



## ประกาศ

### สหกรณ์ออมทรัพย์พนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จำกัด

เรื่อง : สอบราคาซื้อครุภัณฑ์ ที่ 11 /2562

\*\*\*\*\*

สหกรณ์ออมทรัพย์พนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จำกัด มีความประสงค์สอบราคาจัดซื้อครุภัณฑ์ตามรายการดังนี้.-

1. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย สำหรับบริหารจัดการทรัพยากรในเครือข่าย (Server) ระบบ Intranet และระบบ Active Domain ประจำ สอ.กพภ. จำนวน 1 ชุด
2. มีคุณสมบัติตามรายละเอียดตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารแนบท้ายเอกสารประกาศสอบราคาซื้อ

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

1. เป็นผู้มีอาชีพขายครุภัณฑ์ที่สอบราคาซื้อ
2. บริษัทผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยระบุชื่อหน่วยงานนี้ และอ้างอิงเลขที่ประกาศในโครงการนี้ โดยมีเอกสาร รับรอง การแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิต หรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย
3. ผู้เสนอราคา ต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อ ไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงาน ของสหกรณ์ออมทรัพย์พนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จำกัด
4. ผู้เสนอราคา ต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน กับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันปิดใบแจ้งความสอบราคา หรือไม่เป็นผู้ที่กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
5. กำหนดยื่นซองสอบราคา ในวันที่ 13 พฤษภาคม 2562 ตั้งแต่เวลา 09.00 น. ถึงเวลา 16.00 น. ณ สหกรณ์ออมทรัพย์พนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จำกัด
6. กำหนดส่งซองภายใน 60 วัน นับจากวันที่ได้รับใบสั่งซื้อ ที่สหกรณ์ออมทรัพย์พนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จำกัด ตึก อสก. 3 ชั้น 1

ผู้สนใจขอทราบรายละเอียดการสอบราคาซื้อได้ที่ สหกรณ์ออมทรัพย์พนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จำกัด ตึก อสก.3 ชั้น 1 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ระหว่างวันที่ 13 พฤษภาคม 2562 ถึงวันที่ 27 พฤษภาคม 2562 ตั้งแต่เวลา 8.30 น. ถึงเวลา 16.00 น. หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข 0 29531201-6 ในวันและเวลาราชการ

จึงประกาศมาให้ทราบโดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ 13 พฤษภาคม 2562

ว่าที่ร้อยตรี

(จตุธรรม เรืองจตุโพธิ์พาน)

กรรมการจัดซื้อจัดจ้าง

รักษาการแทน ประธานคณะกรรมการจัดซื้อจัดจ้าง

รายละเอียดแนบท้ายประกาศสอบราคา  
จัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายพร้อมติดตั้งระบบ Active Domain

-----

รายละเอียดคุณลักษณะขั้นพื้นฐาน

1. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับระบบบริหารจัดการทรัพยากรในเครือข่าย (Active Directory Domain Service)

- 1.1 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) ยี่ห้อ HPE รุ่น ProLiant DL380 Gen10 แบบติดตั้งบน Rack โดยเฉพาะ ที่มีความสูงไม่เกิน 2U ตามมาตรฐาน EIA พร้อมรางเลื่อน
- 1.2 มีหน่วยประมวลผลกลางชนิด Intel XEON Silver รุ่น 4116 แบบ 12-Core หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย โดยแต่ละหน่วยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่ต่ำกว่า 2.1GHz หรือดีกว่า
- 1.3 ใช้สถาปัตยกรรมแบบ Intel C621 Chipset หรือดีกว่า
- 1.4 มีหน่วยความจำหลักขนาดไม่น้อยกว่า 32 GB แบบ DDR4 RDIMM หรือ LRDIMM หรือดีกว่า โดยรองรับการขยายได้รวมสูงสุดไม่น้อยกว่า 1.5 TB และมีเทคโนโลยีตรวจสอบ memory
- 1.5 มี Driver, Firmware, Software Management tools มาพร้อมกับตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยทำการติดตั้งบน NAND Storage ที่อยู่บนเมนบอร์ดจากโรงงาน เพื่อความสะดวกในการเรียกใช้งาน driver
- 1.6 มี I/O Expansion Slot แบบ PCI-e หรือดีกว่า จำนวนอย่างน้อย 3 ช่อง
- 1.7 มี Network Interface แบบ Gigabit Ethernet หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง และรองรับการเพิ่ม Port ได้อีกในภายหลัง โดยไม่เปลืองพื้นที่บน PCI slot
- 1.8 มีช่องสำหรับใส่หน่วยจัดเก็บข้อมูลแบบ Disk ขนาด 2.5 นิ้ว ไม่ต่ำกว่า 8 หน่วย รองรับการขยายได้รวมไม่ต่ำกว่า 30 หน่วย และรองรับ Drive แบบ SAS หรือ SATA หรือ SSD ได้เป็นอย่างดี
- 1.9 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด SAS / SSD หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วย โดยแต่ละหน่วยจะต้องมีความจุไม่น้อยกว่า 1.2 TB ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 10k rpm (เฉพาะ HDD) ที่มีเทคโนโลยี Digital sign firmware2 และรองรับการถอดเปลี่ยนแบบ Hot-Plug หรือ Hot-swap ได้
- 1.10 มีระบบควบคุมการจัดเก็บข้อมูล (Controller) แบบ SAS / SATA รุ่น P408i-a หรือดีกว่า รองรับการทำ RAID 0,1,5 ได้เป็นอย่างดี โดยมีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 2GB และมี Software ที่รองรับการทำ Disk Encryption
- 1.11 มี Power Supplies ตามมาตรฐาน 80plus ที่สามารถรองรับการทำงานตามสเปค และเพียงพอต่อการใช้งาน จำนวน 2 หน่วย และรองรับการถอดเปลี่ยนแบบ Hot Plug หรือ Hot Swap ได้
- 1.12 มีพอร์ตเชื่อมต่ออุปกรณ์ ประกอบด้วย USB 3.0 ไม่น้อยกว่า 4 ports และ micro SD ไม่น้อยกว่า 1 port เป็นอย่างน้อย

