

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๖ รายการ**

๑. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผลแบบที่ ๑ (จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว) จำนวน ๘ เครื่อง

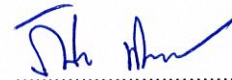
- ๑.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) Intel ๙th generation ไม่น้อยกว่า ๖ แกนหลัก (๖ core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๓.๐ GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง จำนวน ๑ หน่วย
- ๑.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า ๙ MB
- ๑.๓ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
 - ๑) เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำ ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ
 - ๒) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ
 - ๓) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB
- ๑.๔ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๔ GB สามารถขยายได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๓๒ GB
- ๑.๕ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือ ดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB หรือชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑๒๐ GB จำนวน ๑ หน่วย
- ๑.๖ มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย
- ๑.๗ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๑.๘ มีพอร์ตสื่อสารแบบ USB รวมไม่น้อยกว่า ๘ พอร์ต โดยอยู่ด้านหน้าไม่น้อยกว่า ๔ พอร์ต และด้านหลัง ไม่น้อยกว่า ๔ พอร์ตหรือดีกว่า
- ๑.๙ มี Hardware ตามมาตรฐาน TPM ๒.๐ หรือดีกว่า ทำหน้าที่รักษาความปลอดภัยบนแผงวงจรหลัก
- ๑.๑๐ มีจอแสดงภาพขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๙.๕ นิ้ว Resolution ๑๖๐๐ x ๙๐๐ Contrast Ratio ๖๐๐ : ๑ หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วยโดยต้องเป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องคอมพิวเตอร์
- ๑.๑๑ มี ไฟ LED (Light Emitting Diode) และหรือรหัสสัญญาณเสียง บนตัวเครื่องสำหรับการแสดงถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ภายในโดยตรง (Direct Detect) เพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาเบื้องต้นไม่ต่ำกว่า ๗ รายการ ได้แก่ BIOS, PCI Device, Memory, CPU, System board, Coin Cell Battery, Video เป็นอย่างน้อย



ประธานกรรมการ
(นายรังสรรค์ วงษ์บุญหนัก)
เภสัชกรชำนาญการพิเศษ



กรรมการ
(นายมนัส ประเทืองจิตร)
นักทรัพยากรบุคคลชำนาญงาน



กรรมการ
(นายธิญญ์ พุ่มหอม)
เจ้าพนักงานสาธารณสุขชำนาญงาน

- ๑.๑๒ มีแป้นพิมพ์ แบบ Multimedia ที่มี Hot Function ไม่น้อยกว่า ๕ Function ชนิด USB Port ที่มีอักษรไทย อังกฤษ ตัวเลข และเครื่องหมายสัญลักษณ์พิเศษ ปรากฏบนแป้นพิมพ์อย่างถาวร และมีเมาส์แบบ Laser Mouse ชนิด USB Port โดยทั้งชุดต้องเป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องคอมพิวเตอร์
- ๑.๑๓ มาตรฐานของผลิตภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์ ต้องมีอย่างน้อยดังนี้
- ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบหรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO๙๐๐๐ Series
 - ได้รับรองมาตรฐานทางด้านการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้า เช่น FCC Class A หรือ FCC Class B หรือ NECTEC หรือ มอก.๑๙๕๖-๒๕๔๘
 - ได้รับรองมาตรฐานทางด้านความปลอดภัย เช่น UL หรือ TUV หรือ CSA หรือ EN หรือ NECTEC หรือ มอก.๑๕๖๑-๒๕๔๘
 - ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม เช่น EPEAT
 - ได้รับการรับรองมาตรฐาน Energy Star หรือดีกว่า
- ๑.๑๔ ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องรองรับ Software ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อตรวจสอบ แจ้งเตือนความชำรุดเสียหาย ของอุปกรณ์ต่างๆ ได้แก่ Hard Disk, Memory, CPU เป็นอย่างน้อย โดยที่ Software นั้นต้องสามารถทำการแจ้งเปิดงานซ่อมอัตโนมัติผ่านทาง e-mail ไปยังศูนย์บริการ Call Center ได้ โดยมีเอกสารแคตตาล็อก Datasheet พร้อมหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิต หรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย
- ๑.๑๕ มีเงื่อนไขบริการที่ปรึกษาทางเทคนิคหรือแก้ไขปัญหาเบื้องต้นของอุปกรณ์ตลอด ๒๔ ชั่วโมงโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ ตลอดระยะเวลาการรับประกัน ๑ ปี
- ๑.๑๖ มีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ Driver และ BIOS Update ผ่านทางระบบ Internet
- ๑.๑๗ มีเงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลา ๑ ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware โดยเข้ามาทำการแก้ไข / ซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง (On-Site Service) ภายในวันทำการถัดไป (Next Business Day Response)
- ๑.๑๘ เพื่อป้องกันสินค้าลอกเลียนแบบหรือสินค้าเก่านำมาประกอบใหม่บริษัทฯ ที่นำเสนอจะต้องได้รับหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์ และได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนอย่างเป็นทางการในการยื่นประมูลงานครั้งนี้ จากบริษัทผู้ผลิต หรือสาขาของผู้ผลิตที่ประจำในประเทศไทย เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงาน โดยอ้างอิงเลขที่เอกสาร



