

ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

1. ชุดโปรแกรมระบบการยืนยันตัวตนทางอิเล็กทรอนิกส์ (Authentication) พร้อมติดตั้ง จำนวน 1 ชุด เป็นเงิน 350,000 บาท (สามแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

คุณลักษณะพื้นฐาน

- 1.1 เป็นแบบ Software หรือ Virtual Appliance ที่ออกแบบมาเพื่อทำหน้าที่เป็นระบบบริหารจัดการอุปกรณ์ และตรวจสอบการเข้าใช้งานเครือข่ายโดยเฉพาะ
- 1.2 รองรับการทำงานร่วมกันแบบ Active/Active, Clustering, Load Balancing หรือ High Availability โดยระบบสามารถรองรับจำนวนอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อเข้าใช้งานในระบบเครือข่ายได้ไม่น้อยกว่า 200 อุปกรณ์
- 1.3 สามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์เครือข่ายแบบไร้สายและแบบมีสาย แบบ Multi-vendors support
- 1.4 สามารถบริหารจัดการการเข้าใช้งาน Authentication, Authorization, Accounting (AAA) ตามมาตรฐาน RADIUS และ TACACS+ ได้
- 1.5 สามารถตรวจสอบตัวตนและกำหนดสิทธิ์ในการเข้าใช้งานระบบเครือข่าย ทั้งในรูปแบบของเครือข่าย Wired Network, Wireless Network และ Virtual Private Network (VPN) โดยต้องสามารถบริหารจัดการจากส่วนกลางได้
- 1.6 สามารถบริหารจัดการการเข้าใช้งานระบบเครือข่าย โดยกำหนดนโยบาย (Policy) ตามกลุ่มผู้ใช้ , ตามอุปกรณ์ที่เข้าใช้งาน , ตามระบบงานที่เข้าใช้งาน , เวลาที่ได้รับอนุญาตให้ ผู้ใช้เข้าใช้งาน
- 1.7 สามารถทำการตรวจสอบตัวตนด้วยโปรโตคอล PAP, MS-CHAP, EAP-MD5, PEAP, EAP-FAST, EAP-TLS ได้เป็นอย่างดี
- 1.8 รองรับการทำงานแบบ Single Sign-on (SSO) โดยใช้ SAML v2.0 ได้
- 1.9 สามารถเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล เช่น เช่น Microsoft Active Directory, Kerberos Server, LDAP , ODBC-Compliant SQL-Server, Token server ได้เป็นอย่างดี
- 1.10 สามารถทำ VLAN Assignment, Downloadable ACLs, และ URL-Redirection, User- role ในการทำ Rule-based Policy ได้
- 1.11 สามารถตรวจสอบประเภท, ชนิดของอุปกรณ์, OS Information และ Open Port ของอุปกรณ์ที่เข้าใช้งานระบบเครือข่าย (Profiling) ด้วย DHCP Fingerprinting และ MAC OUI ได้เป็นอย่างดี
- 1.12 รองรับการทำ Self-Register เพื่อให้ผู้ใช้งานภายนอก สามารถรอกข้อมูลการขอ Account แบบ Self-Service ผ่านหน้า Web Portal ได้ และสามารถส่ง account login credential ผ่านทาง SMS/Email ได้
- 1.13 สามารถสร้างวันหมดอายุของ account ได้ เช่น ใช้งานได้กี่ชั่วโมง หรือ กี่วัน เป็นต้น
- 1.14 รองรับการตรวจสอบและบังคับเครื่องคอมพิวเตอร์ตามนโยบายก่อนการเข้าถึงและใช้งานเครือข่ายได้ (End-point Posture Check) ตามนโยบาย (Policy) ได้

- 1.15 มี Audit Log Viewer, Event View เพื่อตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงค่าต่างๆ ของระบบที่ถูกแก้ไขไปได้
- 1.16 สามารถทำหน้าที่เป็น Root Certificate Authority (Root CA) ได้
- 1.17 ระบบสามารถแสดงรายงานในรูปแบบ PDF หรือ CSV เป็นอย่างน้อย
- 1.18 รองรับ integrated เข้ากับอุปกรณ์ 3rd party เช่น อุปกรณ์ SIEM, Internet security, Firewall และ MDM ด้วย API ได้
- 1.19 มี Dashboard ในการแสดงผลของการ Authentication Success และ Authentication Fail ได้ เป็นอย่างน้อย