- 1.13 มี Remote Management Port อย่างน้อย 1 พอร์ต เพื่อช่วยในการจัดการ กับ Server จากระยะไกล ผ่าน Web Base Application (Remote) สามารถสั่ง Power ON, Power OFF, Restart เครื่อง Server และตั้งค่าใน Bios ได้ และสามารถทำ Virtual KVM Remote Graphical Console, Virtual Power Button Control, Virtual Media และ Virtual Folder ได้ รองรับการใช้งานระยะไกล (Remote) ผ่าน Smart Phone หรือ Tablet ด้วย Mobile Application ที่ได้รับการออกแบบมาโดยเฉพาะจากผู้ผลิตทั้งบน Android หรือ iOS ได้เป็นอย่างน้อย
- 1.14 ระบบบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย มีมาตรฐาน UEFI และ Embedded UEFI Shell ที่รองรับการทำงานแบบ Secure Boot3 และสามารถทำงานร่วมกับ REST API หรือ RESTful API ได้
- 1.15 มี function ให้เลือกเพื่อปรับการทำงานของเครื่องให้ตรงกับลักษณะงาน (\*\*Workload profile4)
- 1.16 มี Software ช่วยในการจัดการกับอุปกรณ์ต่างๆ ของ Server ได้แบบ web base application โดยสามารถ access ผ่าน web browser ได้ สามารถบอกสถานะของอุปกรณ์ และแจ้งเตือนสิ่งผิดปกติที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ผ่านทาง SNMP และ E-mail ได้
- 1.17 รองรับการทำงานร่วมกับ Windows Server 2019, Windows Server 2016, Windows Server 2012r2, Red Hat Enterprise Linux, SUSE Linux Enterprise Server, VMware, ClearOS หรือ CentOS ได้เป็นอย่างน้อย
- 1.18 มีแป้นพิมพ์ (Keyboard) ที่มีตัวอักษรไทย อังกฤษ ตัวเลข และเครื่องหมายลักษณะพิเศษต่าง ๆ ปรากฏบนแป้นพิมพ์อย่างถาวร จำนวนไม่น้อยกว่า104 keys
- 1.19 มีอุปกรณ์เมาส์ (Mouse) ชนิด Optical Mouse พร้อมแผ่นรอง (Mouse Pad)
- 1.20 มีการรับประกันเครื่องคอมพิวเตอร์จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 3 ปี พร้อม รับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วน และ ให้บริการแบบ Onsite Service แบบ 24X7x4
- 1.21 อุปกรณ์ที่เสนอจะต้องเป็นเครื่องใหม่ที่ยังไม่เคยใช้งานมาก่อนและอยู่ในสายการผลิตปัจจุบัน
- 1.22 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เสนอมา ได้รับการรับรองตามมาตรฐานอย่างน้อย ดังนี้
- มาตรฐานการผลิต/บริการตาม ISO 9000 Series
  - มาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001
  - มาตรฐานการแพร่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าตาม FCC หรือ EN หรือ VCCI หรือ CE
  - มาตรฐานความปลอดภัยด้านไฟฟ้าตาม UL หรือ EN หรือ TUV หรือ CSA หรือ IEC
  - มาตรฐานการประหยัดพลังงานตาม Energy Star หรือ ASHRAE A3/A4
-