.....ประธานกรรมการ
(นายรังสรรค์ วงษ์บุญหนัก)
เลขาธิการชำนาญการพิเศษ



.....กรรมการ
(นายมนัส ประเทืองจิตร)
นักทรัพยากรบุคคลชำนาญงาน



.....กรรมการ
(นายเกียรติภูมิ พุ่มหอม)
เจ้าพนักงานสาธารณสุขชำนาญงาน

**๒. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผลแบบที่ ๒ (จอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว) จำนวน ๒ เครื่อง
คุณลักษณะพื้นฐาน**

๒.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) Intel ๙th generation ไม่น้อยกว่า ๖ แกนหลัก (๖ core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๓.๐ GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง จำนวน ๑ หน่วย

๒.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ MB

๒.๓ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผล โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

- ๑) เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงผลแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ
- ๒) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ
- ๓) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB

๒.๔ พอร์ตเชื่อมต่อออกจอภาพแสดงผลด้านนอกชนิด Digital อย่างน้อย ๒ พอร์ต เช่น Display Port หรือ HDMI

๒.๕ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB สามารถขยายได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๓๒ GB

๒.๖ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒ TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๔๐ GB จำนวน ๑ หน่วย

๒.๗ มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย

๒.๘ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๒.๙ มีพอร์ตสื่อสารแบบ USB รวมไม่น้อยกว่า ๘ พอร์ต โดยอยู่ด้านหน้าไม่น้อยกว่า ๔ พอร์ต และด้านหลัง ไม่น้อยกว่า ๔ พอร์ตหรือดีกว่า

๒.๑๐ มี Hardware ตามมาตรฐาน TPM ๒.๐ หรือดีกว่า ทำหน้าที่รักษาความปลอดภัยบนแผงวงจรหลัก



.....ประธานกรรมการ

(นายรังสรรค์ วงษ์บุญหนัก)

เภสัชกรชำนาญการพิเศษ



.....กรรมการ

(นายมนัส ประเทืองจิตร)

นักทรัพยากรบุคคลชำนาญงาน



.....กรรมการ

(นายภิญโญ พุ่มหอม)