เงื่อนไข

1. เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับระบบควบคุมระบบกระจายสัญญาณแบบไร้สายและหรือระบบชุดโปรแกรมที่จัดซื้อ
2. มีระยะเวลาการรับประกันและดูแลไม่น้อยกว่า 1 ปี

2. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ เป็นเงิน 920,000 บาท (เก้าแสนสองหมื่นบาทถ้วน)

2.1 อุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ PoE (PoE L2 Switch) ขนาด 48 ช่อง พร้อมติดตั้ง จำนวน 11 เครื่อง (พร้อมติดตั้ง) เป็นเงิน 528,000 บาท (ห้าแสนสองหมื่นแปดพันบาทถ้วน)

คุณลักษณะพื้นฐาน

- 2.1 สามารถทำงานในระดับ Layer 2 ของ OSI Model
- 2.2 มีขนาดของ Switch Capacity ไม่น้อยกว่า 170 Gbps โดยมี Throughput ไม่น้อยกว่า 90 Mpps
- 2.3 มีช่อง Gigabit Ethernet แบบ 10/100/1000 (RJ45) จำนวนไม่น้อยกว่า 48 ช่อง และสามารถจ่ายไฟแบบ PoE+ ได้ไม่ต่ำกว่า 195 Watt
- 2.4 มีช่องสำหรับ SFP จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 2.5 รองรับจำนวน MAC Address ได้ไม่น้อยกว่า 16,000 MAC address
- 2.6 สามารถทำ vlan ได้ตามมาตรฐาน IEEE802.1Q ได้อย่างน้อย 256 VLANs
- 2.7 รองรับการบริหารจัดการผ่าน Cloud-based management ได้โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- 2.8 สามารถทำ Port mirroring และ Loop protection ได้
- 2.9 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้

2.2 อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 2 จำนวน 4 เครื่อง (พร้อมติดตั้ง) เป็นเงิน 92,000 บาท (เก้าหมื่นสองพันบาทถ้วน)

คุณลักษณะพื้นฐาน

- 2.1 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน (IEEE 802.11b, g, n, ac) ได้เป็นอย่างดี
- 2.2 สามารถทำงานที่คลื่นความถี่ 2.4 GHz และ 5 GHz
- 2.3 สามารถเข้ารหัสข้อมูลตามมาตรฐาน WPA2-MPSK และ WPA3 ได้เป็นอย่างดี
- 2.4 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.5 สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet)
- 2.6 สามารถรับสัญญาณขาเข้าไม่น้อยกว่า 3 ช่องสัญญาณ และส่งสัญญาณขาออกไม่น้อยกว่า

3 ช่องสัญญาณ (3x3 MIMO)

- 2.7 รองรับการบริหารจัดการผ่านระบบควบคุมเครือข่ายไร้สาย (Wireless Controller)
- 2.8 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTP หรือ HTTPS หรือ SSH ได้เป็นอย่างดี
- 2.9 มีเทคโนโลยี Client Match
- 2.10 สามารถทำ Layer 7 Deep Packet Inspection (DPI) เพื่อตรวจสอบ user roles และ application ได้
- 2.11 รองรับการใช้งานสัญญาณ Bluetooth 5 และ Zigbee ได้เป็นอย่างดี

2.3 ปรับปรุงสายเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตสำหรับ ชั้น 6 ชั้น 7 ชั้น 8 และ 9

เป็นเงิน 300,000 บาท (สามแสนบาทถ้วน)

คุณลักษณะพื้นฐาน

- 12.1 วัสดุและอุปกรณ์ทุกอย่างเป็นชนิด Category ขนาด 24 6 AWG หรือดีกว่า
- 12.2 รองรับการใช้งานได้ตามมาตรฐาน Ethernet 100Base-TX (Fast Ethernet), 1000Base-T (Gigabit Ethernet) เป็นอย่างน้อย
- 12.3 มีค่า Attenuation หรือ Insertion Loss ไม่เกิน 30 dB/100m @250 MHz
- 12.4 ได้รับมาตรฐาน ANSI/TIA-568B.2-1 หรือ EN 50288-6-1 หรือ ISO/IEC 11801 หรือ ANSI/TIA-568-C.2
- 12.5 ได้รับมาตรฐานความปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม RoHS Compliant
- 12.6 สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -20 องศาเซลเซียส ถึง +60 องศาเซลเซียส (Operating Temperature Insulation)
- 12.7 มีฉนวนตัวนำสัญญาณเป็นแบบ Polyethylene หรือ Polyolefin หรือ HDPE
- 12.8 มีฉนวนภายนอก (Jacket) แบบ PVC หรือ FR-PVC

