ประกาศสถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์
เรื่อง สอบราคาซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน 1 รายการ

.....

สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ มีความประสงค์จะสอบราคาซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน 1 รายการ คือ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ 1 จำนวน 2 ชุด

ผู้มีสิทธิ์เสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

1. เป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่สอบราคาซื้อดังกล่าว
2. ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
3. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นว่านั้น
4. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ ณ วันประกาศสอบราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการสอบราคาซื้อครั้งนี้

กำหนดยื่นซองสอบราคาตั้งแต่วันที่ 3 เมษายน 2552 ถึงวันที่ 22 เมษายน 2552 เวลา 08.30 – 16.30 น. ณ ฝ่ายพัสดุ สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ และกำหนดเปิดซองใบเสนอราคาในวันที่ 29 เมษายน 2552 เวลา 10.00 น. ณ ห้องประชุมสำนักงานอธิการบดี สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ ผู้สนใจติดต่อขอรับเอกสารสอบราคาได้ที่สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ ฝ่ายพัสดุ ระหว่างวันที่ 3 เมษายน 2552 ถึงวันที่ 22 เมษายน 2552 หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข 0 2224 5851 ตั้งแต่เวลา 08.30 – 16.30 น. ในวันและเวลาราชการ หรือทางเว็บไซต์ของศูนย์จัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ WWW.gprocurement.go.th และทางเว็บไซต์ของสถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ http://center.bpi.ac.th

**อนึ่ง สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ขอสงวนสิทธิที่จะยกเลิกการสอบราคา โดยไม่จัดซื้อก็ได้ หากไม่ได้รับอนุมัติงบประมาณทั้งรายการและ/หรือบางส่วน หรือมีการเปลี่ยนแปลงอื่นใด**

ประกาศ ณ วันที่ ๖ เมษายน พ.ศ. 2552

(นายกมล สุวุฒโฑ)

**1. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับการทำ Web Server จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้**

***1.1 หน่วยประมวลผลกลาง***

1.1.1 เป็นแบบ Quad Core Xeon ที่มีความเร็วไม่น้อยกว่า 2.6 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย และสามารถขยายรวมกันได้ไม่น้อยกว่า 2 หน่วย

***1.2 หน่วยความจำ***

1.2.1 หน่วยความจำแบบ Cache Memory

- มีหน่วยความจำ Cache Memory ไม่น้อยกว่า 12 MB ต่อ Processor

1.2.2 หน่วยความจำหลัก

- มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB และรองรับการขยายได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 48 GB
- รองรับการทำงานแบบ Chipkill Memory หรือแบบ Single-Board Mirror Memory ได้โดยไม่ต้องซื้ออุปกรณ์เพิ่มเติมหรือแบบ Multi-bit error or full DIMM Failure ได้โดยหน่วยความจำที่ทำ Mirror ไว้ต้องสามารถทำงานแทนได้ทันทีโดยไม่ทำให้โปรแกรมหยุดทำงานหรือเกิดข้อผิดพลาด

***1.3 แผงวงจรหลัก***

1.3.1 มีจำนวนช่องเสียบหน่วยความจำ (Memory Socket) รวมไม่น้อยกว่า 8 หน่วย

1.3.2 ระบบ Input/output (I/O)

- มี Serial Port จำนวนไม่น้อยกว่า 1 port
- มี Keyboard connector จำนวนไม่น้อยกว่า 1 port
- มี Mouse connector จำนวนไม่น้อยกว่า 1 port
- มี USB port จำนวนไม่น้อยกว่า 3 port

1.3.3 Expansion Slot

- มี Slot สำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์เพิ่มเติมแบบ PCI-Express ไม่น้อยกว่า 2 Slot

1.3.4 มีหน่วยความจำสำหรับแสดงผลไม่น้อยกว่า 16 MB (โดยไม่มีการ share จากหน่วยความจำหลัก)

