

## รายละเอียดครุภัณฑ์

ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการธุรกิจดิจิทัลและการวิเคราะห์ข้อมูล แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร จำนวน ๑ ชุด มีคุณลักษณะ ดังนี้

### คุณลักษณะเฉพาะ (Specification)

รายการ ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการธุรกิจดิจิทัลและการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย

#### ๑. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับธุรกิจดิจิทัลและการวิเคราะห์ข้อมูล จำนวน ๔๕ ชุด มีคุณลักษณะ ดังนี้

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๗ แกนหลัก (๗ core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๒ GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูงไม่น้อยกว่า จำนวน ๑ หน่วย
- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ MB
- มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
  - ๑) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑ GB หรือ
  - ๒) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่แผงวงจรหลักที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำแยกจากหน่วยความจำหลักขนาดไม่น้อยกว่า ๑ GB
- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ GB
- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB และ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๕๑๒ GB จำนวน ๑ หน่วย
- มี DVD-RW หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) ไม่น้อยกว่า จำนวน ๑ หน่วย
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง
- มีแป้นพิมพ์และเมาส์
- มีจอแสดงภาพในตัว และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๒๗ นิ้ว ความละเอียดแบบ FHD (๑๙๒๐x๑๐๘๐) หรือดีกว่า
- สามารถใช้งาน Wi-Fi (IEEE ๘๐๒.๑๑b, g, n, ac) และ Bluetooth
- มี Software ที่พัฒนาโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ ซึ่งมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย ทำงานสนับสนุนการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล และสามารถล็อกพอร์ต USB ไม่ให้ใช้งานร่วมกับ Flash drive หรือ External Hard disk เพื่อป้องกันการคัดลอกข้อมูล
- มี Hardware ทำหน้าที่เข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูลโดยเฉพาะตามมาตรฐาน TPM ๒.๐ หรือดีกว่า Build in บนแผงวงจรหลัก
- มีลิขสิทธิ์การใช้งานระบบปฏิบัติการ Windows ประเภท Professional หรือดีกว่าพร้อมติดตั้ง

Jsm  
๑๖/๑๖

- มีโปรแกรมพื้นฐาน (Microsoft Office) version ล่าสุด พร้อมติดตั้งในวันส่งมอบสินค้า
- ผู้เสนอราคา จะเป็นผู้รับผิดชอบเรื่องการดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ ตามปกติ โดยให้บริการ ณ สถานที่ที่ติดตั้งแบบ On-Site Service ทุกครั้งที่ร้องขอ เป็นเวลา ๓ ปี โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น
- ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์สำหรับคอมพิวเตอร์ที่เสนอ โดยมีหนังสือยืนยันการแต่งตั้ง(ต้นฉบับ) โดยตรงจากบริษัทตัวแทนผลิตภัณฑ์ประจำประเทศไทย โดยมีอายุไม่เกิน ๑ เดือน
- มีการรับประกันสินค้าอย่างน้อย ๓ ปี

## ๒. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๓ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง จำนวน ๒ ตัว มีคุณลักษณะ ดังนี้

### คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๓ ของ OSI Model
- สามารถค้นหาเส้นทางเครือข่ายโดยใช้โปรโตคอล (Routing Protocol) RIPv๒, OSPF ได้เป็น อย่างน้อย
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า ๒๔ ช่อง
- มีช่องสำหรับรองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑/๑๐ Gbps (SFP/SFP+) จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- สามารถรองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า ๑๖,๐๐๐ Mac Address
- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้
- สามารถส่งข้อมูล Log File ในรูปแบบ Syslog ได้เป็นอย่างน้อย
- สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๖ ได้
- มีการรับประกันสินค้าอย่างน้อย ๑ ปี

## ๓. เก้าอี้ประจำห้องห้องปฏิบัติการธุรกิจดิจิทัลและการวิเคราะห์ข้อมูล จำนวน ๔๕ ตัว มีคุณลักษณะ ดังนี้

### คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๔๗ เซนติเมตร ขนาดความลึกไม่น้อยกว่า ๕๗ เซนติเมตร และขนาดความสูง ไม่น้อยกว่า ๙๑ เซนติเมตร
- สเปคเหล็กเหลี่ยมขนาดไม่น้อยกว่า ๑ x ๑ นิ้ว ความหนาเหล็กไม่น้อยกว่า ๑.๒ มิลลิเมตร เคลือบชุบด้วยโครเมียมเกรด A หนา แข็งแรง รับน้ำหนักได้ดี
- สามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ กิโลกรัม
- ได้ฐานเก้าอี้มี คานเหล็กวางช่วยเพิ่มการรับน้ำหนัก หรือดีกว่า
- บุพองน้ำแบบหนา เกรด A ป้องกันเบาเขยิบหรือดีกว่า และความสูงเบาไม่น้อยกว่า ๓ เซนติเมตร
- ผู้เสนอราคาต้องให้การรับประกันสินค้าที่เสนอ ไม่น้อยกว่า ๑ ปี โดยในระยะประกัน หากสินค้ามีการชำรุด หลุดร่อนในชิ้นส่วนใด ๆ ผู้เสนอราคาต้องเข้ามาดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเดิมโดยไม่คิด ค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น





๔. โต๊ะคอมพิวเตอร์ประจำห้องห้องปฏิบัติการธุรกิจดิจิทัลและการวิเคราะห์ข้อมูล จำนวน ๔๕ ตัว  
มีคุณลักษณะ ดังนี้

คุณลักษณะพื้นฐาน

- มีขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า ๘๐ เซนติเมตร ขนาดความลึกไม่น้อยกว่า ๖๐ เซนติเมตร และขนาดความสูงไม่น้อยกว่า ๗๕ เซนติเมตร
- ขาเหล็กปั๊มเงาหนาไม่ต่ำกว่า ๑.๒ มิลลิเมตร มีแผ่นบังหน้ากัน
- TOP particle หนาไม่น้อยกว่า ๒๕ มิลลิเมตร ปิดผิวเมลามีนเกรด A คิวเอทหนา ๑ มิลลิเมตร กันกระแทกและกันขอบหลุด หรือดีกว่า
- ออกแบบเป็นแบบโล่ง เพิ่มพื้นที่ใช้สอยด้านล่าง
- ผู้เสนอราคาต้องให้การรับประกันสินค้าที่เสนอ ไม่น้อยกว่า ๑ ปี โดยในระยะประกัน หากสินค้ามีการชำรุด หลุดร่อนในชิ้นส่วนใดๆ ผู้เสนอราคาต้องเข้ามาดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเดิมโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

เงื่อนไขเพิ่มเติม

๑. สินค้าที่เสนอจะต้องเป็นของใหม่
๒. การส่งมอบภายใน ๑๒๐ วัน หลังจากลงนามในสัญญา
๓. สินค้าทั้งหมด จะต้องจัดส่ง ณ ตึก ๕๐ ชั้น ๓ พร้อมติดตั้ง
๔. ในการเข้าปฏิบัติงานผู้เสนอราคาจะต้อง นัดหมายกับคณะกรรมการตรวจรับ หรือผู้ที่คณะกรรมการตรวจรับมอบหมายเป็นการล่วงหน้า
๕. ให้ผู้เสนอราคาจัดทำเอกสารเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะทางเทคนิคที่กำหนดทั้งหมดกับรายละเอียดที่ผู้เสนอราคาได้เสนอ โดยระบุเอกสารอ้างอิง แคตตาล็อก โดยแนบมาพร้อมกับการเสนอราคา
๖. ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลาง หรือขนาดย่อม (SME) พร้อมทั้งแนบสำเนาหนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการSME เพื่อการจัดซื้อ จัดจ้างภาครัฐ (Thai SME-GP)
๗. สินค้าที่จะเสนอต้องเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย เว้นแต่ว่าไม่มีการผลิตในประเทศไทยจึงสามารถเสนอเป็นสินค้านำเข้าจากต่างประเทศตามนัยแห่งหนังสือ กรมบัญชีกลางด่วนที่สุด ที่ กค(กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว ๘๙ ลว. ๑๘ ก.พ. ๒๕๖๔ แนวทางปฏิบัติฯ ข้อ ๒(๒.๑.๒(๒))

การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยเกณฑ์ราคา

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะซื้อ

- |                  |            |   |
|------------------|------------|---|
| ๑. นางสาววาสนา   | ด้วงเหมือน | .....<br> |
| ๒. นางสาวภัททิรา | แก้วเกิด   | .....<br> |
| ๓. นายสุรเทพ     | แป้นเกิด   | .....<br> |