2. ระบบบริหารจัดการทรัพยากรในเครือข่าย (Active Directory Domain Service) จำนวน 1 ระบบ มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้

2.1 ทำงานร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Windows 2000 Professional, Windows XP Professional, Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Windows Server 2003, Windows Server 2008, Windows Server 2012, Windows Server 2019 ได้เป็นอย่างน้อย

2.2 ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 100 Users

2.3 จัดเก็บรวบรวมรายชื่อของผู้ใช้ (Users) ภายในองค์กร เพื่อใช้ในการ Login เข้าระบบได้

2.4 กำหนดรายชื่อของผู้ใช้ออกเป็น Domain, Organization Unit และ Group ได้

2.5 จัดเก็บ User Profiles ของผู้ใช้งานระบบ Directory Service ไว้ในเครื่องของผู้ใช้งานระบบ Directory Service เอง (Local Profiles) และจัดทำแผนการจัดเก็บ User Profiles ของผู้ใช้งานระบบ Directory Service ไว้ยัง Server ส่วนกลางได้ในอนาคต โดยกำหนดให้ผู้ใช้งานระบบ Directory Service ได้รับ User Profiles จาก server ส่วนกลางเท่านั้น ไม่ว่าจะ Log In ใช้งานจากเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายเครื่องใดก็ตาม ได้อย่างน้อยดังนี้

- หน้าจอ Desktop
- Application
- ที่เก็บไฟล์เอกสาร ที่ใช้งานเป็นประจำ
- My Favorites
- Printer

ในการจัดเก็บ Profile ไว้ในส่วนกลาง ให้ดำเนินการเป็นขั้นตอน ตามที่สหกรณ์ออมทรัพย์พนักงานการไฟฟ้า ส่วนภูมิภาคเห็นสมควร

2.6 กำหนดนโยบายการเข้าใช้ระบบเครือข่ายจากภายนอก (Remote Access) ทั้งแบบ Dial Modem และ VPN ได้

2.7 บริหารจัดการ ผู้ใช้ (Users) เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย และเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายจากส่วนกลางผ่าน เครื่องมือในการจัดการแบบ GUI หรือ Command Line ได้

2.8 บริหารจัดการเครื่องพิมพ์ ทั้งหมดที่มีอยู่ในระบบเครือข่ายภายในผ่านหน้าจอ Console จากส่วนกลางรวมถึง การกำหนดการติดตั้ง เครื่องพิมพ์ ไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายที่ต้องการได้จากส่วนกลาง

2.9 รวมถึงสามารถกำหนดการติดตั้ง เครื่องพิมพ์ ไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย ที่ต้องการได้จากส่วนกลาง

2.10 บริหารงานระบบโครงสร้าง Directory Service ได้อย่างน้อยดังนี้

- กำหนดสิทธิการดูแลระบบ (Administrator) จากรายชื่อของบุคลากรในองค์กรได้โดยการเปลี่ยนชื่อจาก Username นั้นให้เป็น Administrator เพื่อให้คน ๆ นั้นดูแลระบบต่าง ๆ
- ใช้เก็บข้อมูลการใช้ทรัพยากรเครือข่ายและบริหารจัดการผู้ใช้ทรัพยากรเครือข่ายได้กำหนดให้มีการบันทึก เหตุการณ์ (Log) กิจกรรมในการเข้าใช้ Directory Service ตามที่องค์กรกำหนดได้

- กำหนดสิทธิควบคุมการใช้งาน และการเข้าถึง เครื่องคอมพิวเตอร์ตามส่วนงานที่กำหนด เช่น การให้สิทธิ Administrator ควบคุมการใช้งานบนเครื่องคอมพิวเตอร์ ลูกข่ายตามส่วนงานที่ต้องการได้
- กำหนดและควบคุมการใช้งาน Terminal Service สำหรับการบริหารงานจากระยะไกล

#### 2.11 บริหารงาน Group Policy ได้อย่างน้อย ดังนี้

- กำหนดนโยบายการใช้งานอุปกรณ์เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย เช่น CD-ROM หรือ USB Port ได้เป็นอย่างน้อย
- มีเครื่องมือให้ช่วยเหลือในการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบและรองรับการเพิ่มเติมความรู้ของระบบได้โดยตรงจากเว็บไซต์ผู้ผลิต
- ควบคุมการกำหนดค่าใน Control Panel และ อนุญาตให้ใช้เฉพาะกลุ่มของผู้ดูแลระบบได้ เช่น Command Prompt หรือ Run เป็นต้น
- กำหนดนโยบายการใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูปและโปรแกรมอื่นๆที่ต้องการ ตามกลุ่มส่วนงาน หรือตามความต้องการของผู้บริการจัดการระบบ

