

รายละเอียดคุณลักษณะ
รายการจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน 4 รายการ

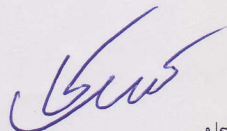
1. คุณลักษณะเฉพาะ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน 4 รายการ ประกอบด้วย

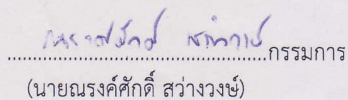
1. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 1 (จอขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว) จำนวน 32 เครื่อง
2. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล จำนวน 23 เครื่อง
3. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 1 KVA จำนวน 66 เครื่อง
4. เครื่องคอมพิวเตอร์พกพาสมรรถนะสูง (Notebook) จำนวน 4 เครื่อง

1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 1 (จอขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว) จำนวน 32 เครื่อง

1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่ต่ำกว่า 4 แกนหลัก (4 Core) จำนวน 1 หน่วย แบบ Core i5 หรือ i7 ที่สัญญาณนาฬิกาไม่ต่ำกว่า 3.4 GHz (Processor Base Frequency) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Max Turbo Frequency) ไม่ต่ำกว่า 3.8 GHz และมีหน่วยความจำ Cache memory ไม่น้อยกว่า 6 MB
2. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลัก แบบ Onboard Graphics ที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB
3. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย และสามารถเพิ่มขยายได้ไม่น้อยกว่า 32 GB
4. มี DVD+/-RW Drive ชนิด Internal Drive จำนวน 1 Drive หรือดีกว่า
5. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด SATA ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Disk ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 120 GB จำนวน 1 หน่วย หรือดีกว่า
6. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Controller) ติดตั้งอยู่บน Mainboard (Built-in on Board) ซึ่งสนับสนุนความเร็ว 10/100/1000 Mbps แบบ RJ45 หรือ Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือดีกว่า
7. แป้นพิมพ์ (Keyboard) เชื่อมต่อแบบ USB โดยมีตัวอักษรทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษพิมพ์อยู่บนแป้นพิมพ์อย่างถาวร หรือดีกว่า
8. เมาส์ (Mouse) เชื่อมต่อแบบ USB ชนิด Optical Mouse ที่มีปุ่ม Scroll Wheel หรือดีกว่า
9. มีจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่า มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 600 : 1 และมีขนาดไม่น้อยกว่า 21.5 นิ้ว หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย



.....ประธานกรรมการ
(นายนคร บริพจน์มงคล)



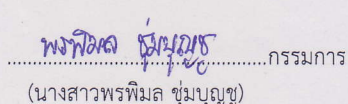
.....กรรมการ
(นายณรงค์ศักดิ์ สว่างวงศ์)



.....กรรมการ
(นางสาวนัชชรา สิ้นสงวน)



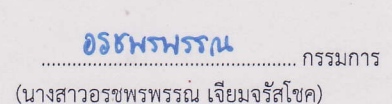
.....กรรมการ
(นายชาญณรงค์ เอี่ยมสำอางค์)



.....กรรมการ
(นางสาวพรพิมล ชุ่มบุญชู)



.....กรรมการ
(นางสาวจิตราวดี เรืองไพศาล)

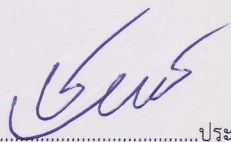


.....กรรมการ
(นางสาวอรชพรพรรณ เจียมจรัสโชค)

