.11 a/g/n หรือ b/g/n หรือสูงกว่า และสัญญาณ Bluetooth

3.10 อุปกรณ์อื่น ๆ

3.10.1 มีแป้นพิมพ์มีอักษรภาษาไทยตามรหัสสำนักงานผลิตภัณฑ์มาตรฐานอุตสาหกรรม (สมอ.) และภาษาอังกฤษที่พิมพ์ติดบนแป้นอย่างถาวร

3.10.2 มีอุปกรณ์เมาส์ (Mouse) พร้อม Mouse Pad

3.10.3 ตัวถังคอมพิวเตอร์ แป้นพิมพ์และเมาส์ จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องหมายการค้าเดียวกัน

3.10.4 บริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ จะต้องได้รับการรับรองมาตรฐานทางด้านคุณภาพ ISO9001 : 2008 โดยมีเอกสารรับรอง

3.10.5 เครื่องคอมพิวเตอร์ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้าจากสถาบัน ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ FCC หรือ CE โดยมีเอกสารรับรอง

3.10.6 เครื่องคอมพิวเตอร์ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านปลอดภัยจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ UL หรือ CSA หรือ IE C โดยมีเอกสารรับรอง

3.10.7 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องมีศูนย์บริการภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกับกับผลิตภัณฑ์ที่เสนอ ไม่น้อยกว่า 10 แห่งทั่วประเทศ โดยศูนย์บริการจะต้องมีอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนืออย่างน้อย เพื่อประโยชน์ในการเข้ารับบริการหลังการขาย พร้อมแสดงหนังสือรับรอง โดยได้รับรองมาตรฐานทางด้านการบริการ ISO9001 พร้อมมีเอกสารรับรอง

3.10.8 บริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ ต้องมีศูนย์บริการของตนเอง หรือมีระบบ Call Center ของตนเองและมีเบอร์ Call Center และเบอร์ Toll Free คอยให้บริการหลังการขาย ให้คำปรึกษา และช่วยเหลือเบื้องต้น ให้บริการรับแจ้งเครื่องเสียหรือให้คำปรึกษาทางด้านเทคนิค และมีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ, Driver, และ BIOS Update ผ่านทางระบบ Internet โดยผู้เสนอราคาต้องแจ้ง URL ให้ทราบในเอกสารเสนอราคานี้ด้วย

3.10.9 ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย จากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง หรือจากสาขาเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย

3.11 เงื่อนไขอื่นๆ

ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องมีการรับประกันความบกพร่องชำรุดของอะไหล่อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ รวมทั้งค่าบริการ อย่างน้อย 3 ปี และต้องมีการรับประกันแบบ Onsite Service โดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยตรงหรือผู้นำเข้าหลักในประเทศไทยเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี

4. อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย จำนวน 1 เครื่อง

- 4.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model หรือดีกว่า
- 4.2 มีพอร์ตแบบ 10/100/1000 Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า 48 พอร์ต
- 4.3 มีพอร์ตแบบ Combo สามารถเลือกใช้ระหว่าง 10/100/1000 Base-T หรือ 1000 Base-X ซึ่งเป็นช่องสัญญาณสำหรับใส่ SFP ชนิด 1000Bases-SX หรือ 1000Base-LX จำนวนไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต
- 4.4 อุปกรณ์ต้องมีขนาดของ Forwarding Bandwidth ไม่น้อยกว่า 48 Gbps
- 4.5 อุปกรณ์ต้องมี Forwarding Rate ไม่น้อยกว่า 74 Mpps
- 4.6 รองรับการทำงาน Virtual LAN ตามมาตรฐาน IEEE 802.1Q ได้ไม่น้อยกว่า 128 VLANs
- 4.7 รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 8,000 Mac Address
- 4.8 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- 4.9 รองรับการทำงาน User Authentication ในลักษณะ IEEE 802.1x ได้
- 4.10 รองรับโปรโตคอล IPv4 และ IPv6 ได้เป็นอย่างดี
- 4.11 รองรับการทำ spanning tree ตามมาตรฐาน IEEE802.1D
- 4.12 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทาง Web Base configuration (HTTP) และ Comman line ได้เป็นอย่างดี
- 4.13 สนับสนุนการจัดการอุปกรณ์ผ่าน SNMP version 1, 2 และ 3 ได้
- 4.14 ผ่านการรองรับมาตรฐานความปลอดภัย IEC, FCC และ UL
- 4.15 ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย จากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง หรือจากสาขาเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย
- 4.16 ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องมีการรับประกันความบกพร่องชำรุดของอะไหล่อุปกรณ์รวมทั้งค่าบริการ อย่างน้อย 1 ปี