#### 2.12 บริหารงาน User และ Group ได้อย่างน้อย ดังนี้

- กำหนดโครงสร้างในการสร้าง Object บน Directory Service ได้ (เป็นการสร้างกลุ่มผู้ใช้งานเพื่อแยกผู้ใช้งานตามกลุ่มต่าง ๆ ที่ต้องการ)
- ออกแบบโครงสร้างกลุ่มเพื่อควบคุมการเข้าใช้ทรัพยากร
- มีการสร้างกลุ่มสำหรับการบริหารงานทรัพยากรโดยเฉพาะ

#### 2.13 บริหารงานไฟล์ และไฟล์เดออร์ ได้อย่างน้อย ดังนี้

- กำหนดไฟล์เดออร์เข้ารหัสประยุกต์กับรายชื่อ Directory Service (เป็นการเข้ารหัสไฟล์ข้อมูล โดยใช้ Encryption File System ซึ่งป้องกันการอ่านข้อมูลจากผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาตให้อ่านข้อมูลเหล่านั้นได้)
- กำหนดการพิมพ์ไฟล์ผ่านเครื่องพิมพ์เครือข่าย

#### 2.14 กำหนดรหัสผ่านของผู้ใช้ในการเข้าใช้ได้อย่างน้อย ดังนี้

- กำหนดอายุการใช้งานสูงสุดของรหัสผ่านที่อนุญาตให้ใช้ได้ ก่อนที่จะต้องทำการเปลี่ยนใหม่
- กำหนดความยาวขั้นต่ำในการตั้งค่า รหัสผ่าน
- กำหนดความซับซ้อนของรหัสผ่านที่สามารถตั้งได้
- กำหนดจำนวนครั้งที่อนุญาตให้ใส่ รหัสผ่านผิด ก่อนทำการ Lock Account ไม่ให้ทำการ Log in เข้าใช้เครือข่าย และให้ทำการติดต่อผู้ดูแลระบบ เพื่อป้องกันการพยายามขโมย รหัสผ่าน จากผู้บุกรุก
- กำหนดนโยบายบังคับ (IT Policy Enforcement) ผู้ใช้งาน (Users) เพื่อกำหนดสิทธิ การเข้าใช้งานระบบเครือข่ายภายในผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายอย่างน้อย ดังนี้
- กำหนดช่วงเวลาการเข้าใช้งานระบบเครือข่ายภายใน
- กำหนดเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายที่อนุญาตให้ User แต่ละคน Log in เข้าใช้งานได้
- กำหนดสิทธิการเข้าใช้งานของผู้ใช้งาน (Users) ว่าอนุญาตให้ใช้งาน หรือไม่อนุญาตให้ใช้งาน



Application ใดบ้าง (Software Restriction Policies) โดยกำหนดจาก User หรือ กลุ่มของ User (ตามตำแหน่งหน้าที่ที่จำเป็นต้องใช้งานได้)

- กำหนดและควบคุมการเข้าถึงการใช้งาน Components ต่าง ๆ ของ Application และระบบปฏิบัติการบนเครื่องลูกข่ายรวมทั้งป้องกันผู้ใช้ไม่ให้แก้ไขค่า Configurations หรือ Settings ต่าง ๆ

2.15 ทำ Policy Management เพื่อกำหนดการใช้งาน File Server ของผู้ใช้งาน (Users) โดยกำหนดประเภทของ Folder, file หรือ Volume ได้

2.16 ทำ Authentication ร่วมกับ RADIUS และ LDAP ได้

2.17 รองรับโปรโตคอลที่มีความปลอดภัยสูง เช่น 802.1x ได้

2.18 กำหนดพื้นที่ (File Sharing) ให้กับผู้ใช้งาน (Users) ที่ Login เข้ามา

2.19 ผู้ขายต้องเสนอระบบปฏิบัติการ Windows Server 2019 Standard Edition หรือเทียบเท่า ที่มีลิขสิทธิ์ในการใช้งานถูกต้องตามกฎหมาย พร้อมแผ่นโปรแกรม จำนวน 1 ชุด

2.20 ผู้ขายต้องเสนอ VMware vSphere 6 Essentials หรือดีกว่า ที่มีลิขสิทธิ์ในการใช้งานถูกต้องตามกฎหมาย พร้อมแผ่นโปรแกรม จำนวน 1 ชุด

---

### คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

1. บริษัทผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยระบุชื่อหน่วยงานนี้และอ้างอิงเลขที่ประกาศในโครงการนี้ โดยมีเอกสารรับรอง การแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิต หรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย