

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)

1.) ความเป็นมา

เนื่องด้วย สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร จะทำการจัดซื้อครุภัณฑ์ในการพัฒนาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย ทั้งทางด้านการปรับปรุงและขยายโครงสร้างพื้นฐาน และเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการแก่ผู้ใช้งานภายในมหาวิทยาลัย เพื่อรองรับการใช้งานและระบบงานที่เพิ่มขึ้น รวมถึงการขยายพื้นที่การให้บริการให้ครอบคลุมพื้นที่ใช้งานตามต้องการ และใช้งบประมาณในการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร จึงต้องการจะดำเนินการ ประกวดราคาจัดซื้อครุภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

2.) วัตถุประสงค์

- 2.1) เพื่อขยายพื้นที่การให้บริการให้ครอบคลุมตามต้องการของผู้ใช้งาน
- 2.2) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ภายในมหาวิทยาลัย
- 2.3) เพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ตลอดชีวิต

3.) คุณสมบัติผู้เสนอราคา

- 3.1) ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุตามเอกสารประกวดราคานี้
- 3.2) ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ถูกระบุชื่อ ในรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียน ชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตาม ระเบียบทางราชการ
- 3.3) ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.4) ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาแก่ มหาวิทยาลัยฯ ณ วันประกวดราคานี้ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางราคาอย่างเป็นธรรม
- 3.5) ผู้เสนอราคาจะต้องมีผลงานการรับจ้างเหมาทำครุภัณฑ์ หรือขายครุภัณฑ์หรือสัญญาอื่นที่มีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หรือระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นส่วนสำคัญของสัญญา ในวงเงินของสัญญารวมไม่ต่ำกว่า 3.5 ล้านบาท อย่างน้อย 1 งาน ภายในระยะเวลาไม่เกิน 3 ปี นับจากวันส่งมอบงานจนถึงวันยื่นของประมูล โดยสัญญาดังกล่าวจะต้องเป็นสัญญาที่ทำกับส่วนราชการหรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยเชื่อถือ โดยผู้เสนอราคาจะต้องนำสำเนาหนังสือรับรองผลงาน หรือสำเนาสัญญาฉบับแนบมาพร้อมเอกสารประมูล
- 3.6) ผู้ที่ยื่นความจำนงขอรับเอกสารประกวดราคาและผู้มาฟังคำชี้แจงต้องเป็นผู้มีอำนาจในการทำนิติกรรมในนามของ บริษัท/ห้างหุ้นส่วน หรือบริษัทร่วมค้าซึ่งเป็นนิติบุคคล แต่ในกรณีที่ไม่สามารถติดต่อขอรับเอกสารประกวดราคา หรือมาฟังคำชี้แจงด้วยตนเองได้สามารถมอบอำนาจให้กรรมการอื่น หรือหุ้นส่วน หรือ พนักงานคนหนึ่งคนใด เป็นผู้ดำเนินการแทนได้ ทั้งนี้โดยผู้มาติดต่อขอกระทำแทนบริษัท/ห้างดังกล่าว จะต้องมิหนังสือมอบอำนาจที่ลงนามโดยกรรมการ หรือผู้เป็นหุ้นส่วนผู้มีอำนาจกระทำการในนามของนิติบุคคลนั้น พร้อมทั้งประทับตราสำคัญของ บริษัท/ห้างหุ้นส่วน (ถ้ามี) มามอบต่อมหาวิทยาลัย เพื่อเป็นหลักฐานด้วย
- 3.7) ผู้เสนอราคาต้องเป็นรายเดียวกับผู้ที่ขอรับเอกสารประกวดราคานี้เท่านั้น จะโอนสิทธิ์ให้รายอื่นทำการยื่นของประกวดราคาแทนมิได้ และผู้เสนอราคาแต่ละรายจะยื่นหนังสือประกวดราคา

/มากกว่าหนึ่ง...