***1.4 ระบบความจำสำรองและเก็บบันทึกข้อมูล***

1.4.1 ระบบ Hard disk

- เป็นแบบ SAS Hot-Swap ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 300 GB ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 10,000 รอบต่อนาที จำนวนไม่น้อยกว่า 4 หน่วย รองรับการขยายได้ไม่น้อยกว่า 6 หน่วย
- มีหน่วยควบคุมในการจัดการ raid แบบ SAS ชนิดรองรับการทำ Raid 0,1,10 และ 5 ได้เป็นอย่างน้อยและมี Cache memory ไม่น้อยกว่า 256 MB

1.4.2 มีหน่วยอ่านข้อมูลแผ่น DVD-ROM/CD-RW drive แบบ Internal ความเร็วไม่ต่ำหว่า 24X จำนวน 1 หน่วย

***1.5 ระบบเครือข่าย***

1.5.1 มี port สำหรับเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ 10/100/1000 จำนวนไม่น้อยกว่า 2 port

***1.6 ซอฟต์แวร์ Antivirus***

1.6.1 มีซอฟต์แวร์ Antivirus ที่ทำงานสอดคล้องกับระบบปฏิบัติการ โดยสามารถ update Virus Pattern ได้ไม่น้อยกว่า 3 ปี ซึ่งมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย พร้อมคู่มือการใช้งาน

***1.7 ระบบจ่ายพลังงาน***

1.7.1 Power supply ขนาดไม่ต่ำกว่า 600 watt 220 v จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย

1.7.2 ทำงานแบบ Redundant power supply ได้

1.7.3 สามารถถอดเปลี่ยนได้ทันทีโดยไม่ต้องปิดเครื่อง (Hot-Swap)

***1.8 เงื่อนไขทั่วไปของเครื่องคอมพิวเตอร์***

1.8.1 ตัวเครื่องที่เสนอจะต้องเป็นรุ่นที่ได้รับการออกแบบเพื่อติดตั้งบน Rack โดยเฉพาะขนาดไม่น้อยกว่า 2 U พร้อมอุปกรณ์ Rack ในการติดตั้ง

1.8.2 ผลิตภัณฑ์ต้องผลิตจากโรงงานที่ผ่านการรับรองคุณภาพมาตรฐาน ISO 9000 ผ่านการรับรองมาตรฐานความปลอดภัย UL,FCC หรือ EN

1.8.3 มีลิขสิทธิ์ Windows 2008 Server with 5 Client ถูกต้องตามกฎหมาย

1.8.4 มีระบบ software ที่ช่วยในการติดตั้ง Operating System, Software Drivers ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน

1.8.5 มีระบบ Management software พร้อม License ถูกต้องเพื่อใช้ในการจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่อง

1.8.6 รับประกันไม่น้อยกว่า 3 ปี รวมค่าแรงและอุปกรณ์ทุกชิ้น แบบ On-Site Service ณ ที่ทำการติดตั้งเมื่อมีอุปกรณ์ใด ๆ เสีย จะต้องเข้ามาดำเนินซ่อมไม่เกิน 1 วันทำการ และในกรณีที่ต้องใช้ระยะเวลาในการซ่อมเกินกว่า 1 วัน จะต้องนำเครื่องที่คุณภาพทัดเทียมหรือดีกว่ามาให้ใช้งานจนกว่าจะดำเนินการซ่อมแล้วเสร็จ

1.8.7 มีคู่มือการใช้งานของเครื่องและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง และมีแผ่น CD Driver ของอุปกรณ์ต่าง ๆ ในตัวเครื่องอย่างครบถ้วน

1.8.8 ผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์(สาขาประเทศไทย) โดยต้องแสดงเอกสารพร้อมให้การสนับสนุนด้านเทคนิคและรับรองผลิตภัณฑ์ที่เสนอราคาว่าอยู่ในสายการผลิตและไม่เป็นของเก่าหรือตกรุ่น

**2. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับการทำ Active Directory จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้**