ข้อกำหนดการเดินสายสัญญาณ

1. สำหรับเดินสายภายในอาคารตามผนัง ให้ใช้วัสดุที่มีความสวยงามเข้ากับสภาพที่ติดตั้งได้ โดยอาจจะใช้ PVC Wireway หรือ ท่อ uPvc ได้ตามสภาพพื้นที่หน้างาน, สายที่ติดตั้งอยู่ในฝ้า T-Bar หรือ บริเวณฝ้าเรียบที่ไม่สามารถเปิดได้ สามารถใช้ Flexible Conduit แทนได้
2. ผู้รับจ้างจะต้องทำการจัดสายที่อยู่หน้าตู้สื่อสารให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย
3. ผู้รับจ้างจะต้องทำ Diagram ของแต่ละชั้นประกอบ

เงื่อนไข

1. ครุภัณฑ์ที่เสนอราคาจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานทันที และต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Product Line) และยังมีจำหน่าย ณ วินาทีออกสารการเสนอราคา
2. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศไทย
3. มีระยะเวลาการรับประกันผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 1 ปี ทั้งค่าแรง และอะไหล่
4. ผู้เสนอราคาจะต้องติดตั้งอุปกรณ์ตามตำแหน่งที่กำหนด พร้อมส่งมอบผัง Diagram

3. เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานประมวลผล พร้อมชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการ

ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน 29 เครื่อง เป็นเงิน 667,000 บาท (หกแสนหกหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน)

คุณลักษณะพื้นฐาน

2.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 1.6 GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง จำนวน 1 หน่วย

3.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 6 MB

3.3 มีหน่วยประมวลผลแสดงผลภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

3.3.1 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลักที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำแยกจากหน่วยความจำหลักขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB

3.3.2 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB

3.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB

3.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย

3.6 มี DVD-RW หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน 1 หน่วย

3.7 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

3.8 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 6 MB

3.9 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

3.10 มีแป้นพิมพ์และเมาส์

3.11 มีจอแสดงผลในตัว และมีขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว ความละเอียดแบบ FHD (1920x1080) พร้อมกล้อง

3.12 สามารถใช้งาน Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n, ac) และ Bluetooth

3.13 แผงวงจรหลัก (Mainboard) มี chipset Q370 ที่เป็นรุ่นออกแบบมาสำหรับหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) Intel Xeon E หรือ Intel 8th Gen Core processors หรือดีกว่า

3.14 ติดตั้งชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

3.15 มีไฟ LED (Light Emitting Diode) แสดงบนตัวเครื่องสำหรับแสดงถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ภายในโดยตรง (Direct Detect) เพื่อนำสู่การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น โดยสามารถแยกการแสดงผลของแต่ละปัญหาอย่างน้อย 5 รายการ ได้แก่ CPU, Memory, Graphic, HDD และ Power Supply

3.16 มีอุปกรณ์ทำหน้าที่เข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูลโดยเฉพาะตามมาตรฐาน TPM 2.0 หรือ ดีกว่า Build in บนแผงวงจรหลัก

เงื่อนไข

1. ครุภัณฑ์ที่เสนอราคาจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานทันที และต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Product Line) และยังมีจำหน่าย ณ วินาทีออกสารการเสนอราคา
2. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศไทย
3. มีระยะเวลาการรับประกันผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 1 ปี ทั้งค่าแรง และอะไหล่

4. เครื่องคอมพิวเตอร์เน็ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล พร้อมชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการ

ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน 12 เครื่อง เป็นเงิน 264,000 บาท (สองแสนหกหมื่นสี่พันบาทถ้วน)

คุณลักษณะพื้นฐาน

4.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) จำนวน 1 หน่วย โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

4.1.1 ในกรณีที่มีหน่วยความจำ แบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 4 MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.3 GHz และมีหน่วยประมวลผลด้านกราฟิก (Graphics Processing Unit) ไม่น้อยกว่า 10 แกน หรือ

4.1.2 ในกรณีที่มีหน่วยความจำ แบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 6 MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 1.8 GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง

4.2 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB

4.3 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย

4.4 มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,366 x 768 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว

4.5 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง โดยแบ่งลักษณะออกเป็น ดังนี้ แบบ USB 3.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง แบบ USB 3.1 Type C จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

4.6 ช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

4.7 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

4.8 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n, ac) และ Bluetooth

4.9 ติดตั้งชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

4.10 มีอุปกรณ์ทำหน้าที่เข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูลโดยเฉพาะตามมาตรฐาน TPM 2.0 หรือดีกว่า