อ.กษ
[Signature]
[Signature]
[Signature]
[Signature]

มากกว่าหนึ่งฉบับไม่ได้ ในกรณีที่ผู้เสนอราคาเป็นบริษัทนิติบุคคลร่วมค้า สามารถให้บริษัทร่วมค้า บริษัทใดบริษัทหนึ่งเป็นผู้รับเอกสารประกวดราคาก็ได้

- 3.8) ในกรณีที่เอกสารหรือหลักฐานที่ยื่นในการเสนอราคาของผู้เข้าประกวดราคา รายใดไม่ถูกต้อง หรือไม่บริบูรณ์ให้อยู่ในวินิจฉัยของมหาวิทยาลัยฯ ที่จะรับการเสนอการารายนั้นไว้พิจารณา หรือไม่ก็ได้
- 3.9) ในการพิจารณาตัดสินการประกวดราคา มหาวิทยาลัยฯ จะพิจารณาตัดสินตามวิธีการและดุลยพินิจจากคณะกรรมการ ซึ่งกำหนดหัวข้อการพิจารณาจากคุณสมบัติของอุปกรณ์ เทคนิคการออกแบบระบบ บริษัทผู้เข้าประกวดราคา และคุณลักษณะเฉพาะด้านการติดตั้ง
- 3.10) มหาวิทยาลัยฯ ขอสงวนสิทธิ์ที่จะทำสัญญากับผู้เสนอราคาที่ได้รับงบประมาณแล้ว และจะทำสัญญากับผู้ประกวดราคารายใดก็ได้ตามที่เห็นสมควรโดยไม่จำเป็นต้องทำสัญญากับผู้ที่เสนอราคาต่ำสุดเสมอไป ทั้งจะลดจำนวนที่ซื้อหรือยกเลิกการประกวดราคาคราวนี้เสียก็ได้ โดยไม่ต้องรับผิดชอบในความเสียหายใด ๆ ที่อาจจะมีขึ้นต่อผู้เข้าประกวดราคาทั้งสิ้น

4. คุณลักษณะ

1. ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบเครือข่ายมหาวิทยาลัย จำนวน 1 ระบบ ประกอบด้วย

1. บำรุงรักษาเชิงป้องกันระบบเครือข่าย จำนวน 1 ระบบ มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่ามาตรฐานกำหนดดังต่อไปนี้

1.1 ผู้เสนอราคาต้องต่ออายุสิทธิ์การรับประกันทั้ง Hardware และ Software ของอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยเครือข่ายของมหาวิทยาลัยที่ใช้อยู่ทั้งของกำแพงเพชรและวิทยาเขตแม่สอด รวมถึงอุปกรณ์จัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลการจราจรเครือข่าย (Log Analyzer)

1.2 บริษัทผู้เสนอราคาต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขอุปกรณ์ให้กลับมาใช้งานได้เหมือนเดิมหากอุปกรณ์เกิดปัญหาไม่สามารถทำงานได้อย่างถูกต้อง โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 1 ปี

1.3 มหาวิทยาลัยต้องสามารถทำการอัปเดต Software ของอุปกรณ์ได้เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 1 ปี

1.4 มหาวิทยาลัยต้องสามารถทำการอัปเดต Signature ของ Application และ Threat Prevention ได้เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 1 ปี

1.5 ผู้ผลิตจะให้บริการตอบคำถามด้านเทคนิค ผ่านบริการ Web-based Support หรือ ทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ได้

1.6 มหาวิทยาลัยสามารถเข้าถึงข้อมูล ความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ผ่านทางเว็บไซต์ของผู้ผลิตได้

1.7 ต้องให้บริการต่อมหาวิทยาลัย ในการให้ความช่วยเหลือในการอัปเดต Software และ Signature ของอุปกรณ์ รวมถึงช่วยเหลือในการแก้ปัญหาเบื้องต้นได้

1.8 บริษัทผู้แทนจำหน่ายมีหน้าที่ให้บริการต่อมหาวิทยาลัย ในการปรับเปลี่ยน แก้ไข เพิ่มเติมนโยบายการใช้งาน (Policy) ตามความต้องการของทางมหาวิทยาลัย

1.9 ต้องมีการแจ้งข่าวสารใหม่ ๆ ที่เกี่ยวกับอุปกรณ์ ให้กับทางมหาวิทยาลัยทราบ อย่างสม่ำเสมอ หรือตามที่ผู้ผลิตต้องการแจ้งให้กับผู้ใช้งานทราบ

1.10 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองการสนับสนุน ช่วยเหลือทางเทคนิค จากบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทประจำประเทศไทยของผู้ผลิต โดยแนบมาพร้อมเอกสารเสนอราคา

/1.10 ต้องมี...