***2.1 หน่วยประมวลผลกลาง***

2.1.1 เป็นแบบ Quad Core Xeon ที่มีความเร็วไม่น้อยกว่า 2.0 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย และสามารถขยายรวมกันได้ไม่น้อยกว่า 2 หน่วย

***2.2 หน่วยความจำ***

2.2.1 หน่วยความจำแบบ Cache Memory

- มีหน่วยความจำ Cache Memory ไม่น้อยกว่า 12 MB ต่อ Processor

2.2.2 หน่วยความจำหลัก

- มีขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB และรองรับการขยายได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 48 GB
- รองรับการทำงานแบบ Chipkill Memory หรือแบบ Single-Board Mirror Memory ได้โดยไม่ต้องซื้ออุปกรณ์เพิ่มเติมหรือแบบ Multi-bit error or full DIMM Failure ได้โดยหน่วยความจำที่ทำ Mirror ไว้ต้องสามารถทำงานแทนได้ทันทีโดยไม่ทำให้โปรแกรมหยุดทำงานหรือเกิดข้อผิดพลาด

***2.3 แผงวงจรหลัก***

2.3.1 มีจำนวนช่องเสียบหน่วยความจำ (Memory Socket) รวมไม่น้อยกว่า 8 หน่วย

2.3.2 ระบบ Input/output (I/O)

- มี Serial Port จำนวนไม่น้อยกว่า 1 port
- มี Keyboard connector จำนวนไม่น้อยกว่า 1 port

- มี Mouse connector จำนวนไม่น้อยกว่า 1 port
- มี USB port จำนวนไม่น้อยกว่า 3 port

2.3.3 Expansion Slot

- มี Slot สำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์เพิ่มเติมแบบ PCI-Express ไม่น้อยกว่า 2 Slot

2.3.4 มีหน่วยความจำสำหรับแสดงผลไม่น้อยกว่า 16 MB (โดยไม่มีการ share จากหน่วยความจำหลัก)

***2.4 ระบบความจำสำรองและเก็บบันทึกข้อมูล***

2.4.1 ระบบ Hard disk

- เป็นแบบ SAS Hot-Swap ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 146 GBที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 10,000 รอบต่อนาที จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย รองรับการขยายได้ไม่น้อยกว่า 6 หน่วย
- มีหน่วยควบคุมในการจัดการ raid แบบ SAS ชนิดรองรับการทำ Raid 0,1 ได้เป็นอย่างน้อย

2.4.2 มีหน่วยอ่านข้อมูลแผ่น DVD-ROM/CD-RW drive แบบ Internal ความเร็วไม่ต่ำหว่า 24X จำนวน 1 หน่วย

***2.5 ระบบเครือข่าย***

2.5.1 มี port สำหรับเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ 10/100/1000 จำนวนไม่น้อยกว่า 2 port

***2.6 ซอฟต์แวร์ Antivirus***

2.6.1 มีซอฟต์แวร์ Antivirus ที่ทำงานสอดคล้องกับระบบปฏิบัติการ โดยสามารถ update Virus Pattern ได้ไม่น้อยกว่า 3 ปี ซึ่งมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย พร้อมคู่มือการใช้งาน

***2.7 ระบบจ่ายพลังงาน***

2.7.1 Power supply ขนาดไม่ต่ำกว่า 600 watt 220 v จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย

2.7.2 ทำงานแบบ Redundant power supply ได้

2.7.3 สามารถถอดเปลี่ยนได้ทันทีโดยไม่ต้องปิดเครื่อง (Hot-Swap)

***2.8 เงื่อนไขทั่วไปของเครื่องคอมพิวเตอร์***

2.8.1 ตัวเครื่องที่เสนอจะต้องเป็นรุ่นที่ได้รับการออกแบบเพื่อติดตั้งบน Rack โดยเฉพาะขนาดไม่น้อยกว่า 2 U พร้อมอุปกรณ์ Rack ในการติดตั้ง