4.11 ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9001 และ ISO 14001 Series

4.12 ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้าจากสถาบันได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น FCC หรือ CE

4.13 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น UL หรือ CSA หรือ CE หรือ IEC

เงื่อนไข

1. ครุภัณฑ์ที่เสนอราคาจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานทันที และต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Product Line) และยังมีจำหน่าย ณ วินาทีนี้เอกสารการเสนอราคา

2. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศไทย

3. มีระยะเวลาการรับประกันผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 1 ปี ทั้งค่าแรง และอะไหล่

5. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผลกราฟฟิก ขนาด 13 นิ้ว จำนวน 2 เครื่อง
เป็นเงิน 55,000 บาท (ห้าหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

คุณลักษณะพื้นฐาน

5.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง ชิพ Apple เป็น System on Chip (SoC) เป็นเทคโนโลยีแบบเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core) จำนวน 1 หน่วย พร้อม core ด้านประสิทธิภาพ 4 core และ core ด้านประหยัดพลังงาน 4 core และมีหน่วยประมวลผลด้านกราฟฟิก (GPU) ไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core)

5.2 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB

5.3 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 256 GB

5.4 มีจอภาพแบ็คไลท์แบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 13.3 นิ้ว (แนวทแยง) พร้อมเทคโนโลยี IPS ความละเอียดปกติ 2560 x 1600 ที่ 227 พิกเซลต่อนิ้ว และรองรับสีสันทหลายล้านสี

5.5 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ Thunderbolt / USB 4 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

5.6 การเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สาย WiFi 6 มาตรฐาน 802.11ax ใช้ได้กับ IEEE 802.11a/b/g/n/ac และเทคโนโลยีไร้สาย Bluetooth 5.0

5.7 Magic Keyboard แบ็คไลท์พร้อมกับ : ปุ่มกด 65 ปุ่ม (สหรัฐอเมริกา) หรือ 66 ปุ่ม (ISO) พร้อมปุ่มลูกศร 4 ปุ่มเรียงเป็นรูปตัว T กลับหัว

5.8 Touch Bar มีเซ็นเซอร์ Touch ID, เซ็นเซอร์ตรวจจับแสงโดยรอบ

5.9 แทร็คแพด Force Touch เพื่อการควบคุมเคอร์เซอร์ที่แม่นยำและความสามารถในการรับรู้แรงกดที่จะช่วยให้สามารถใช้งานคลิกลงน้ำหนัก การเร่งความเร็วตามแรงกด การวาดนิ้วที่ไวต่อแรงกด และคำสั่งนิ้ว Multi-Touch ได้

5.10 ลำโพงสเตอริโอพร้อมช่วงไดนามิกสูง เสียงสเตอริโอที่มีมิติเสียงกว้าง รองรับการเล่นคอนเทนต์ในระบบ Dolby Atmos

5.11 ชุดไมโครโฟน 3 ตัวคุณภาพระดับสตูดิโอ พร้อมบีมฟอร์มมิงตามทิศทางของเสียง และช่องต่อหูฟัง 3.5 มม.

5.12 ติดตั้งชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย (Mac OS)

เงื่อนไข

1. ครุภัณฑ์ที่เสนอราคาจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานทันที และต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Product Line) และยังมีจำหน่าย ณ วันยื่นเอกสารการเสนอราคา
2. มีระยะเวลาการรับประกันผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 3 ปี ทั้งค่าแรง และอะไหล่

**6. สแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสารระดับศูนย์บริการ แบบที่ 2 จำนวน 8 เครื่อง
เป็นเงิน 232,000 บาท (สองแสนสามหมื่นสองพันบาทถ้วน)**

คุณลักษณะพื้นฐาน

- 6.1 เป็นสแกนเนอร์ชนิดป้อนกระดาษขนาด A4 อัตโนมัติ (Auto Document Feeder) ได้ไม่น้อยกว่า 50 แผ่น
- 6.2 สามารถสแกนเอกสารได้ 2 หน้าแบบอัตโนมัติ
- 6.3 มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า 600 x 600 dpi
- 6.4 มีความเร็วในการสแกนกระดาษขนาด A4 ได้ไม่น้อยกว่า 40 ppm
- 6.5 สามารถสแกนเอกสารได้ไม่น้อยกว่ากระดาษขนาด A4
- 6.6 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 6.7 สามารถสแกนไปจัดเก็บอุปกรณ์จัดเก็บภายนอกได้ เช่น แฟลชไดรฟ์ เป็นต้น โดยไม่ต้องต่อผ่านคอมพิวเตอร์ได้
- 6.8 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

