



ชื่อครุภัณฑ์

เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานออกแบบและเขียนแบบ

## 1.คุณลักษณะทั่วไป

1.1 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มี ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์,จอภาพ,เมาส์,แป้นพิมพ์,เมนบอร์ด อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันที่ติดเป็นถาวรโดยมีเพียงเครื่องหมายการค้าเดียว

1.2 ผลิตภัณฑ์ทั้งตัวเครื่องและจอภาพ ได้รับรองมาตรฐาน FCC,CE,CB อย่างใดอย่างหนึ่ง และ Energy Star โดยมีเอกสารรับรองตรงตามรุ่นที่เสนอ และมีศูนย์บริการของเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน ISO 9000 ไม่น้อยกว่า 10 แห่ง โดยมีเอกสารรับรอง

1.3 เพื่อประโยชน์ต่อทางราชการในด้านการให้บริการหลังการขาย ทั้งด้านซ่อมบำรุง และด้านข้อมูล ผลิตภัณฑ์ ผู้เสนอราคา ต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายที่ระบุชื่อหน่วยงานจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทยมาแสดงในวันที่ยื่นซอง

## 2.คุณลักษณะทางเทคนิค

## 2.1 แผงวงจรหลัก

2.1.1 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ชนิด 4 CORE ที่มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 3.4 GHz หรือดีกว่า มีCache Memory ไม่น้อยกว่า 8 MB จำนวน 1 หน่วย

2.1.2 มีแผงวงจรหลักใช้ Chip Set Intel H110 Express Chipset หรือเทียบเท่าหรือดีกว่า

2.1.3 มีหน่วยความจำหลักไม่น้อยกว่า 8 GB เป็นแบบ DDR4 สามารถขยายได้สูงสุด 16 GB

2.1.4 มี Bios ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องคอมพิวเตอร์

2.1.5 มี I/O Port แบบ USB ไม่น้อยกว่า 8 Port โดยเป็น USB 3.0 ไม่น้อยกว่า 4 Port และแบบ Parallel ไม่น้อยกว่า 1 Port

2.1.6 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพการติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB ส่วนควบคุมกลางเชื่อมต่ออุปกรณ์เก็บข้อมูลสำรอง (Disk Controller) เป็นแบบ Serial-ATA หรือดีกว่า

2.1.7 มี Expansion Slot แบบ PCI-Express X1 ไม่น้อยกว่า 2 ช่องและแบบ PCI-Express X16 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง และแบบ PCI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

## 2.2 หน่วยความจำสำรอง

2.2.1 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA หรือดีกว่าขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2 TB จำนวน 1 หน่วย

2.2.2 มี Optical Drive เป็นแบบ DVD-RW ความเร็วไม่น้อยกว่า 16X จำนวน 1 หน่วย

(นายอนันต์ ลิ้มชัย)

(นายสุนทร ไกรวงษ์)

(นายสุชาติ เอื้องอุ่น)

(นายทิวาพงษ์ พวงรัตน์)

(นายศักดิ์วิจิต มั่นคง)



ชื่อครุภัณฑ์

เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานออกแบบและเขียนแบบ

## 2.3 แป้นพิมพ์และเมาท์

2.3.1 มี Keyboard เป็นแบบ USB 104 Keys หรือดีกว่า รองรับภาษาไทยและอังกฤษโดยมีตัวอักษรภาษาไทยและภาษาอังกฤษติดบนแป้นกดอย่างถาวร

2.3.2 มี Mouse เป็นแบบ USB Optical หรือดีกว่า มีปุ่ม Scroll

2.4 มีจอภาพแสดงผลแบบ LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 18.5 นิ้ว มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 1366x768 จุดมี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 3,000,000:1 มีความสว่างไม่น้อยกว่า 250 cd/m2 มีช่องเชื่อมต่อชนิด VGA และ DVI

2.5 มีพอร์ตสื่อสารแบบอินเทอร์เน็ต แบบ Built-in ความเร็ว 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

2.6 มีระบบเสียง High Definition Audio หรือเทียบเท่าหรือดีกว่า

2.7 มีอุปกรณ์ Hardware TPM (Trusted Platform Module) ทำงานสนับสนุนความมั่นคงของระบบที่ทำงานได้ดังนี้ การเข้ารหัสข้อมูล การถอดรหัสข้อมูล การตรวจสอบสิทธิการใช้งาน เป็นต้น

## 2.8 โครงสร้างตัวเครื่อง

2.8.1 สามารถถอดเปลี่ยนอุปกรณ์เช่น Hardware, dvd-rom, add on card ได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือ (Tool less)

2.8.2 มี Power supply ขนาดไม่น้อยกว่า 300 วัตต์ สามารถใช้ได้กับระบบไฟฟ้า 220 volt

2.8.3 มีระบบป้องกันการเปิดฝาเครื่องโดยไม่ได้รับอนุญาต แบบ pad lock และ หรือ Kensington lock

## 3. รายละเอียดทั่วไป

3.1 รับประกันคุณภาพ 1 ปี

3.2 มีหลักฐานแสดงการเป็นผู้แทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต ไม่น้อยกว่า 2 ปีเพื่อยืนยันถึงการบริการหลังการขาย การซ่อมแซมและอะไหล่

3.3 มีเอกสารประจำเครื่อง

3.4 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีแหล่งผลิตในประเทศไทย สิงคโปร์ มาเลเซีย อินโดนีเซีย ไต้หวัน ญี่ปุ่น อเมริกาหรือกลุ่มประเทศยุโรป

3.5 เป็นเครื่องใหม่ ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อนและไม่เป็นเครื่องเก่าเก็บ

3.6 มีโต๊ะคอมพิวเตอร์และเก้าอี้พร้อมใช้งานจำนวนเท่ากับตัวเครื่อง

3.7 ติดตั้งพร้อมใช้งาน

3.8 กำหนดส่งมอบภายใน 120 วัน

(นายอนันต์ ลิ่มเซย)

(นายสุนทร ไกรวงษ์)

(นายสุชาติ เอ็งน)

(นายทิวพงษ์ พวงรัตน์)

(นายศักดิ์วิชิต มั่นคง)



## คุณลักษณะครุภัณฑ์

3/3

ชื่อครุภัณฑ์

โต๊ะคอมพิวเตอร์และเก้าอี้

1. โต๊ะคอมพิวเตอร์ ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ยาวไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 75 เซนติเมตร ตรงกลางมีชั้นวาง คีย์บอร์ดมีรางเลื่อนเข้าออกได้ เจาะช่องร้อยสายไฟมุมขวาด้านบน ขนาดไม่น้อยกว่า 5 เซนติเมตร จำนวน 1 ช่อง แผ่นด้านข้างโต๊ะ ผลิตจากไม้ Particle Board ความหนาไม่น้อยกว่า 16 มิลลิเมตร พื้นโต๊ะด้านบน เป็นไม้ Particle Board ความหนาไม่น้อยกว่า 25 มิลลิเมตร ปิดผิวด้วย เมลามีนทนการขีดข่วนป้องกันรอยซึมของน้ำและความชื้น สีสลายไม้
2. เก้าอี้ขาเหล็กพื้นไม้ยางพารา ไม่มีพนักพิง ความหนาพื้นไม้ไม่น้อยกว่า 15 มิลลิเมตร ขาเหล็กแป๊ปกลมมีขนาดไม่น้อยกว่า 25 มิลลิเมตร ขนาดโต๊ะกว้างไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร ยาวไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร พื้นโต๊ะสูงไม่น้อยกว่า 45 เซนติเมตร

(นายอนันต์ ลิ้มเซ)

(นายสุนทร ไกรวงษ์)

(นายสุชาติ เจริญ)

(นายทิวาพงษ์ พวงรัตน์)

(นายศักดิ์วิชิต มั่นคง)