เจ้าพนักงานสาธารณสุขชำนาญงาน

- ๒.๑๑ มีจอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙.๕ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย โดยต้องเป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องคอมพิวเตอร์
- ๒.๑๒ มี ไฟ LED (Light Emitting Diode) และหรือรหัสสัญญาณเสียง บนตัวเครื่องสำหรับการแสดงถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ภายในโดยตรง (Direct Detect) เพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาเบื้องต้นไม่ต่ำกว่า ๗ รายการ ได้แก่ BIOS, PCI Device, Memory, CPU, System board, Coin Cell Battery, Video เป็นอย่างน้อย
- ๒.๑๓ มีแป้นพิมพ์ แบบ Multimedia ที่มี Hot Function ไม่น้อยกว่า ๕ Function ชนิด USB Port ที่มีอักษรไทย อังกฤษ ตัวเลข และเครื่องหมายสัญลักษณ์พิเศษ ปรากฏบนแป้นพิมพ์อย่างถาวร และมีเมาส์แบบ Laser Mouse ชนิด USB Port โดยทั้งชุดต้องเป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องคอมพิวเตอร์
- ๒.๑๔ มาตรฐานของผลิตภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์ ต้องมีอย่างน้อยดังนี้
- ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบหรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO๙๐๐๐ Series
 - ได้รับรองมาตรฐานทางการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้า เช่น FCC Class A หรือ FCC Class B หรือ NECTEC หรือ มอก.๑๙๕๖-๒๕๔๘
 - ได้รับรองมาตรฐานทางด้านความปลอดภัย เช่น UL หรือ TUV หรือ CSA หรือ EN หรือ NECTEC หรือ มอก.๑๕๖๑-๒๕๔๘
 - ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม เช่น EPEAT
 - ได้รับการรับรองมาตรฐาน Energy Star หรือดีกว่า
- ๒.๑๕ ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องรองรับ Software ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อตรวจสอบ แจ้งเตือนความชำรุด เสียหาย ของอุปกรณ์ต่างๆ ได้แก่ Hard Disk, Memory, CPU เป็นอย่างน้อย
- ๒.๑๖ มีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ Driver และ BIOS Update ผ่านทางระบบ Internet
- ๒.๑๗ มีเงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลา ๑ ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware โดยเข้ามาทำการแก้ไข / ซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง (On-Site Service) ภายในวันทำการถัดไป (Next Business Day Response)
- ๒.๑๘ เพื่อป้องกันสินค้าลอกเลียนแบบหรือสินค้าเก่านำมาประกอบใหม่บริษัทฯ ที่นำเสนอจะต้องได้รับหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์ และได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนอย่างเป็นทางการในการยื่นประมูลงานครั้งนี้ จากบริษัทผู้ผลิตฯ หรือสาขาของผู้ผลิตฯ ที่ประจำในประเทศไทย เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงาน โดยอ้างอิงเลขที่เอกสาร



.....ประธานกรรมการ
(นายรังสรรค์ วงษ์บุญหนัก)
เภสัชกรชำนาญการพิเศษ



.....กรรมการ
(นายมนัส ประเทืองจิตร)
นักทรัพยากรบุคคลชำนาญงาน



.....กรรมการ
(นายธิญญา พุ่มหอม)
เจ้าพนักงานสาธารณสุขชำนาญงาน

๓. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล จำนวน ๕ เครื่อง

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ๓.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๔ แกนหลัก (๔ core) จำนวน ๑ หน่วย โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
- ๑) ในกรณีที่หน่วยความจำ แบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า ๔ MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๓ GHz และมีหน่วยประมวลผลด้านกราฟิก (Graphics Processing Unit) ไม่น้อยกว่า ๑๐ แกน หรือ
 - ๒) ในกรณีที่หน่วยความจำ แบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า ๖ MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๑.๘ GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง
- ๓.๒ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB
- ๓.๓ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๐ GB จำนวน ๑ หน่วย
- ๓.๔ มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๓๖๖ x ๗๖๘ Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ นิ้ว
- ๓.๕ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
- ๓.๖ มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๓.๗ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๓.๘ สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE ๘๐๒.๑๑b, g, n, ac) และ Bluetooth
- ๓.๙ มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI port และ USB ๓.๑ type C อย่างละ ๑ ช่อง
- ๓.๑๐ มี USB ๓.๒ Gen๑ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๓.๑๑ มี USB ๒.๐ type A หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๓.๑๒ มี Media card reader
- ๓.๑๓ มีระบบเสียงแบบ Internal High Quality Speaker
- ๓.๑๔ มีแป้นพิมพ์ชนิด Spill Resistant ที่มีการจัดตัวอักษรบนแป้นพิมพ์ ตัวอักษรภาษาไทยและอังกฤษเป็นไปตามมาตรฐานของเครื่องพิมพ์ดีด มีเครื่องหมายกำกับชัดเจน
- ๓.๑๕ สนับสนุนมาตรฐาน Trusted Platform Module ๒.๐ (TPM ๒.๐)
- ๓.๑๖ มีแบตเตอรี่ไม่ต่ำกว่า ๓ cell “smart” Lithium-ion battery โดยรองรับเทคโนโลยี Express Charge หรือ Rapid Charge หรือเทียบเท่าหรือดีกว่า
- ๓.๑๗ ตัวเครื่องมีน้ำหนักรวมแบตเตอรี่ ไม่เกิน ๑.๘Kg