อ.กมล

f

นิต

1.10 ต้องมี Contacts หรือ Call Center สำหรับติดต่อในกรณีเร่งด่วน และต้องสรุปปัญหาให้กับทางมหาวิทยาลัย อย่างชัดเจน ในระยะเวลาที่กำหนด เช่น ภายใน 24 ชั่วโมง

2. อุปกรณ์บริหารจัดการและควบคุมการทำงานเครือข่าย IPv6 จำนวน 1 เครื่อง มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่ามาตรฐานกำหนดดังต่อไปนี้

2.1 คุณสมบัติในการทำ IPv6 Gateway

2.2 มีหน่วยความจำชนิด ECC จำนวน 6 GB เป็นอย่างน้อย

2.3 มีหน่วยประมวลผล (CPU Core) อย่างน้อยจำนวน 4 Core

2.4 มีตัวเก็บข้อมูลแบบ Solid-State Drive (SSD)

2.5 มีพอร์ต Ethernet 10/100/1000 ชนิด RJ45 จำนวนไม่น้อยกว่า 6 Ports และรองรับ Gigabit Fiber แบบ SFP Slot จำนวน 4 Ports

2.6 สามารถทำ IPv4 และ Ipv6 Routing Protocols แบบ OSPF, IS-IS, BGP และ Static Route ได้เป็นอย่างน้อย

2.7 มีประสิทธิภาพการทำงาน (Throughput) อย่างน้อย 11 Gbps

2.8 รองรับ Connection per second ได้ 300,000 connections เป็นอย่างน้อย

2.9 รองรับ Concurrent Session ได้ 32,000,000 Session เป็นอย่างน้อย

2.10 สามารถทำ Large scale NAT แบบ Full-Cone NAT, Sticky NAT, Hair Pinning, User Quota ได้

2.11 สามารถทำ NAT ALG สำหรับโปรโตคอล FTP, TFTP, SIP, RTSP, PPTP, ESP,

2.12 สามารถทำ Dual-Stack Lite ได้

2.13 สามารถทำ IPv6 Rapid Deployment, 6rd ได้

2.14 สามารถทำ NAT64 ได้

2.15 สามารถทำ DNS64 ในแบบ Proxy Mode ได้ โดยสามารถทำงานร่วมกับ IPv4 DNS Server ได้โดยไม่ต้องเปลี่ยนหรืออัพเกรด IPv4 DNS Server ที่มีอยู่เดิม

2.16 สามารถทำ Stateless NAT46 ได้

2.17 สามารถทำ High Available (HA) แบบ Active-Active และ Active-Standby ในกรณีติดตั้งร่วมกันสองหน่วย

2.18 สามารถป้องกันการโจมตีแบบ DDoS ได้ในระดับ Hardware และสามารถป้องกันการโจมตีแบบ SYN Flood ด้วยประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า 2,100,000 SYN/Sec

2.19 มี Power Supply จำนวน 2 หน่วย (Redundant Power Supply) และสามารถเปลี่ยนอุปกรณ์แบบไม่ต้องปิดอุปกรณ์ได้ (Hot Swap)

2.20 มี Ethernet Management port เพื่อบริหารจัดการอุปกรณ์อย่างน้อย 1 port

2.21 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ด้วยวิธี Telnet, SSH, HTTPS

2.22 ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน FCC, UL, CB, CE, TUV และ VCCI

2.23 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีสาขาในประเทศไทย หรือจากบริษัทตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับแต่งตั้งจากผู้ผลิตให้เป็นผู้เสนอราคาสำหรับโครงการนี้โดยเฉพาะ

/3. อุปกรณ์...

อุปกรณ์

3. อุปกรณ์สลับสัญญาณหลักความเร็ว 1Gbps ขนาด 24 พอร์ต จำนวน 2 เครื่อง มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่ามาตรฐานกำหนดดังต่อไปนี้

3.1 สามารถทำ Stacking ระหว่างอุปกรณ์ได้ไม่น้อยกว่า 8 ชุด โดยมี Stack Bandwidth รวมไม่น้อยกว่า 40Gbps และสามารถทำงานในระดับ Layer 2 และ Layer 3 เป็นอย่างน้อย

3.2 มีหน่วยความจำหลัก (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 256 MB และมี Flash Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 128 MB

3.3 มีพอร์ต USB จำนวนไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต เพื่อรองรับการทำ Recovery หรือ Upgrade

3.4 มีขนาด Switch Fabric หรือ Switch Capacity ไม่น้อยกว่า 128 Gbps และรองรับ Forwarding Rate หรือ Throughput สูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 65 Mpps

3.5 มีพอร์ต Gigabit Ethernet แบบ 10/100/1000BaseT จำนวนไม่น้อยกว่า 24 พอร์ต ทุกพอร์ตมีความสามารถในการทำ Auto-negotiating โดยสามารถเลือกความเร็วในการรับส่งข้อมูลแบบ 10 หรือ 100 หรือ 1000 Mbps ได้โดยอัตโนมัติ

3.6 มีพอร์ตแบบ SFP+ ที่สามารถเพิ่ม Module แบบ Gigabit Ethernet จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่องและสามารถเพิ่ม Optional Module หรือ License เพื่อรองรับการเชื่อมต่อแบบ 10Gigabit Ethernet ได้

3.7 สนับสนุนจำนวน MAC Address ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 12,000 Address

3.8 สามารถทำ IPv4 routing protocol ได้แก่ Policy-Based Routing (PBR), Static, RIPv1, RIP2, VRRPv2 และ IPv6 routing protocol ได้แก่ RIPng, VRRPv3 ได้เป็นอย่างดี

3.9 สามารถทำ IP Multicast protocol ได้แก่ IGMPv3 และ MLD Snooping ได้เป็นอย่างดี

3.10 สามารถทำ VLAN ได้ไม่น้อยกว่า 4,000 VLAN

3.11 สามารถทำ Quality of Service (QoS) ได้ ตามมาตรฐาน IEEE 802.1p, ToS, DSCP และมี Queue ไม่น้อยกว่า 8 ระดับต่อพอร์ต (Hardware Based)

3.12 สามารถกำหนดการป้องกันการส่งผ่านข้อมูลด้วย Access Control List (ACL) ในระดับ Layer 4-2, IPv6 ได้

3.13 สามารถส่งข้อมูลสถิติการใช้งานเครือข่ายแบบ NetFlow หรือ S-Flow ได้

3.14 สามารถทำฟังก์ชัน UDLD, DHCP snooping, Dynamic ARP Protection, STP root guard, BPDU guard หรือ BPDU blocking หรือ BPDU shutdown port, Loopback Detection หรือ Loop guard และ Learned Port security ได้

3.15 รองรับระบบจ่ายไฟสำรอง (Redundant Power Supply)

3.16 ผู้เสนอราคาจะต้องมีเอกสารรับรองการมีอะไหล่เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี นับจากวันหมดระยะเวลาประกันตามสัญญา โดยเอกสารดังกล่าวจะต้องเป็นเอกสารตัวจริงที่ออกเพื่อโครงการนี้ โดยเฉพาะจากบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทประจำประเทศไทยของผู้ผลิต หรือในกรณีที่ไม่มีบริษัทประจำประเทศไทยของผู้ผลิตให้สามารถใช้เอกสารจากบริษัทผู้แทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการในประเทศไทยของผู้ผลิตได้ และจะต้องยื่นเอกสารนี้พร้อมเอกสารเสนอราคา

4. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง แบบที่ 2 จำนวน 1 เครื่อง มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่ามาตรฐานกำหนดดังต่อไปนี้

4.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model

/4.2 มีช่องเชื่อม...

อ.จ.น

4.2 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-TX จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง

4.3 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

4.4 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ของผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้

4.5 ผู้เสนอราคาต้องมีการรับประกันอุปกรณ์เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

5. อุปกรณ์ควบคุมการทำงานอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สายขนาด 64AP รองรับการขยายได้ไม่น้อยกว่า 512AP จำนวน 1 ระบบ มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่ามาตรฐานกำหนดดังต่อไปนี้

5.1 สามารถควบคุมอุปกรณ์ Access Point ได้พร้อม ๆ กันรวมไม่น้อยกว่า 64 ชุด ต่ออุปกรณ์ Wireless LAN Controller และรองรับการขยายได้สูงสุดรวมไม่น้อยกว่า 500 ชุด

5.2 เป็นอุปกรณ์ที่ถูกออกแบบมาสำหรับทำงานร่วมกับอุปกรณ์ Access Point ที่เสนอ โดยเฉพาะ