2.8.2 ผลิตภัณฑ์ต้องผลิตจากโรงงานที่ผ่านการรับรองคุณภาพมาตรฐาน ISO 9000 ผ่านการรับรองมาตรฐานความปลอดภัย UL,FCC หรือ EN

2.8.3 มีลิขสิทธิ์ Windows 2008 Server with 25 Client ถูกต้องตามกฎหมาย

2.8.4 มีระบบ software ที่ช่วยในการติดตั้ง Operating System, Software Drivers ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน

2.8.5 มีระบบ Management software พร้อม License ถูกต้องเพื่อใช้ในการจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่อง

2.8.6 รับประกันไม่น้อยกว่า 3 ปี รวมค่าแรงและอุปกรณ์ทุกชิ้น แบบ On-Site Service ณ ที่ทำการติดตั้งเมื่อมีอุปกรณ์ใด ๆ เสีย จะต้องเข้ามาดำเนินซ่อมไม่เกิน 1 วันทำการ และในกรณีที่ต้องใช้ระยะเวลาในการซ่อมเกินกว่า 1 วัน จะต้องนำเครื่องที่คุณภาพทัดเทียมหรือดีกว่ามาให้ใช้งานจนกว่าจะดำเนินการซ่อมแล้วเสร็จ

2.8.7 ผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์(สาขาประเทศไทย) โดยต้องแสดงเอกสารพร้อมให้การสนับสนุนด้านเทคนิคและรับรองผลิตภัณฑ์ที่เสนอราคาว่าอยู่ในสายการผลิตและไม่เป็นของเก่าหรือตกรุ่น+

**3. เครื่องควบคุมและสำรองไฟ จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้**

3.1 สามารถจ่ายไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 3000 VA

3.2 สามารถเชื่มต่อแบบ USB

3.3 มีระบบแสดงสภาวะการทำงานของเครื่องด้วย LCD หรือ LED

3.4 มีสัญญาณเสียงเตือนในสภาวะผิดปกติตามมาตรฐานของโรงงานผู้ผลิต

3.5 รับประกันตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 3 ปี

**4. อุปกรณ์สลับสัญญาณ (KVM Switch) จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้**

4.1 สามารถสลับใช้งานคอมพิวเตอร์ได้พร้อมกัน 4 เครื่อง ด้วยจอ,คีย์บอร์ด,เมาส์ แบบ USB ชุดเดียวกัน

4.2 รองรับการเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ทั้งแบบ PS/2 และ USB คีย์บอร์ด,เมาส์

4.3 สามารถค้นหาสัญญาณการเชื่อมต่อ PS/2 และ USB อัตโนมัติ

4.4 สามารถเปิด-ปิดสัญญาณเสียง ที่เกิดจากการสลับซีพียูด้วย Hotkeys,ปุ่มกดและ OSD ได้ (Buzzer on/off)

4.5 สามารถสลับใช้งานคอมพิวเตอร์ด้วยปุ่มกดด้านหน้าเครื่อง,Hotkeys และ OSD

4.6 สามารถป้องกันการเข้าใช้งานด้วย User/Password 2 ระดับ(1 Admin/4User) โดย Admin สามารถใช้งานได้ทุกพอร์ตที่เชื่อมต่อ และกำหนดสิทธิการใช้งานของ users ได้และ users สามารถใช้งานแต่ละพอร์ตได้ตามที่ admin กำหนด

4.7 รองรับรายละเอียดภาพสูงสุด 2048 x 1536 pixel

4.8 มีช่องเชื่อมต่อสำหรับ upgrade firmware

4.9 มีช่องเชื่อมต่อลำโพงและไมโครโฟน

4.10 สามารถติดตั้งเข้ากับ Rack 19 นิ้วได้

4.11 รองรับระบบปฏิบัติการ Windows2000/XP/Vista,Linux,Mac,Unix,Sun และ FreeBSD

**5. ระบบสำรองข้อมูลสำหรับติดตั้งบนคอมพิวเตอร์แม่ข่าย มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้**

5.1 เป็นระบบ Backup Solution ที่ยืดหยุ่นสามารถเลือกการทำงานได้ทั้งสถาปัตยกรรมแบบ 2-Tier (Media Server , Remote Agent) และ 3-Tier (Centralized Admin Server , Media Server, Remote Agent)