เงื่อนไข

1. ครุภัณฑ์ที่เสนอราคาจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานทันที และต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Product Line) และยังมีจำหน่าย ณ วินาทีนี้เอกสารการเสนอราคา
2. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศไทย
3. มีระยะเวลาการรับประกันผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 1 ปี ทั้งค่าแรง และอะไหล่

7. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ ชนิด Network แบบที่ 2 (38 หน้า/นาที) จำนวน 7 เครื่อง เป็นเงิน 105,000 บาท (หนึ่งแสนห้าพันบาทถ้วน)

คุณลักษณะพื้นฐาน

- 7.1 มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi
- 7.2 มีความเร็วในการพิมพ์สำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 38 หน้าต่อนาที (ppm)
- 7.3 สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้
- 7.4 มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 256 MB
- 7.5 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 7.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือสามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n) ได้
- 7.7 มีถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 250 แผ่น
- 7.8 สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom

เงื่อนไข

1. ครุภัณฑ์ที่เสนอราคาจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานทันที และต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Product Line) และยังมีจำหน่าย ณ วันยื่นเอกสารการเสนอราคา
2. มีระยะเวลาการรับประกันผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 1 ปี ทั้งค่าแรง และอะไหล่
3. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศไทย

8. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED สี ชนิด Network แบบที่ 2 (27 หน้า/นาที) จำนวน 11 เครื่อง เป็นเงิน 297,000 บาท (สองแสนเก้าหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน)

คุณลักษณะพื้นฐาน

- 8.1 มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi
- 8.2 มีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 27 หน้าต่อนาที (ppm)
- 8.3 มีความเร็วในการพิมพ์สีสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 27 หน้าต่อนาที (ppm)
- 8.4 สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้
- 8.5 มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 512 MB
- 8.6 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 8.7 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือ สามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n) ได้
- 8.8 มีถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 250 แผ่น
- 8.9 สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom

เงื่อนไข

1. ครุภัณฑ์ที่เสนอราคาจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานทันที และต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Product Line) และยังมีจำหน่าย ณ วินาทีนี้เอกสารการเสนอราคา
2. มีระยะเวลาการรับประกันผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 1 ปี ทั้งค่าแรง และอะไหล่
3. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศไทย

9. เครื่องพิมพ์ Multifunction เลเซอร์ หรือ LED สี จำนวน 2 เครื่อง

เป็นเงิน 30,000 บาท (สามหมื่นบาทถ้วน)

คุณลักษณะพื้นฐาน

- 9.1 เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier และ Scanner ภายในเครื่องเดียวกัน
- 9.2 มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi
- 9.3 มีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 18 หน้าต่อนาที (ppm)
- 9.4 มีความเร็วในการพิมพ์สีสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 18 หน้าต่อนาที (ppm)
- 9.5 มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 256 MB
- 9.6 สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A4 (ขาวดำ และ สี) ได้
- 9.7 มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi
- 9.8 มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed)
- 9.9 สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้ทั้งสีและขาวดำ
- 9.10 สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 99 สำเนา
- 9.11 สามารถย่อและขยายได้ 25 ถึง 400 เปอร์เซ็นต์
- 9.12 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 9.13 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือสามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n) ได้
- 9.14 มีถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 150 แผ่น
- 9.15 สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom

เงื่อนไข

1. ครุภัณฑ์ที่เสนอราคาจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานทันที และต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Product Line) และยังมีจำหน่าย ณ วินาทีนี้เอกสารการเสนอราคา
2. มีระยะเวลาการรับประกันผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 1 ปี ทั้งค่าแรง และอะไหล่
3. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศไทย

10. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 800 VA จำนวน 17 เครื่อง
เป็นเงิน 42,500 บาท (สี่หมื่นสองพันห้าร้อยบาทถ้วน)

คุณลักษณะพื้นฐาน

10.1 มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า 800VA (480 Watts)

10.2 สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที

เงื่อนไข

1. ครุภัณฑ์ที่เสนอราคาจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานทันที และต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Product Line) และยังมีจำหน่าย ณ วินิจฉัยเอกสารการเสนอราคา
2. มีระยะเวลาการรับประกันผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 1 ปี ทั้งค่าแรง และอะไหล่
3. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตภายในประเทศไทย