รายการเฉพาะงาน
ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

งานปรับปรุงอาคาร 5 ชั้น (วังหน้า)
สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์

ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
(Data Network System)

1. **ชุดอุปกรณ์ Access Switch 24 port 10/100/1000 ชนิด POE**
   มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังต่อไปนี้
   - อุปกรณ์เป็น Layer 3 Switch ทีมีขนาด Switching Capacity เพียงพอต่อจำนวนพอรต์และการใช้งานจริง
   - มีหน่วยความจำหลัก (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB และมีหน่วยความจำ (Flash memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
   - รองรับการเพิ่มโมดูลสำหรับทำ Stack หรือเทียบเท่า เพื่อเพิ่มความต่อเนื่องของระบบ
   - มีพอร์ต Ethernet แบบ 1G RJ45 ไม่น้อยกว่า 24 พอร์ต ที่สามารถรองรับการจ่ายไฟฟ้าตามมาตรฐาน IEEE 802.3af and IEEE 802.3at และมีพอร์ต 1G SFP ไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต
   - รองรับการเพิ่มระบบจ่ายไฟสำรอง เมื่อชุดใดชุดหนึ่งเสีย ชุดที่เหลือต้องสามารถทำงาน ได้ปกติ และสามารถถอดเปลี่ยนได้โดยระบบต้องทำงานได้อย่างต่อเนื่องอัตโนมัติ
   - มีพัดลมระบายความร้อนสำรอง
   - สนับสนุนจำนวน MAC Addresses เพียงพอกับจำนวนผู้ใช้งานระบบ
   - สนับสนุนการทำงานแบบ Control Plane Policing หรือเทียบเท่า เพื่อป้องกันการโจมตีหน่วยประมวลผลกลางได้
   - รองรับการบริหารจัดการและ monitoring ผ่านมาตรฐานสากล ได้
   - อุปกรณ์ฯต้องสามารถติดตั้งบน Rack 19" ได้
   - สามารถทำงานกับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยได้
   - ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ : CISCO , HUAWEI , ALLIED TELESIS หรือเทียบเท่า

2. **ระบบสำรองไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง (UPS System) ขนาดไม่น้อยกว่า 3 KVA**
   - เครื่องสำรองไฟที่มีขนาด 3000VA/2700 Watt หรือเทียบเท่า
   - ใช้เทคโนโลยี Online Double Conversion หรือเทียบเท่า
   - เครื่องสำรองไฟมีต้องสามารถแสดงสถานะการทำงานที่จำเป็นและรองรับโหมดการทำงานพื้นฐาน
   - ชนิดของแบตเตอรี่เป็นชนิด Sealed Lead-acid หรือเทียบเท่า
   - โครงสร้างของแบตเตอรี่เป็นแบบ Rack/Tower
   - อุปกรณ์ที่เสนอจะต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน CE หรือเทียบเท่า

3. **ตู้แร็คขนาด 15U**

- เป็นตู้แร็คขนาด 15 U ต้องติดตั้งใน Rack มาตรฐาน 19" ได้
- มีรางไฟฟ้าที่มีเต้ารับไฟฟ้า 220V ไม่น้อยกว่า 6 Outlet
- มีพัดลมระบายอากาศไม่น้อยกว่า 2 ตัว

4. **ระบบสายสัญญาณ UTP CAT6**

สายทองแดงแบบตีเกลียว UTP CAT6

- เป็นสายทองแดงแบบตีเกลียว UTP Category 6 (Unshielded Twisted Pair) ที่มี คุณสมบัติตามมาตรฐาน ISO 11801 Class E and ANSI/TIA-568.2-D Category 6 standards หรือเทียบเท่า
- เป็นสาย UTP ชนิด 4 คู่สาย ชนิด CM ขนาด 24 AWG ชนิดมีตัวนำเป็นทองแดง (Copper Conductor) มีฉนวนเป็น Polyethylene ความหนาแน่นสูง (HDPE)
- ผ่านมาตรฐาน UL 1685, EN 50575: Euroclass Eca หรือเทียบเท่า

แผงพักสาย UTP (Patch Panel) CAT6

- แผงพักสายทองแดงตีเกลียวสามารถติดตั้งบน Rack19" หรือ Rack23"ได้
- แผงพักสายทองแดงตีเกลียวเป็นวัสดุ CRS และ Face Plate Module เป็นวัสดุ ABS หรือเทียบเท่า

เต้ารับสายสัญญาณตัวเมีย (RJ 45 modular Jack) CAT6

- มาตรฐานการเข้าสายสามารถเข้าได้ทั้งแบบ T568A และ T568B หรือเทียบเท่า
- มีคุณสมบั ติ ตามมาตรฐาน ANSI/ TIA- 568.2-D Category 6 standard, ISO 11801Class E, FCC: ANSI/TIA-1096-A, IEC 60603-7 และ IEC 60512-99-001 หรือเทียบเท่า
- ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน UL 1863, UL 2043 และ RoHS หรือเทียบเท่า

สายต่อ UTP (UTP Patch Cord) CAT6

- มีคุณสมบัติเป็น UTP Patch Cord Category 6 ตามมาตรฐาน TIA/EIA-568.2-D, ISO/IEC 11801 Class E edition 2.1 standard, FCC: ANSI/TIA-1096-A(formerly FCC Part 68) , IEC 60603-7 หรือเทียบเท่า
- สาย UTP Patch cord ทุกเส้นต้องสามารถรองรับการเชื่อมต่อกับ อุปกรณ์ล็อกสายได้ และ ปลดล็อกได้
- ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน UL 1863 หรือเทียบเท่า