


รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์งบประมาณรายได้สะสม ประจำปี 2562
(ชื่อรายการ) ชุดครุภัณฑ์ประจำห้องปฏิบัติการแอดวานซ์โปรแกรมมิ่ง จำนวน 1 ชุด
(หน่วยงาน) สาขาวิชา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

| รายการ | จำนวน/ หน่วย | ราคาต่อ หน่วย | ราคารวม |
|--|-----------------|------------------|---------|
| ครุภัณฑ์ประจำห้องปฏิบัติการแอดวานซ์โปรแกรมมิ่ง | 1 ชุด | | |
| ประกอบด้วย | | | |
| 1. เครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (All In One PC) สำหรับงานเขียนโปรแกรมขั้นสูง | 22 เครื่อง | 27,950 | 614,900 |
| 2. โต๊ะคอมพิวเตอร์ | 25 ตัว | 3,100 | 77,500 |
| 3. เก้าอี้สำนักงาน | 25 ตัว | 2,304 | 57,600 |
| รวมทั้งสิ้น | | | 750,000 |

คุณลักษณะเฉพาะ (Specifications)

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ (All In One PC) สำหรับงานเขียนโปรแกรมขั้นสูง จำนวน 22 เครื่อง

- 1.1 ใช้งานได้จากแหล่งจ่ายไฟฟ้าขนาด 220 V / 50 Hz
- 1.2 รับประกันการใช้งานของครุภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 3 ปี
- 1.3 มีการรับประกันแบบ Onsite Services ไม่น้อยกว่า 3 ปี
- 1.4 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 1.6 GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง จำนวน 1 หน่วย
- 1.5 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 6 MB
- 1.6 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลักที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำแยกจากหน่วยความจำหลักขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
- 1.7 ขนาดจอแสดงผลไม่น้อยกว่า 23.8" ความละเอียด FHD (1920 x 1080) IPS หรือดีกว่า
- 1.8 หน่วยความจำหลัก RAM ชนิด DDR4 มีความจุไม่น้อยกว่า 16 GB บัส 2400 MHz หรือดีกว่า


(นางสาววรางคมา เหนือคูเมือง)

ผู้กำหนดรายละเอียด


(ผศ.กิตติ ทูลธรรม)

ผู้ตรวจสอบรายละเอียด

- 1.9 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 120 GB จำนวน 1 หน่วย หรือดีกว่า
- 1.10 มี DVD-RW หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน 1 หน่วย
- 1.11 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 1.12 สามารถใช้งาน Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n, ac) และ Bluetooth
- 1.13 รองรับ Bluetooth 4.2 หรือดีกว่า
- 1.14 มีพอร์ต HDMI Out ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต
- 1.15 มี USB 2.0 ไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต
- 1.16 มี USB 3.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต
- 1.17 มีตัวอ่านการ์ดแบบต่างๆ ไม่น้อยกว่า 3 ชนิด
- 1.18 มีออปติคอลเมาส์ แบบ USB หรือดีกว่า ที่มีการระบุยี่ห้อเดียวกันกับตัวเครื่อง
- 1.19 มีคีย์บอร์ด แบบ USB หรือดีกว่า ที่มีการระบุยี่ห้อเดียวกันกับตัวเครื่อง
- 1.20 มีระบบปฏิบัติการ Windows® 10 หรือสูงกว่า

หมายเหตุ : ในราคาที่สูงกว่าราคากลาง ICT เครื่องคอมพิวเตอร์ออลอินวันมีหน้าจอที่ใหญ่กว่า ทำให้มีการแสดงผลที่ละเอียดและมุมมองที่กว้างกว่าและแรมที่มากกว่าเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการประมวลผล

2. โต๊ะคอมพิวเตอร์

จำนวน 25 ตัว

- 2.1 ผลิตจากไม้ Particle Board เกรด A
- 2.2 ท็อปโต๊ะ หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. , แผงข้างและแผงหน้า หนาไม่น้อยกว่า 16 มม. ปิดขอบ PVC Edge
- 2.3 เคลือบผิวด้วย Melamine
- 2.4 ฐานรองโต๊ะชนิดเหล็กเกลียว สามารถหมุนปรับระดับได้
- 2.5 ภาตวางคีย์บอร์ด ไม้ Particle Board ผิว Melamine รางเลื่อนเหล็กทำสี ลูกล้อไนลอน
- 2.6 แผ่นโต๊ะเจาะช่องร้อยสายไฟทรงกลม สำหรับเดินสายพ่วงต่างๆ
- 2.7 สีพีช-เทาดำ
- 2.8 ขนาด (กว้าง x ลึก x สูง) ไม่น้อยกว่า : 80 x 60 x 75 ซม.



(นางสาวรวงคณา เหนือคูเมือง)

ผู้กำหนดรายละเอียด



(ผศ.กิตติ พูลธรรม)

ผู้ตรวจสอบรายละเอียด

3. แก๊วฮีสำนักงาน

จำนวน 25 ตัว

- 3.1 ผนังพืงโครงพลาสติก (PP Nanocomposite) หุ้มผ้าตาข่าย Mesh
- 3.2 ที่นั่งขึ้นโครงไม้บุพองน้ำ หุ้มผ้าตาข่าย Mesh
- 3.3 ที่วางแขนผลิตจากพลาสติก (PP Nanocomposite)
- 3.4 ขาเหล็กชุบโครเมียม 5 แฉก ล้อไนลอนคู่ สีดำ
- 3.5 หมุนได้รอบตัว สามารถปรับโยกเอนได้
- 3.6 ปรับระดับแก๊วฮีระบบ Gas Lifting
- 3.7 ปรับระดับความสูงของแก๊วฮีได้ ระหว่าง 91-101 ซม.
- 3.8 สี : ดำ
- 3.9 ขนาดสินค้า (กว้าง x ลึก x สูง) ไม่น้อยกว่า : 62 x 58 x 91-101 ซม.

(นางสาวรวงคมา เหนือคูเมือง)

ผู้กำหนดรายละเอียด

(ผศ.กิตติ ทูลธรรม)

ผู้ตรวจสอบรายละเอียด