

ข้อกำหนดคุณลักษณะทางด้านเทคนิค (TOR)
การจัดซื้อและติดตั้งครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ในสำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม
และสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด 76 จังหวัด จำนวน 102 ชุด
ปีงบประมาณ 2557

สำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม ประสงค์จะจัดซื้อและติดตั้งครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ สำหรับใช้ในงานสำนักงาน ณ อาคารสำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม ถนนพระราม 6 เขตราชเทวี จำนวน 26 ชุด และในสำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด จังหวัดละ 1 ชุด รวมเป็นจำนวนทั้งสิ้น 102 ชุด โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1. รายละเอียดข้อกำหนดทั่วไป

- 1.1 ผู้เสนอราคาต้องได้รับแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง โดยมีเอกสารรับรองและผลิตภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์ดังกล่าวต้องมีศูนย์บริการของเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001:2000 จำนวนไม่น้อยกว่า 10 แห่ง
- 1.2 ผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกต้องรับผิดชอบในการจัดทำทะเบียนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ตามรูปแบบของทางราชการ รวมทั้งการขนส่งไปติดตั้งที่สถานที่ข้างต้นให้สามารถปฏิบัติงานได้
- 1.3 การรับประกันสินค้าหลังการขายโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์รวมค่าแรงและค่าอะไหล่ ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี ณ สถานที่ติดตั้ง (Onsite Service)

2. รายละเอียดข้อกำหนดคุณลักษณะทางเทคนิค

- 2.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) และมีความเร็วสัญญาณนาฬิกา ไม่น้อยกว่า 3.0 GHz และมี Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB รองรับระบบการแสดงผลเป็นแบบ Integrated Graphics แบบ Intel HDgraphics หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- 2.2 มีแผงวงจรหลักใช้ Intel Chipset H61 หรือดีกว่า และมี Security Chip module บนแผงวงจรหลัก คุณสมบัติไม่ต่ำกว่า TPM (Trusted Platform Module) หรือดีกว่า
- 2.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR3 1333 MHz. มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB รองรับการขยายได้ไม่น้อยกว่า 8 GB
- 2.4 มีหน่วยความจำสำรอง (Hard Disk) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2 TB จำนวน 1 หน่วย
- 2.5 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB จำนวน 1 หน่วย
- 2.6 มี DVD แบบ SATA รองรับการใช้งานแบบ DVD RW SuperMulti 16X หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- 2.7 มีอุปกรณ์สำหรับการใช้ในการอ่าน Card Memory แบบติดตั้งภายในตัวเครื่อง
- 2.8 มีระบบเสียงแบบ High Definition Audio codec และสนับสนุนระบบเสียง 5.1 Channel หรือดีกว่า
- 2.9 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบ Gigabit Ethernet หรือ 10/100/1,000 Mbps แบบ RJ 45 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.10 มีจอแสดงผลภาพแบบ LCD หรือ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 18 นิ้ว
 - แสดงผลที่ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,366 x 768 pixels

- มีขนาดของ pixel หรือ Dot Pitch ไม่เกิน 0.3 mm
 - มีค่า Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 1,000 : 1
 - อัตราตอบสนองของภาพ (Response Time) ไม่เกินกว่า 5 ms
 - มีค่าความสว่างไม่น้อยกว่า 200 cd/m²
 - มีช่องสำหรับเชื่อมต่อกับตัวเครื่องเป็นแบบ VGA และ DVI
 - จอภาพได้รับการรับรองการประหยัดพลังงานแบบ Energy Star หรือ TCO หรือ FCC Class B
- 2.11 มี I/O พอร์ตสำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์ต่างๆ ได้แก่
- USB 2.0 ไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต และ USB 3.0 ไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต หรือดีกว่า
 - VGA และ DVI อย่างละไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต
 - PCI Express 2.0 และ SATA connector อย่างละไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต
- 2.12 มีแป้นพิมพ์แบบมาตรฐานซึ่งมีตัวอักษรภาษาไทยและภาษาอังกฤษติดอยู่ถาวร เชื่อมต่อแบบ USB
- 2.13 มี Mouse เป็น Optical มีปุ่มกดไม่น้อยกว่า 2 ปุ่มและมีปุ่ม Scroll มีการเชื่อมต่อแบบ USB พร้อมแผ่นรอง Mouse
- 2.14 ตัวเครื่องเป็นแบบ Small Form Factor ทั้งนี้ตัวเครื่องมีการป้องกันการเปิดฝาเครื่องโดยไม่ได้รับอนุญาตแบบท่วง (Padlock) หรือดีกว่า และแบบ Kensington Lock หรือดีกว่า
- 2.15 มีภาคจ่ายไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 220 วัตต์ จำนวน 1 ชุด
- 2.16 ตัวเครื่อง แป้นพิมพ์ Mouse และจอภาพแสดงผลต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน
- 2.17 เครื่องคอมพิวเตอร์ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายแม่เหล็กไฟฟ้า (FCC) และมาตรฐานความปลอดภัย (CE) และมาตรฐานการประหยัดพลังงาน (Energy Star) และมาตรฐานสิ่งแวดล้อม (EPEAT Gold) เทียบเท่าหรือดีกว่าเป็นอย่างน้อย
- 2.18 มีแผ่น CD ซอฟต์แวร์ควบคุมอุปกรณ์ (Driver) ที่มีเครื่องหมายทางการค้าของเครื่องคอมพิวเตอร์ยี่ห้อดังกล่าว หรือมีระบบ Online Support ที่สามารถให้บริการ Download Driver ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต
- 2.19 มีระบบปฏิบัติการแบบ Windows7 Professional แบบ 32 บิต หรือ 64 บิต ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายติดตั้งมากับเครื่อง
- 2.20 มีโปรแกรม Microsoft Office 2013 version Standard ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย พร้อมทั้งแผ่น CD ติดตั้งมากับเครื่อง