5.2 เป็นระบบ Backup Solution ภายในตัวเดียวกันที่สามารถรองรับการทำงานปกป้องข้อมูลครอบคลุมตั้งแต่เครื่องลูกข่าย (Client) และ แม่ข่าย (Server)

5.3 เป็นระบบแบ็คอัพที่รองรับการทำงาน ผ่าน Network และ SAN

5.4 รองรับการทำงานแบ็คอัพแบบ LAN-Free ในสภาพแวดล้อมการทำงานแบบ SAN ได้

5.5 รองรับการทำแบ็คอัพระบบผ่าน Client Agent ได้บนหลายแพลตฟอร์ม เช่น Netware, Windows, Macintosh, Linux, Unix เป็นต้น

5.6 มีคุณสมบัติการเข้ารหัสข้อมูล (Encryption) เพื่อเพิ่มระดับการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล

5.7 เป็นซอฟต์แวร์แบ็คอัพที่ได้รับการรับรองจากไมโครซอฟต์ (Microsoft Certified) สำหรับ วินโดวส์ 2000, 2003 รวมทั้ง Microsoft Storage Server 2003

5.8 รองรับการสั่งงานแบ็คอัพที่ซับซ้อนผ่าน Policies

5.9 สนับสนุนระบบ File System ทั้งหมดของระบบวินโดวส์ ซึ่งได้แก่ FAT 16/32, VFAT, NTFS, CDFS และ UDF รวมทั้ง POSIX

5.10 สามารถทำงานได้กับมาตรฐานเน็ตเวิร์คสำหรับอนาคตอย่าง FQDN และ IPv6

5.11 เพื่อให้สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูล แบ็คอัพกับระบบแบ็คอัพของวินโดวส์ Windows 2000 และ 2003 ได้ ซอฟต์แวร์ที่เสนอควรสนับสนุนการอ่านและเขียนเทปในรูปแบบมาตรฐานไมโครซอฟต์ MTF (Microsoft Tape Format)

5.12 ระบบควบคุมตารางการทำงานสามารถแสดงผลให้เข้าใจง่าย โดยอยู่ในรูปแบบของตารางปฏิทินแบบ Outlook (Outlook-style Calendar Based Job Scheduler)

5.13 ซอฟต์แวร์แบ็คอัพ สามารถทำงานในระบบ Cluster Environment อย่าง Microsoft Cluster ได้เป็นอย่างน้อย

5.14 มีออปชั่นสนับสนุนการจัดการไฟล์ที่เปิดใช้งานอยู่ขณะทำการแบ็คอัพ (Advanced Open File Option)

5.15 เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการทำงาน ระบบแบ็คอัพที่นำเสนอต้องมีออปชั่นที่สนับสนุนการทำแบ็คอัพ Active Directory และกู้คืนข้อมูลใน Active Directory ในระดับ object ได้ (Granular Recovery)

5.16 สนับสนุนการสั่งงาน Backup และ Restore ทั้งในแบบของ GUI และ Command Line

5.17 ระบบอนุญาตให้ผู้ดูแล สั่งให้มีการทำงานอื่น ก่อนหรือหลัง งาน Backup และ Restore ได้ (Pre/Post Command)

5.18 เป็นระบบที่สนับสนุนการทำ Scheduler แบบ Calendar View

5.19 สนับสนุนการทำ Backup to Disk โดยใช้ ดิสก์แทนเทปได้ รวมทั้งการแบ็คอัพข้อมูลลงอุปกรณ์บันทึกประเภทอื่นอย่าง CDRW หรือ DVDRW ได้