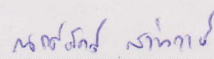
10. มีพอร์ต Display Port และ VGA อย่างน้อยชนิดละ 1 พอร์ต
11. มีช่องขยาย (Expansion Slot) ชนิด PCI Express x16 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 Slot และชนิด PCI Express x 1 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 Slots
12. มีไฟ LED (Light Emitting Diode) บนตัวเครื่องสำหรับการแสดงถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ภายใน
13. ตัวเครื่อง, จอภาพ, แป้นพิมพ์ และเมาส์ ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน โดยประทับตราเครื่องหมายการค้านั้นไว้บนอุปกรณ์อย่างถาวรจากโรงงานผลิต
14. มีอุปกรณ์จ่ายไฟ (Power Supply) ขนาด 180 Watts หรือดีกว่า
15. มีอุปกรณ์บนแผงวงจรหลักทำหน้าที่เข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูลตามมาตรฐาน TPM 1.2 หรือดีกว่า
16. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องมีบริษัทที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ สาขาของบริษัทที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือมีศูนย์บริการอยู่ในประเทศไทย ทั้งนี้ ศูนย์บริการโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือถูกแต่งตั้งโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ จะต้องสามารถให้บริการแบบ On Site Services ได้
17. แผงวงจรหลัก (Mainboard) มี Chipset เป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกับหน่วยประมวลผลกลาง และแผงวงจรหลักต้องเป็นยี่ห้อเดียวกับตัวเครื่องที่เสนอ
18. ระบบ BIOS ของเครื่องคอมพิวเตอร์ต้องมี เครื่องหมายการค้าเดียวกับผลิตภัณฑ์ที่เสนอ
19. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองหรือหนังสือแต่งตั้งโดยตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์
20. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีระบบ ONLINE SUPPORT ที่ให้บริการ DOWNLOAD DRIVER ของอุปกรณ์ที่ ติดตั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านทางอินเทอร์เน็ต โดยผู้เสนอราคาต้องระบุ URL มาในเอกสารการเสนอราคา
21. เครื่องคอมพิวเตอร์ต้องมีมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO 14001
22. เครื่องคอมพิวเตอร์ต้องมีมาตรฐาน Energy Star, EPEAT Gold, FCC หรือ UL
23. ต้องรับประกันผลิตภัณฑ์อุปกรณ์ทั้งหมด เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี (On Site Service)

1.2 เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล จำนวน 23 เครื่อง

1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 2 แกนหลัก (2 core) จำนวน 1 หน่วย แบบ Core i5 หรือ i7 ที่สัญญาณนาฬิกาไม่ต่ำกว่า 2.5 GHz (Processor Base Frequency) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Max Turbo Frequency) ไม่ต่ำกว่า 3.10 GHz และมีหน่วยความจำ Cache memory ไม่น้อยกว่า 3 MB หรือดีกว่า
2. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB

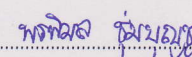


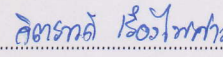
.....ประธานกรรมการ
(นายนคร บริพันธ์มงคล)

.....กรรมการ
(นายณรงค์ศักดิ์ สว่างวงษ์)

.....กรรมการ
(นางสาวชนิษฐา สีนสงวน)

.....กรรมการ
(นายชาญณรงค์ เอี่ยมสำอางค์)

.....กรรมการ
(นางสาวพรพิมล ชุ่มบุญชู)

.....กรรมการ
(นางสาวจิตราวดี เรืองไพศาล)

.....กรรมการ
(นางสาวอรชพรพรรณ เจริมจรัสโชค)

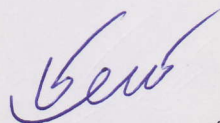
3. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด SATA ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Disk ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 120 GB จำนวน 1 หน่วย หรือดีกว่า
4. มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,366 x 768 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 14 นิ้ว
5. มี DVD+/-RW Drive หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย
6. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
7. สามารถใช้งาน Wi-Fi (802.11b, g, n) และ Bluetooth หรือดีกว่า
8. มีช่องเชื่อมต่อแบบ USB ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
9. มีแผ่นรองเมาส์, อุปกรณ์เมาส์ (Mouse) และกระเป๋ใส่เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก
10. รับประกันตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 1 ปี แบบ On Site service

1.3 เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 1 kVA จำนวน 66 เครื่อง

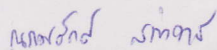
1. มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า 1 kVA (600 Watts)
2. สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที
3. ผู้เสนอราคาต้องเสนอผลิตภัณฑ์ที่มีโรงงานประกอบในประเทศไทยโดยผลิตภัณฑ์ต้องได้รับมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO 14001
4. ได้รับมาตรฐาน มอก. 1291-2545 เป็นอย่างน้อย
5. รับประกันไม่น้อยกว่า 2 ปี
6. ตลอดระยะเวลาการรับประกัน หากสินค้าเกิดความชำรุดบกพร่องไม่สามารถใช้งานได้ ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้มารับเครื่องไปซ่อมแซมหรือแก้ไข ให้ใช้งานได้เป็นปกติ

1.4 เครื่องคอมพิวเตอร์พกพาสมรรถนะสูง (Notebook) จำนวน 4 เครื่อง

1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ Intel Core i7 Processor มีความเร็วไม่น้อยกว่า 2.8 GHz
2. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) เป็นแบบ DDR4 มีความจุไม่น้อยกว่า 8 GB
3. มีหน่วยบันทึกข้อมูล (Hard Drive) ความจุไม่น้อยกว่า 1 TB
4. มีหน่วยแสดงผลทางจอภาพ (Graphic Card) มีหน่วยความจำแบบ GDDR5 ไม่น้อยกว่า 6 GB
5. มีอุปกรณ์เชื่อมต่อไวเลสแลน (Wireless LAN) ภายในเครื่อง รองรับการทำงานแบบ 802.11ac หรือดีกว่า
6. มีอุปกรณ์เชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network) รองรับการทำงานแบบ 10/100/1000 Mbps หรือดีกว่า



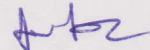
.....ประธานกรรมการ
(นายนคร บริพนธ์มงคล)



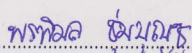
.....กรรมการ
(นายณรงค์ศักดิ์ สว่างวงศ์)



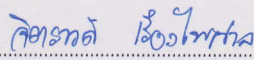
.....กรรมการ
(นางสาวชนิษฐา สิ้นสงวน)



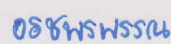
.....กรรมการ
(นายชาญณรงค์ เอี่ยมสำอางค์)



.....กรรมการ
(นางสาวพรพิมล ชุมบุญชู)



.....กรรมการ
(นางสาวจิตราวดี เรืองไพศาล)



.....กรรมการ
(นางสาวอรชรพรรณ เจียมจรัสโชค)

7. มีอุปกรณ์เชื่อมต่อข้อมูลแบบบลูทูธ (Bluetooth) ภายในเครื่อง
8. มีจอภาพแสดงผล (Display) ขนาดไม่น้อยกว่า 17.3 นิ้ว ความละเอียด (1920 x 1080) เป็นแบบ Full HD
9. มีกล้อง (Web camera) ภายในเครื่องด้านหน้า ความละเอียดไม่น้อยกว่า 720p (HD) หรือดีกว่า
10. มีช่องเชื่อมต่ออุปกรณ์ที่รองรับการเชื่อมต่อแบบ SD
11. มีช่องเชื่อมต่ออุปกรณ์แบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
12. มีช่องเชื่อมต่ออุปกรณ์เพิ่มขยายภายนอก (Interface) แบบ USB 3.0 ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
13. มีช่องเชื่อมต่ออุปกรณ์เพิ่มขยายภายนอก (Interface) แบบ USB 2.0 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
14. มีช่องเชื่อมต่ออุปกรณ์เพิ่มขยายภายนอก (Interface) แบบ USB 3.1 Type C ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
15. มีแบตเตอรี่ (Battery) จัดเก็บไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า 3 เซลล์ (Cell)
16. รับประกัน ไม่น้อยกว่า 2 ปี

2. ระยะเวลาส่งมอบ

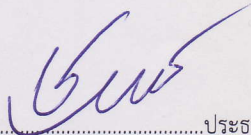
กำหนดส่งมอบภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

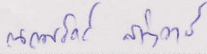
3. เงื่อนไขการรับประกัน


ผู้เสนอราคาต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องของสิ่งของตามสัญญาฯ นี้ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี, 2 ปี และ 3 ปี ตามที่ระบุในแต่ละรายการ โดยนับแต่วันที่ผู้ซื้อได้รับมอบ ภายในกำหนดเวลาดังกล่าวหากสิ่งของตามสัญญาฯ นี้เกิดความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้เสนอราคาจะต้องจัดการซ่อมแซม หรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิม ภายใน 15 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น

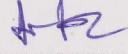
4. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

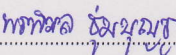
ในการพิจารณาคัดเลือกโดยใช้เกณฑ์ราคา และพิจารณาแต่ละรายการ

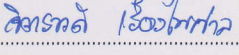

.....ประธานกรรมการ
(นายนคร บริพันธ์มงคล)

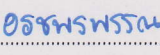

.....กรรมการ
(นายณรงค์ศักดิ์ สว่างวงศ์)


.....กรรมการ
(นางสาวชนิษฐา สีนสงวน)


.....กรรมการ
(นายชาญณรงค์ เอี่ยมสำอางค์)


.....กรรมการ
(นางสาวพรพิมล ชุ่มบุญชู)


.....กรรมการ
(นางสาวจิตราวดี เรืองไพศาล)


.....กรรมการ
(นางสาวอรพรรณพรณ เจียมจรัสโชค)