5.3 มีพอร์ต 10Gigabit Ethernet ไม่น้อยกว่า 4 พอร์ตและพอร์ต Gigabit Ethernet ไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต หรือดีกว่า

5.4 รองรับระบบจ่ายไฟแบบสมบูร์ก (Redundant Power Supply)

5.5 สนับสนุนการทำงานของ Access Point ตามมาตรฐาน IEEE 802.11a/b/g/n และ IEEE 802.11ac

5.6 สามารถรองรับจำนวนผู้ใช้งานหรืออุปกรณ์ได้ไม่น้อยกว่า 16,000 ต่ออุปกรณ์ Wireless LAN Controller

5.7 สนับสนุนการทำ Authentication แบบ IEEE 802.1X, Web และ Mac address ได้

5.8 สามารถทำการสร้าง User name และ Password สำหรับ Guest ได้ โดยสามารถกำหนดวันที่และเวลา หรือจำนวนเวลาที่ให้ใช้งานได้ ซึ่งสามารถทำการพิมพ์ Ticket ให้กับผู้ใช้งานได้ หรือเสนออุปกรณ์ Internet Gateway ที่สามารถรองรับจำนวนผู้ใช้งานไม่น้อยกว่า 250 คนพร้อมๆกัน

5.9 มีระบบที่สามารถ Monitor Application ที่ผู้ใช้งานระบบเครือข่ายไร้สายใช้งานอยู่ได้

5.10 สามารถทำ QoS (Quality of Service) สนับสนุนการใช้งาน IP Multicast แบบ IGMP snooping ได้

5.11 สามารถทำ Firewall Policy และ NAT ได้เพื่อให้สามารถกำหนด Security Policy สำหรับผู้ใช้งานในระบบ Wireless LAN โดยต้องสามารถรองรับ Concurrent sessions ไม่น้อยกว่า 2,000,000 sessions หากอุปกรณ์ที่เสนอไม่สามารถทำได้ด้วยตัวอุปกรณ์เอง สามารถเสนออุปกรณ์ต่อพ่วง External Firewall ที่มี Throughput ไม่น้อยกว่า 20 Gbps. และสามารถรองรับ Concurrent sessions ไม่น้อยกว่า 2,000,000 sessions ต่อชุดอุปกรณ์ Wireless LAN Controller

5.12 มีระบบ Wireless Intrusion ที่สามารถป้องกันการโจมตีระบบแบบ DoS (Denial of Service), Ad-hoc, Wireless Bridge, Fake AP, Mac address spoofing และ Man in the middle attack ได้ หรือมีอุปกรณ์ต่อพ่วงสำหรับระบบ Wireless Intrusion Protection ที่มี Throughput ไม่น้อยกว่า 2 Gbps. ต่อชุดอุปกรณ์ Wireless LAN Controller

5.13 สามารถทำการวิเคราะห์สเปกตรัม (Spectrum Analysis) เพื่อทำการแยก RF Interference นั้นมาจากอุปกรณ์ประเภทใด เช่น เครื่องโทรศัพท์แบบไร้สาย (Cordless phone), ไมโครเวฟ และ อุปกรณ์ Bluetooth เป็นต้น

/5.14 สนับสนุน...

วิจารณ์

f

ก

ก

ก

5.14 สนับสนุนการรักษาความปลอดภัยด้วยการเข้ารหัส (Encryption) ดังนี้ WEP, TKIP, AES (802.11i), WPA (WPA 1.0), WPA 2.0

5.15 สามารถทำ Wi-Fi Multimedia (WMM), Call Admission Control, Rogue Detection & Containment, Troubleshooting, Device Fingerprint, Band Steering และ Software update ได้

5.16 สามารถบริหารจัดการ และตั้งค่าของอุปกรณ์เครือข่ายไร้สาย (Access Point) แบบรวมศูนย์ (Centralized Management)

5.17 มีความสามารถในการทำ RF Management โดยสามารถทำการจัดการความถี่ (RF Control / Management) โดยสามารถปรับเปลี่ยน Radio Power และ Radio Channel ของ Wireless Access Point ได้ทั้งแบบกำหนดค่าเอง และ อัตโนมัติ

5.18 สามารถทำการ Roaming ได้โดยไม่ต้องทำการ Authenticate ใหม่

5.19 รองรับการบริหารจัดการผ่าน CLI (Command Line Interface), HTTP หรือ HTTPS, Telnet และ SNMPv3

5.20 ผู้เสนอราคาจะต้องมีเอกสารรับรองการมีอยู่เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี นับจากวันหมดระยะเวลารับประกันตามสัญญา โดยเอกสารดังกล่าวจะต้องเป็นเอกสารตัวจริงที่ออกเพื่อโครงการนี้ โดยเฉพาะจากบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทประจำประเทศไทยของผู้ผลิต หรือในกรณีที่ไม่มีบริษัทประจำประเทศไทยของผู้ผลิตให้สามารถใช้เอกสารจากบริษัทผู้แทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการในประเทศไทยของผู้ผลิตได้ และจะต้องยื่นเอกสารนี้พร้อมเอกสารเสนอราคา

6. อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายคอมพิวเตอร์ไร้สาย Dual Radio แบบ 3x3 MIMO จำนวน 55 ชุด มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่ามาตรฐานกำหนดดังต่อไปนี้

6.1 เป็นอุปกรณ์ที่สามารถใช้คลื่นความถี่วิทยุย่าน 2.4 GHz และ 5 GHz ในการรับส่งข้อมูล

6.2 ทำงานร่วมกับอุปกรณ์ Wireless LAN Controller ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นผลิตภัณฑ์ที่หือเดียวกันกับอุปกรณ์ Wireless LAN Controller ที่เสนอ

6.3 สนับสนุนการทำงานตามมาตรฐาน IEEE802.11a/n และ IEEE802.11b/g/n และสนับสนุนการทำ MIMO Technology แบบ 3x3 MIMO 3 Spatial Streams

6.4 สามารถทำ ClientLink หรือ ClientMatch ได้

6.5 มีเสาอากาศที่มีกำลังส่ง (Antenna gain) ไม่น้อยกว่า 4dBi สำหรับคลื่นความถี่วิทยุย่าน 2.4 GHz และไม่น้อยกว่า 5dBi สำหรับคลื่นความถี่วิทยุย่าน 5 GHz

6.6 สามารถทำงานเป็น Access Point, Wireless Sensor หรือ Air Monitor และ Spectrum Monitor หรือ Spectrum analysis ได้ หากไม่สามารถทำเป็น Wireless Sensor หรือ Air Monitor และ Spectrum Monitor หรือ Spectrum analysis ได้ให้เสนอระบบ Wireless Intrusion ที่มีตัวตรวจสอบการโจมตีจำนวนไม่น้อยกว่าอุปกรณ์ Access point ที่เสนอในโครงการนี้

6.7 มีพอร์ต 10/100/1000Base-T ที่รองรับมาตรฐาน IEEE 802.3af และ IEEE 802.3at อย่างน้อย 1 พอร์ต

6.8 รองรับ SSID (Service Set Identifier) ได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 8 SSID per Radio

6.9 ผู้เสนอราคาจะต้องมีเอกสารรับรองการมีอยู่เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี นับจากวันหมดระยะเวลารับประกันตามสัญญา โดยเอกสารดังกล่าวจะต้องเป็นเอกสารตัวจริงที่ออกเพื่อโครงการนี้

โดยเฉพาะ...

อ.จ.ร.น.

f

Q

Q

อ.ก.ร.

โดยเฉพาะจากบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทประจำประเทศไทยของผู้ผลิต หรือในกรณีที่ไม่มีบริษัทประจำประเทศไทยของผู้ผลิตให้สามารถใช้เอกสารจากบริษัทผู้แทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการในประเทศไทยของผู้ผลิตได้ และจะต้องยื่นเอกสารนี้พร้อมเอกสารเสนอราคา

ข้อกำหนดทั่วไปและมาตรฐานการติดตั้ง

1. ผู้รับจ้างจะต้องระมัดระวังตรวจเนื้อที่ที่ต้องการ สำหรับติดตั้งอุปกรณ์ของตนร่วมกับอุปกรณ์อื่น ๆ เขียน Shop Drawing ให้คณะกรรมการอนุมัติก่อนการติดตั้ง เพื่อที่จะให้แน่ใจว่าอุปกรณ์ของตนสามารถที่จะทำการติดตั้งในเนื้อที่ที่เตรียมไว้นั้นได้และไม่เป็นอุปสรรคขัดขวางกับระบบอื่น ๆ
2. สายที่เดินร้อยท่อภายนอกตัวอาคาร จะต้องเดินภายในท่อที่สามารถป้องกันภัยจากธรรมชาติได้เป็นอย่างดี โดยในส่วนของสายที่อาจจะกระทบถูกความชื้น จะต้องเดินภายในท่อ IMC Conduit แต่ต้องมีข้อต่อกันน้ำเท่านั้น
3. สายภายในอาคารทั้งหมดจะต้องเดินอยู่ภายในท่อ EMT Conduit หรือ PVC Conduit สีขาว
4. ในกรณีที่มีการเดินสายภายในอาคาร และอยู่ใต้ฝ้า จะสามารถใช้ Flexible Conduit ได้
5. การทดสอบระบบสายสัญญาณทองแดงตีเกลียวจะต้องให้สอดคล้องกับมาตรฐานของระบบสายสัญญาณ พร้อม รายงานผลการทดสอบหลังการติดตั้งเสร็จ โดยเมื่อติดตั้งระบบต่าง ๆ เสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้เสนอราคาจะต้องทดสอบระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ต่อหน้าผู้เสนอราคา หรือตัวแทนของผู้ซื้อ ค่าใช้จ่ายสำหรับการทดสอบทั้งหมด รวมทั้งอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ อยู่ในความรับผิดชอบของผู้เสนอราคา
6. ในกรณีคณะกรรมการประกวดราคา มีข้อสงสัยทางเทคนิค ผู้เสนอเสนอราคาต้องนำอุปกรณ์มาทดสอบเพื่อพิสูจน์ความสามารถของอุปกรณ์ตามข้อกำหนด ต่อหน้าคณะกรรมการก่อนวันประกาศผลทางเทคนิค หากไม่ดำเนินการตามคณะกรรมการร้องขอ คณะกรรมการขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาผลทางเทคนิค

การรับประกัน

หลังจากการติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันอุปกรณ์และการติดตั้ง ถ้าหากเกิดการขัดข้องเสียหาย ไม่ว่าจะเนื่องจากชิ้นส่วนไม่ถูกต้อง ฝีมือไม่ดีพอ หรือด้วยเหตุประการใดก็ตามจากการใช้งานปกติ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับตั้งแต่วันตรวจรับมอบ ในระยะเวลาดังกล่าวนี้นี้ ผู้เสนอราคาจะต้องทำการซ่อมแซม เปลี่ยนใหม่โดยไม่คิดมูลค่า

5. ระยะเวลาดำเนินการ

ปีงบประมาณ 2558

6. ระยะเวลาส่งมอบของ

ภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามสัญญา

7. วงเงินในการจัดหา

วงเงินงบประมาณที่ใช้ในการจัดหาในครั้งนี้ 7,125,700 บาท (เจ็ดล้านหนึ่งแสนสองหมื่นห้าพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน)

8. การจ่ายเงิน

เมื่อดำเนินการแล้วเสร็จครบถ้วนตามสัญญา จำนวน 7,125,700 บาท (เจ็ดล้านหนึ่งแสนสองหมื่นห้าพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน)

19. ติดต่อ...



9. ติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

ชื่อผู้ติดต่อ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร (งานพัสดุ สำนักงานอธิการบดี)
69 หมู่ 1 ตำบลนครชุม อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร 62000
โทรศัพท์ 0-5570-6555 ต่อ 1080-6 หรือ 0-5570-6554 โทรสาร -5570-6554
E-mail eprocurement@kpru.ac.th.

หากท่านต้องการเสนอแนะ วิจัย หรือมีความเห็นเกี่ยวกับงานดังกล่าว โปรดให้ความเห็นเป็นลายลักษณ์อักษรหรือทางเว็บไซต์มายังหน่วยงาน ตามรายละเอียดที่อยู่ข้างต้น โดยระบุชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ ที่สามารถติดต่อได้

ประกาศ ณ วันที่ 20 มกราคม 2558 สิ้นสุดวันวิจารณ์ วันที่ 23 มกราคม 2558

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิสิฐ ัญญะวัน)

ลงชื่อ..........กรรมการ ลงชื่อ..........กรรมการ
(รองศาสตราจารย์อรุณลักษณ์ รัตนพันธุ์) (นายศิลป์ณรงค์ นวีพัฒน์)

ลงชื่อ..........กรรมการ ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวรุ่งรจี ศรีตาเดช) (นายสุริยา คชฤทธิ์)