5.20 สามารถทำ Slot Partitioning ในอุปกรณ์พวก Library หรือ Autoloader ได้

5.21 รองรับการเตรียมแผน Disaster Recovery โดยซอฟต์แวร์แบ็คอัพที่เสนอต้องมีความสามารถในการทำสำเนาของชุดแบ็คอัพ (Duplication of Backup Data) และรองรับการจัดการ Media Vault

5.22 รองรับการทำงานแบบ Off-Host Backup ซึ่งเป็นการทำงานที่ควบคุมได้โดยตรงผ่านซอฟต์แวร์แบ็คอัพ

5.23 รองรับเทคนิคการทำงานแบบ Synthetic Backup

5.24 รองรับคุณสมบัติ True Image Restore

5.25 มีฟังก์ชั่นการทำ Media Tracking เพื่อช่วยในการตรวจสอบทรัพยากรเทปหรือดิสก์ที่มีอยู่

5.26 รองรับการทำ Test Run เพื่อทดสอบงานแบ็คอัพที่สร้างขึ้นก่อนทำงานจริงได้ ทำให้ลดโอกาสการเกิดงานแบ็คอัพที่ล้มเหลวจากสาเหตุต่างๆ เช่น สิทธิที่ใช้ (Credentials) ฯลฯ

5.27 เพื่อช่วยให้ผู้ดูแลระบบสามารถติดตามอัพเดท hot fix ใหม่ๆ ได้อย่างสะดวก ซอฟต์แวร์ที่นำเสนอต้องมีคุณสมบัติ การทำ Live Update

5.28 รองรับการแจ้งเหตุ (Notification) ผ่านระบบต่อไปนี้

- Email
- SNMP
- Net Send

5.29 มีโมดูลที่สามารถทำงานร่วมกับ Microsoft Operation Manager ได้

5.30 รองรับการปรับแต่งระบบรายงาน (Customized Reporting) โดยรองรับผลลัพธ์ทั้งในแบบกราฟฟิก หรือฟอร์แมทมาตรฐานที่หลากหลายได้แก่ PDF, HTML, XML, Excel และ CSV ได้เป็นอย่างน้อย

5.31 มีออปชั่นที่สามารถรองรับการทำสำรองข้อมูลเครื่องลูกข่ายอย่าง Windows 2000 Professional และ Windows XP โดยสามารถกำหนดการดูแลงานแบ็คอัพแบบอัตโนมัติทั้นเมื่อไฟล์มีการเปลี่ยนแปลง (Auto), แบบตารางเวลา Scheduling หรือแบบสั่งการเองโดยผู้ใช้

5.32 มีโมดูลที่สามารถรองรับการทำงานแบ็คอัพแบบตลอดเวลา (Continuous Data Protection) โดยทำการแบ็คอัพเฉพาะ Block ข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลง (Block Level Incremental Backup)

**6. ระบบบริหารจัดการทรัพยากรในระบบเครือข่าย มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้**

6.1 รองรับการทำ Trusted Sign on สำหรับ Microsoft Windows OS Platform

6.2 สามารถจัดการเครื่องลูกข่ายที่เป็น Windows 2000 Professional, Windows XP Professional, Windows Vista Business/Enterprise/Ultimate, Windows Server 2003, Windows Server 2008 ทั้งในส่วนของการทำ Authentication และการอ้างอิง User และ Group เพื่อเข้าใช้งานระบบต่างๆ

6.3 สามารถกำหนดเนื้อที่ในการเก็บข้อมูล (Disk Quota) ให้กับผู้ใช้แต่ละคนได้

6.4 สามารถบริหารจัดการผู้ใช้,เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายและเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย จากส่วนกลางผ่านเครื่องมือการจัดการแบบ GUI

6.5 สามารถทำ High Availability และ Scalability ได้ โดยสามารถมี Directory Server ได้มากกว่าหนึ่ง Server และสามารถทำงานทดแทนกันได้ตลอดเวลา

6.6 สามารถกำหนดนโยบายการเข้าใช้เครือข่ายจากภายนอก (remote access) ของผู้ใช้ ทั้งแบบ Dial-in และ VPN รวมถึงการตรวจสอบ patch update และ Antivirus Signature ของเครื่องลูกข่ายก่อนอนุญาตให้เข้าใช้เครือข่ายได้

6.7 รองรับการกำหนดและบังคับใช้นโยบายสำหรับรหัสผ่านของผู้เข้าใช้ ดังนี้

- เก็บบันทึกค่ารหัสผ่านที่เคยใช้งานแล้ว เพื่อตรวจสอบไม่ให้มีการตั้งค่าซ้ำกับรหัสผ่านเดิมอีก
- กำหนดอายุการใช้งานสูงสุดของรหัสผ่านที่อนุญาตให้ใช้ได้ ก่อนจะต้องการทำการเปลี่ยนใหม่
- กำหนดความยาวขั้นต่ำในการตั้งค่ารหัสผ่าน
- กำหนดความซับซ้อนของรหัสที่สามารถตั้งได้

- กำหนดจำนวนครั้งที่อนุญาตให้ใส่ Password ผิดก่อนทำการ Lock Account ไม่ให้ทำการ Log in เข้าใช่เครือข่ายและให้ทำการติดต่อผู้ดูแลระบบ เพื่อป้องกันการพยายาม Hack User Password จากผู้บุกรุก

6.8 รองรับการตรวจสอบสิทธิ์การเข้าใช้เครือข่ายไร้สายของผู้ใช้และเครื่องลูกข่ายด้วย Protocol 802.1x ด้วยการใช้ Certificate Authentication(x.509) ในการทำ Secure Authentication โดยสามารถกำหนดและทำการตรวจสอบ User Certificates ของUser หรือ Computer Certificate ของเครื่องลูกข่ายก่อนอนุญาตให้เข้าใช้งาน Wireless Network ขององค์กร โดย Certificates ดังกล่าวสามารถเก็บอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์เองหรือใน smart card ได้

6.9 รองรับการกำหนดนโยบายการเข้าใช้เครือข่ายเพื่อป้องกันเครื่องคอมพิวเตอร์ขององค์กรจากเครื่องคอมพิวเตอร์อื่นที่เข้ามาเชื่อมต่อใช้งานเครือข่าย โดยสามารถกำหนด Policy ให้มีการ Authenticate ระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ก่อนที่จะอนุญาตให้มีการติดต่อกัน รวมถึงความสามารถในการกำหนดนโยบายในการเข้ารหัสข้อมูลที่มีการติดต่อกันระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต้องการปกป้องข้อมูลของคอมพิวเตอร์ลูกข่ายได้จากส่วนกลาง

6.10 สามารถทำ Security Hardening ของเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย โดยการกำหนด Security Setting และ Configuration ของเครื่องลูกข่ายที่ต้องการได้จากส่วนกลาง

6.11 สามารถค้นหาข้อมูลรายนามผู้ใช้, เครื่องคอมพิวเตอร์,เครื่องพิมพ์ ที่มีในเครือข่ายได้จากเครื่องลูกข่าย

6.12 สามารถกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งานของ User ว่าอนุญาตให้ใช้งาน หรือไม่อนุญาตให้ใช้งาน Application ใดได้บ้าง (Software Restriction Policies) โดยสามารถกำหนดจาก user หรือกลุ่มของ user

6.13 รองรับการมอบหมายสิทธิ์ในการบริหารจัดการ Directory Service ทั้งผู้ใช้และทรัพยากรเครือข่ายในการกระจายงานบริหารจัดการจากส่วนกลาง โดยสามารถกำหนดระดับของสิทธิ์เฉพาะที่จำเป็นในส่วนที่มอบหมายให้บริหารจัดการ

6.14 สามารถกำหนดค่า Configuration ในการอัพเดท patch ของระบบปฏิบัติการและแอพลิเคชั่นบนเครื่องลูกข่ายได้จากส่วนกลาง

6.15 รองรับการปกป้องข้อมูลของผู้ใช้และการเปลี่ยนสถานที่เก็บจริงของโฟลเดอร์สำคัญๆของผู้ใช้ “My Documents” , “Start Menu” จากเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้ไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายส่วนกลางได้ เพื่อความสะดวกในการสำรองและกู้ข้อมูล

6.16 รองรับการจัดเก็บ Profiles ของผู้ใช้ เช่น User Favorite , Screen Server Setting ,Applications Icons ไว้ยังเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายส่วนกลาง โดยผู้ใช้สามารถได้รับ profiles ในการใช้งานเดียวกันไม่ว่าจะ login เข้าใช้งานจากเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายใดๆ

6.17 รองรับการกำหนดให้มีการทำ Encryption ของไฟล์และแฟ้มข้อมูล(Encryption File System) ที่เก็บอยู่ใน Hard disk ของเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายจากส่วนกลาง

6.18 รองรับการทำ Audit Event เพื่อตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับเครื่องคอมพิวเตอร์ในเครือข่ายได้จากส่วนกลาง เช่น ผู้ใช้ทำการเปลี่ยนแปลงอะไร เมื่อไร เป็นต้น

6.19 สามารถกำหนด Computing Environment ของ User โดยมีความสามารถในการกำหนดและควบคุมการเข้าถึงการใช้งานของ components ต่างๆ ของแอพลิเคชั่นและระบบปฏิบัติการบนเครื่องลูกข่าย รวมทั้งป้องกันผู้ใช้ไม่ให้แก้ไขค่า Configuration หรือ Setting ต่างๆ

6.20 มีระบบการแจ้งเตือนสถานะของคอมพิวเตอร์แม่ข่ายในกรณีที่มีปัญหาหยุดให้บริการ

6.21 มีเครื่องมือในการจัดการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการตั้งค่าข้อมูลผู้ใช้งานบนฐานข้อมูลของคอมพิวเตอร์แม่ข่ายได้พร้อมกันครั้งละ 100 ผู้ใช้งาน

7. ขอบเตการดำเนินงาน

7.1 การติดตั้งและการทดสอบ

7.1.1 การติดตั้งระบบเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server)

- ติดตั้งระบบ Web server
- ติดตั้งระบบสำรองข้อมูล
- ติดตั้งระบบรายงานสถานะเครื่องแม่ข่าย
- ติดตั้งโปรแกรม E-learning บนเว็บเซิร์ฟเวอร์
- ย้ายฐานข้อมูลเดิมของหน่วยงานในสังกัดสถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์มาติดตั้งยังระบบใหม่ (ดูรายชื่อหน่วยงานทั้งหมดได้จาก http://www.bpi.ac.th , http://info.bpi.ac.th)
- ดำเนินการทดสอบระบบให้ใช้งานได้ตามปกติ

7.1.2 การติดตั้งระบบ Active Directory

- ติดตั้งระบบ Active Directory
- ดำเนินการ add user เข้าสู่ระบบ พร้อมกำหนดสิทธิ์การใช้งานให้กับ user แต่ละคน

- ดำเนินการทดสอบระบบให้สามารถใช้งานร่วมกันได้กับระบบเครือข่ายไร้สายของสถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์

7.2 การฝึกอบรม

- หลักสูตรสำหรับผู้ดูระบบ Web Server และ Active Directory จำนวนไม่เกิน 3 คน แบบ on the job training โดยให้ผู้เสนอราคา เสนอหัวข้อการฝึกอบรมแนบมาด้วย

7.3 การส่งมอบ

- ภายใน 30 วันนับตั้งแต่ลงนามในสัญญา

ผู้กำหนดรายละเอียด

ลงชื่อ.....

(นายศุภชัย สุกขีโชติ)

ผู้ช่วยอธิการบดี