



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ องค์การบริหารส่วนจังหวัดร้อยเอ็ด กองยุทธศาสตร์และงบประมาณ โทร. ๐-๔๓๕๑-๙๘๙๒

ที่ รอ ๕๑๐๐๗๔/

วันที่ ๒๒ มกราคม ๒๕๖๘

เรื่อง ขออนุมัติราคากลางจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและระบบเครือข่าย

เรียน นายกองตรีการบริหารส่วนจังหวัดร้อยเอ็ด

### เรื่องเดิม

ตามคำสั่งองค์การบริหารส่วนจังหวัดร้อยเอ็ด ที่ ๒๙๖๔/๒๕๖๗ ลงวันที่ ๒๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๗ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะและกำหนดราคากลาง จัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและระบบเครือข่าย เป็นงบประมาณรวมทั้งสิ้น ๖๒๒,๐๐๐ บาท (หกแสนสองหมื่นสองพันบาทถ้วน) เพื่อจ่ายเป็นค่าจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายพร้อมอุปกรณ์ติดตั้งเพื่อรองรับการใช้งานระบบสารสนเทศที่เพิ่มมากขึ้น ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดร้อยเอ็ด ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์หรืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับใช้ในราชการองค์การบริหารส่วนจังหวัดร้อยเอ็ด โดยเบิกจ่ายจากเงินจากข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนจังหวัด เรื่อง งบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ แผนงานบริหารงานทั่วไป งานบริหารทั่วไป งบลงทุน ค่าครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์หรืออิเล็กทรอนิกส์ หน้า ๑๗๕ ข้อ ๑.๒.๓ นั้น

### ข้อเท็จจริง

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะและกำหนดราคากลาง ได้กำหนดราคาเพื่อใช้เป็นราคากลางในงานจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและระบบเครือข่าย เป็นเงินทั้งสิ้น ๖๒๒,๐๐๐ บาท (หกแสนสองหมื่นสองพันบาทถ้วน) โดยได้กำหนดราคาของงานซื้อตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือน มีนาคม ๒๕๖๖ ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๖๖ ข้อ ๒, ข้อ ๒๓ และ ข้อ ๖๕

### ข้อเสนอ/ข้อพิจารณา

เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อทางราชการ เห็นควรใช้เป็นราคากลางของงานจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ หรืออิเล็กทรอนิกส์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หากเห็นชอบโปรดอนุมัติให้ใช้เป็นราคากลางของงานจัดซื้อฯ และดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างต่อไป

เรียน นายกองตรีการบริหารส่วนจังหวัดร้อยเอ็ด

- เพื่อโปรดทราบ

(ลงชื่อ)

ประธานกรรมการ

- คณะกรรมการฯ ได้กำหนดราคากลางฯ ของงานซื้อฯ

(นางศิริพร แก้วคำสอน)

กรรมการ

- หากเห็นชอบโปรดพิจารณาอนุมัติ เพื่อจะดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างตามระเบียบฯ ต่อไป

(ลงชื่อ)

กรรมการ

(นางศิริพร แก้วคำสอน)

(นายสนอง บุบผาโภชน)

เจ้าหน้าที่

(ลงชื่อ)

กรรมการ

(นางชนิดา บุญวิเศษ)

(นายศุภวิชญ์ ภากรจินดา)

หัวหน้าฝ่ายสถิติข้อมูลและสารสนเทศ

(ลงชื่อ)

กรรมการ

จำแนก

(อภิชาติ ไทเวียง)

(นายเชษฐสิทธิ์ ไวนิยมวงศ์)

ผู้อำนวยการกองยุทธศาสตร์และงบประมาณ

(นายคุณาวุฒิ ไชยคำภา)

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดร้อยเอ็ด

ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดร้อยเอ็ด

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคาากลาง (ราคาอ้างอิง)  
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีค่าใช้จ่ายก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ.....ชื่อเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและระบบเครือข่าย.....  
 ๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ.....กองยุทธศาสตร์และระบบงบประมาณ.....  
 ๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ..... ๖๒๒,๐๐๐.๐๐ -บาท (หกแสนสองหมื่นสองพันบาทถ้วน)  
 ๔. วันที่กำหนดราคาากลาง (ราคาอ้างอิง)..... ๒๒ มิถุนาคม ๒๕๖๘.....

ราคาากลาง(อ้างอิง)/หน่วย ชื่อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์หรืออิเล็กทรอนิกส์

ที่	รายการ	จำนวน (หน่วย)	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม	ที่สุดผลิตในประเทศ	ที่สุดผลิตต่างประเทศ
๑	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและระบบเครือข่าย รายละเอียดประกอบในการจัดซื้อ ดังนี้ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบที่ ๒ คุณสมบัติพื้นฐานดังนี้ - มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ ๑๖ แกนหลัก (๑๖ core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๙ GHz จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย - หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการผลิตผลแบบ ๖๔ bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ไม่น้อยกว่า ๒๔ MB - มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR๔ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ GB - สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID ๐, ๑, ๕ - มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SCSI หรือ SAS ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ รอบ ต่อนาที ขนาด ความจุไม่น้อยกว่า ๒ TB หรือ ชนิด Solid State Drive หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๘๖๐ GB จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ หน่วย - มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐ Gb Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง - มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน ๒ หน่วย - ตามเกณฑ์ราคาากลางและคุณสมบัติพื้นฐานการจัดทำอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือน มีนาคม ๒๕๖๖ ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๖๖ ข้อ ๒	๑ เครื่อง	๓๕๐,๐๐๐	๓๕๐,๐๐๐		✓

ที่	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม	พัสดุผลิตในประเทศ	พัสดุผลิตต่างประเทศ
	<p><b>คุณลักษณะเพิ่มเติม</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- มีการรับประกันเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย โดยบริษัทผู้ผลิตไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับจากวันที่ติดตั้งอุปกรณ์ โดยเข้ามาทำการแก้ไข/ซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง (On-site Service) โดยไม่มีค่าบริการ</li><li>- ผลิตภัณฑ์ที่เสนอเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยติดตั้งใช้งานมาก่อน ไม่เคยถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่</li><li>- ไม่เป็นของเก่าเก็บ มีสภาพเรียบร้อยถูกต้อง เป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Product Line) ณ ปีที่ยื่นข้อเสนอ โดยผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องแนบเอกสาร พร้อมรับรองประกอบบริการพิจารณาในวันยื่นข้อเสนอ</li><li>- มีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ Driver ผ่านทางระบบ Internet โดยผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องระบุ URL ประกอบการพิจารณาในวันยื่นข้อเสนอ</li></ul> <p><b>รายละเอียดการติดตั้ง</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- คู่สัญญาจะต้องติดตั้งระบบปฏิบัติการ สำหรับจัดการ Virtual Machine (VM) ลิขสิทธิ์โอเพนซอร์ซ เช่น Proxmox VE ฯลฯ เพื่อรองรับให้เข้ากันได้กับอุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall) แบบที่ ๑ (ที่จัดซื้อมาพร้อมกันนี้)</li><li>- อุปกรณ์ติดตั้งพร้อมใช้งาน ในตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ แบบที่ ๓ (ขนาด ๔๒U) ภายในศูนย์บริการระบบเครือข่ายขององค์การบริหารส่วนจังหวัดร้อยเอ็ด</li></ul>					

ที่	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม	ผลิตผลัด ในประเทศ	ผลิตผลัด ต่างประเทศ
๑.๒	<p>อุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย (Next Generation Firewall)</p> <p>แบบที่ ๑</p> <p>คุณลักษณะพื้นฐานดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- เป็นอุปกรณ์ Firewall ชนิด Next Generation Firewall แบบ Appliance</li><li>- มี Firewall Throughput ไม่น้อยกว่า ๓ Gbps</li><li>- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือ ตีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง</li><li>- มีช่องสำหรับรองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑/๑๐ Gbps (SFP) จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง</li><li>- มีระบบตรวจสอบและป้องกันการบุกรุกรูปแบบต่างๆ อย่างน้อย ดังนี้ Syn Flood, UDP Flood, ICMP Flood, IP Address Spoofing, Port Scan, DoS or DDoS, Teardrop Attack, Land Attack, IP Fragment, ICMP Fragment</li><li>- สามารถทำการกำหนด IP Address และ Service Port แบบ Network Address Translation (NAT) และ Port Address Translation (PAT) ได้</li><li>- สามารถ Routing แบบ Static, Dynamic Routing ได้</li><li>- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTP หรือ SSH ได้เป็นอย่างดี</li><li>- สามารถเก็บและส่งสรายละเอียดและตรวจสอบการใช้งาน (Logging/Monitoring) ในรูปแบบ Syslog ได้</li><li>- สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๖ ได้</li><li>- ตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหา อุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือน มีนาคม ๒๕๖๖ ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๖๖ ข้อ ๒๓</li></ul>	๑ เครื่อง	๒๕๐,๐๐๐	๒๕๐,๐๐๐		✓

ที่	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม	พัสดุผลิตในประเทศ	พัสดุผลิตต่างประเทศ
	<p><b>คุณลักษณะเพิ่มเติม</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- มีการรับประกันอุปกรณ์ป้องกันเครือข่าย โดยบริษัทผู้ผลิตไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับจากวันที่ติดตั้งอุปกรณ์</li><li>- มีลิขสิทธิ์ (License) ในการอัปเดตซอฟต์แวร์ของอุปกรณ์ป้องกันเครือข่ายและสามารถใช้งานอุปกรณ์ได้เต็มฟังก์ชันพร้อมจัดเก็บ Log File บน Cloud ดูข้อมูลย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี</li><li>- มีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ Software ผ่านทางระบบ Internet โดยผู้เสนอราคาต้องระบุ URL ประกอบการพิจารณาในวันยื่นข้อเสนอ</li><li>- ผลิตภัณฑ์ที่เสนอเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยติดตั้งใช้งานมาก่อน ไม่เคยถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ ไม่เป็นของเก่าเก็บ มีสภาพเรียบร้อยถูกต้อง เป็นรุ่น ที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Product Line) ณ ปีที่ยื่นข้อเสนอ โดยผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องแนบเอกสาร พร้อมรับรองประกอบการพิจารณาในวันยื่นข้อเสนอ</li><li>- อุปกรณ์ป้องกันเครือข่ายที่เสนออยู่ในกลุ่ม Leaders ของ Gartner Magic Quadrant for Network Firewalls ปี ๒๐๒๒ หรือใหม่กว่า</li><li>- อุปกรณ์สามารถทำงานในลักษณะ SD-WAN ที่ควบคุมเส้นทางของ Traffic ต่อไปนี้ ได้เป็นอย่างดี<ul style="list-style-type: none"><li>* Load Balancing จาก คุณภาพของ Link เช่น Latency, jitter, Package Loss</li><li>* Load Balancing จาก Cloud Service เช่น Microsoft ๓๖๕ (Office ๓๖๕) , Google , AWS</li></ul></li></ul> <p><b>รายละเอียดการติดตั้ง</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- วางติดตั้งอุปกรณ์ในตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ แบบที่ ๓ (ขนาด ๔๒๒) ภายในห้องศูนย์บริการระบบเครือข่ายขององค์การบริหารส่วนจังหวัดร้อยเอ็ด</li><li>- ตู้คำอุปกรณ์ป้องกันเครือข่ายให้สามารถทำงานร่วมกับระบบเครือข่ายเดิมขององค์การบริหารส่วนจังหวัดร้อยเอ็ดได้ ซึ่งประกอบไปด้วยระบบต่างๆ ดังนี้<ul style="list-style-type: none"><li>* ระบบยืนยันตัวตนและจัดเก็บข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์เพื่อใช้งานอินเทอร์เน็ต</li></ul></li><li>(ประกอบ ด้วย Router, Switch และ Server)</li><li>* เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบที่ ๒ (ที่จัดซื้อในครั้งนี้)</li></ul>					

ที่	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม	พัสดุผลิตในประเทศ	พัสดุผลิตต่างประเทศ
๑.๓	<p>เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๓ kVA</p> <p>คุณลักษณะดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า ๓ kVA (๒,๑๐๐ Watts)</li> <li>- มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) ไม่น้อยกว่า ๒๒๐+/- ๒๕%</li> <li>- มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่มากกว่า ๒๒๐+/- ๕%</li> <li>- สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า ๕ นาที</li> <li>- ตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือน มีนาคม ๒๕๖๖ ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๖๖ ข้อ ๖๕</li> </ul> <p>คุณลักษณะเพิ่มเติม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการรับประกันเครื่องสำรองไฟฟ้า โดยบริษัทผู้ผลิต ไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับจากวันที่ติดตั้งอุปกรณ์</li> <li>- ผลิตภัณฑ์ที่เสนอเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยติดตั้งใช้งานมาก่อน ไม่เคยถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ ไม่เป็นของเก่าเก็บ มีสภาพเรียบร้อยถูกต้อง เป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Product Line) ณ ปีที่ยื่นข้อเสนอ โดยผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องแนบเอกสาร พร้อมรับรองประกอบการพิจารณา ในวันยื่นข้อเสนอ</li> </ul> <p><u>รายละเอียดการติดตั้ง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดตั้งอุปกรณ์ในตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ แบบที่ ๓ (ขนาด ๕๒U) ภายในห้องศูนย์บริการระบบเครือข่ายขององค์การบริหารส่วนจังหวัดร้อยเอ็ด</li> </ul>	๑ เครื่อง	๓๒,๐๐๐	๓๒,๐๐๐	✓	
รวมเป็นเงินจำนวน (หกแสนสองหมื่นสองพันบาทถ้วน)			๖๒๒,๐๐๐			

ที่	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ	จำนวน	หน่วย	ผลิตผลได้ในประเทศ	ผลิตผลิตต่างประเทศ
<b>๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (อ้างอิง)</b>					
๕.๑ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม กรมศรากลางกลางและศูนย์กลางพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือน มีนาคม ๒๕๖๖ ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๖๖ ข้อ ๒, ข้อ ๒๓ และ ข้อ ๖๕					
<b>๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่กำหนดราคากลาง</b>					
๖.๑ นางศิริพร แก้วคำสอน	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ			ประธานกรรมการ	
๖.๒ นายสนอง บุณญาโกชน	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ			กรรมการ	
๖.๓ นายศุภวิชญ์ ภารจินดา	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ			กรรมการ	

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ

(นางศิริพร แก้วคำสอน)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายสนอง บุณญาโกชน)

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายศุภวิชญ์ ภารจินดา)

(นางศิริพร แก้วคำสอน)

จัดซื้อจัดจ้างตามระเบียบฯ ต่อไป

(นางนิตยา บุญพิเศษ)

หัวหน้าฝ่ายสถิติข้อมูลและสารสนเทศ

อนุมัติ

(นายเศกสิทธิ์ ไวนิยมพงศ์)

(นายคุณกฤษ ไชยศักดิ์)

ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดร้อยเอ็ด

ผู้ช่วยวิชาการกองยุทธศาสตร์และงบประมาณ

นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดร้อยเอ็ด