.....ประธานกรรมการ

(นายรังสรรค์ วงษ์บุญหนัก)

เลขาธิการชำนาญการพิเศษ



.....กรรมการ

(นายมนัส ประเทืองจิตร)

นักทรัพยากรบุคคลชำนาญงาน

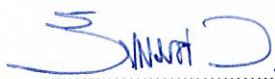


.....กรรมการ

(นายปิญญ โป่มหอม)

เจ้าพนักงานสาธารณสุขชำนาญงาน

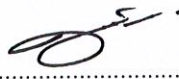
- ๓.๑๘ มีภาคจ่ายไฟ (AC Adapter Power) จำนวน ๑ หน่วย
- ๓.๑๙ มีกระเป๋าสำหรับใส่ตัวเครื่องจากผู้ผลิต
- ๓.๒๐ ตัวเครื่องได้รับรองมาตรฐาน ENERGY STAR ๗.๐ หรือดีกว่า และ EPEAT ๒๐๑๘ Rating Silver หรือสูงกว่า
- ๓.๒๑ ตัวเครื่องได้รับรองมาตรฐาน FCC, UL พร้อมเอกสาร
- ๓.๒๒ ตัวเครื่องได้รับรองมาตรฐาน MIL-STD ๘๑๐g พร้อมเอกสาร
- ๓.๒๓ มีเมาส์ แบบ Laser Mouse ที่มีปุ่มไม่น้อยกว่า ๕ Button ชนิด USB Port โดยทั้งชุดต้องเป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องคอมพิวเตอร์
- ๓.๒๔ มีหมายเลขประจำเครื่อง (Service Tag หรือ Serial number) ติดที่เครื่องอย่างชัดเจนมาจากโรงงาน และสามารถตรวจสอบหมายเลขประจำเครื่องผ่านทางระบบ Internet
- ๓.๒๕ มีระบบตรวจสอบความผิดปกติของตัวเครื่อง ผ่านปุ่มคีย์ลัด(Boot Menu) หรือ UEFI โดยมีความสามารถแจ้งเตือนความผิดปกติของอุปกรณ์ภายในเครื่องได้โดยไม่ต้องผ่านระบบปฏิบัติการ(OS) ทั้งยังสามารถแจ้งรายละเอียดของรุ่นเครื่อง, Service tag หรือ Serial number และ BIOS เวอร์ชันได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๓.๒๖ มีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ Driver และ BIOS Update ผ่านทางระบบ Internet
- ๓.๒๗ ผู้เสนอราคา หรือบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องมีศูนย์บริการ Call Center ที่ให้บริการแบบ ๗ วัน x ๒๔ ชั่วโมงพร้อมหมายเลขโทรศัพท์รับแจ้งเหตุขัดข้องแบบเบอร์โทรฟรีทั้งโทรศัพท์พื้นฐานและโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องติดตั้ง Software เพื่อตรวจสอบ แจ้งเตือนความชำรุดเสียหาย ของอุปกรณ์ต่างๆ ได้แก่ Hard Disk, Memory, CPU
- ๓.๒๘ มีเงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลา ๑ ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware โดยเข้ามาทำการแก้ไข / ซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง (On-Site Service) ภายในวันทำการถัดไป (Next Business Day Response)
- ๓.๒๙ มี Call Center ที่ให้บริการแบบ ๗ วัน x ๒๔ ชั่วโมง ที่มีเบอร์โทรศัพท์รับแจ้งปัญหาทางเทคนิคแบบเบอร์โทรฟรีทั้งโทรศัพท์พื้นฐานและโทรศัพท์เคลื่อนที่ ที่ให้บริการซ่อมบำรุงรักษาพร้อมอะไหล่ถึงสถานที่ (On Site Service) ตามระยะเวลาประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๑ ปี
- ๓.๓๐ เพื่อป้องกันสินค้าลอกเลียนแบบหรือสินค้าเก่านำมาประกอบใหม่บริษัทฯ ที่นำเสนอจะต้องได้รับหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์ และได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนอย่างเป็นทางการในการยื่นประมูลงานครั้งนี้ จากบริษัทผู้ผลิตฯ หรือสาขาของผู้ผลิตฯ ที่ประจำในประเทศไทย เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงาน โดยอ้างอิงเลขที่เอกสาร



.....ประธานกรรมการ

(นายรังสรรค์ วงษ์บุญหนัก)

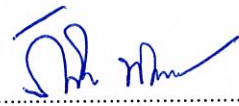
เกสัชกรชำนาญการพิเศษ



.....กรรมการ

(นายมนัส ประเทืองจิตร)

นักทรัพยากรบุคคลชำนาญงาน



.....กรรมการ

(นายธิญญ โป่มหอม)

เจ้าพนักงานสาธารณสุขชำนาญงาน

๔. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๘๐๐VA จำนวน ๔ เครื่อง

คุณลักษณะพื้นฐาน

- ๔.๑ มีกำลังไฟฟ้า ๘๐๐VA/๔๘๐W หรือดีกว่า
- ๔.๒ เป็นเทคโนโลยีแบบ Line Interactive Design with Stabilizer
- ๔.๓ มีแรงดันไฟฟ้าขาเข้า ๒๒๐ V +/- ๒๐%, ๕๐ Hz. หรือดีกว่า
- ๔.๔ มีแรงดันไฟฟ้าขาออก ๒๒๐ V +/- ๑๐%, ๕๐ Hz. หรือดีกว่า
- ๔.๕ สามารถสำรองไฟฟ้าต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที ที่ Computer Load ๑ ชุด
- ๔.๖ มี LED บอกสถานะ การทำงานของเครื่องดังนี้ AC Mode, Battery Mode และ Overload Mod
- ๔.๗ มีสัญญาณเสียงเตือน เมื่อเกิด Error ดังนี้ Mains Failure (Battery Mode), Low Battery และ Overload
มี Output Outlet ชนิด Universal สำหรับสำรองไฟไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง และสำหรับป้องกันไฟกระชาก
จำนวน ๑ ช่อง
- ๔.๘ มี Circuit Breaker ชนิด Reset ได้ เพื่อป้องกันการ Short Circuit
- ๔.๙ ตัวเครื่องผลิตจากพลาสติกคุณภาพสูง เพื่อป้องกันไฟดูดหรือไฟรั่ว
- ๔.๑๐ ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. ๑๒๙๑ เล่ม ๑-๒๕๕๓, ๑๒๙๑ เล่ม ๒-๒๕๕๓ และเล่ม ๓-๒๕๕๕ ประเภท C๑
- ๔.๑๑ ผลิตจากโรงงานที่มีแหล่งที่ตั้งในประเทศไทย โดยโรงงานนั้นต้องได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิต ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕ และมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO ๑๔๐๐๑:๒๐๑๕
- ๔.๑๒ ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตหรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศ (ในกรณีที่อุปกรณ์ที่เสนอไม่มีสาขาของผู้ผลิตตั้งอยู่ภายในประเทศสามารถใช้หนังสือรับรองที่ออกจากผู้นำเข้าที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต) ให้เป็นตัวแทนในการเสนอราคาในครั้งนี้ โดยผู้เสนอราคาจะต้องแนบหนังสือแต่งตั้งฉบับจริง



.....ประธานกรรมการ
(นายรังสรรค์ วงษ์บุญหนัก)
เลขาธิการชำนาญการพิเศษ



.....กรรมการ
(นายมนัส ประเทืองจิตร)
นักทรัพยากรบุคคลชำนาญงาน



.....กรรมการ
(นายภิญโญ พุ่มหอม)
เจ้าพนักงานสาธารณสุขชำนาญงาน

๕. ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ และเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก จำนวน ๑๕ ชุด

- ๕.๑ แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
เป็นแบบ Windows ๑๐ professional

๖. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ ๒ จำนวน ๒ เครื่อง

มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- ๖.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) Intel Xeon processor Scalable Family แบบ ๑๒ แกนหลัก (๑๒ core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๑ GHz จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย
- ๖.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ ๖๔ bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันไม่น้อยกว่า ๑๖ MB
- ๖.๓ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR๔ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ GB และรองรับการใส่ RAM ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๕๑๒ GB โดยมีจำนวนช่องใส่ RAM ไม่น้อยกว่า ๑๖ DIMM Slots
- ๖.๔ มีหน่วยควบคุม Hard Disk Controller บน Mainboard ที่สามารถควบคุมได้ทั้งแบบ SAS (Serial Attached SCSI) และโดยสนับสนุนการทำ RAID ๐, ๑, ๕, ๑๐ ได้ ซึ่งมี Cache Memory ของ RAID Controller ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB
- ๖.๕ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SCSI หรือ SAS ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ รอบ ต่อวินาที หรือชนิด Solid State Drive หรือดีกว่า และมีความจุไม่น้อยกว่า ๔๕๐GB จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ หน่วย และรองรับการขยายได้รวมไม่น้อยกว่า ๘ HDD Hot Plug
- ๖.๖ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๖.๗ มีหน่วยอ่านข้อมูลแผ่น DVD-RW drive จำนวน ๑ หน่วย
- ๖.๘ สามารถจัดการเครื่องแม่ข่ายผ่าน USB port
- ๖.๙ รองรับ redundant SD module สำหรับการ boot hypervisor
- ๖.๑๐ มี Power Supply จำนวน ๒ ชุด ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๑๐๐ Watt. มีคุณสมบัติทำงานทดแทนกันได้โดยอัตโนมัติ (Redundant) และสามารถถอดเปลี่ยนได้ทันทีโดยไม่เกิดปัญหาใดๆ (Hot swap)



.....ประธานกรรมการ
(นายรังสรรค์ วงษ์บุญหนัก)
เลขาธิการชำนาญการพิเศษ



.....กรรมการ
(นายมนัส ประเทืองจิตร)
นักทรัพยากรบุคคลชำนาญงาน เจ้าพนักงานสาธารณสุขชำนาญงาน



.....กรรมการ
(นายภิญโญ พุ่มหอม)

- ๖.๑๑ มีจอแสดงผลภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๗” และต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับ Server
- ๖.๑๒ มี Keyboard และ Mouse ชนิด USB ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับ Server
- ๖.๑๓ ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เสนอจะต้องมี code ที่สามารถ scan เพื่อนำไปสืบค้นข้อมูลของ server นั้น ๆ ผ่าน public internet ได้
- ๖.๑๔ รองรับการใช้งานกับระบบปฏิบัติการ และ hypervisor อย่างน้อย ดังนี้ Microsofe Windows Server ๒๐๑๙ SUSE® Linux Enterprise Server , Red Hat Enterprise Linux , VMware vSphere™
- ๖.๑๕ มีเงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลา ๓ ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware จะมีการติดต่อกลับภายใน ๔ ชั่วโมง (๔ Hours Response) โดยเข้ามาทำการแก้ไข / ซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง (On-Site Service)
- ๖.๑๖ มีโปรแกรมช่วยในการควบคุมระบบ (System Management) ซึ่งมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์
- ๖.๑๗ เพื่อป้องกันสินค้าลอกเลียนแบบหรือสินค้าเก่านำมาประกอบใหม่บริษัทฯ ที่นำเสนอจะต้องได้รับหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์ และได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนอย่างเป็นทางการในการยื่นประมูลงานครั้งนี้ จากบริษัทผู้ผลิตหรือสาขาของผู้ผลิตฯ ที่ประจำในประเทศไทย เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงาน โดยอ้างอิงเลขที่เอกสาร



.....ประธานกรรมการ

(นายรังสรรค์ วงษ์บุญหนัก)

เภสัชกรชำนาญการพิเศษ



.....กรรมการ

(นายมนัส ประเทืองจิตร)

นักทรัพยากรบุคคลชำนาญงาน เจ้าพนักงานสาธารณสุขชำนาญงาน



.....กรรมการ

(นายภิญโญ พุ่มหอม)