

ประกาศเทศบาลนครนครศรีธรรมราช
เรื่อง เปิดเผยราคากลางในงานจัดซื้อครุภัณฑ์
จัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๖ รายการ

ด้วยเทศบาลนครนครศรีธรรมราช มีความประสงค์จัดจัดซื้อครุภัณฑ์**ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๖ รายการ** ตามรายละเอียดราคาและกลางคุณลักษณะเฉพาะฯ ที่เทศบาลนครนครศรีธรรมราชกำหนด (ดังแนบ) นั้น

ราคากลาง ๙,๙๒๕,๐๐๐.- บาท (เก้าล้านเก้าแสนสองหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

อาศัยอำนาจพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา ๖๓ บัญญัติว่าภายใต้บังคับมาตรา ๖๒ ให้หน่วยงานของรัฐประกาศรายละเอียดข้อมูลราคากลางและการคำนวณราคากลางในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลางตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด ดังนั้น จึงกำหนดวงเงินในการเปิดเผยราคากลางสำหรับการจัดซื้อจัดจ้างที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐.- บาท ขึ้นไป ให้หน่วยงานของรัฐประกาศราคากลางและรายละเอียดการคำนวณราคากลางไว้ในเว็บไซต์ของหน่วยงานของรัฐและเว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ (www.gprocurement.go.th) ของกรมบัญชีกลาง ทั้งนี้ ข้อมูลและรายละเอียดที่หน่วยงานต้องประกาศให้เป็นไปตามแนวทางที่กรมบัญชีกลาง กำหนด

ประกาศ ณ วันที่ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายอนุสรณ์ พงษ์เกษมพรกุล)
รองนายกเทศมนตรี รักษาราชการแทน
นายกเทศมนตรีนครนครศรีธรรมราช

แบบ บก.๐๖

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ ซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๖ รายการ

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักการศึกษา

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สิบล้านบาทถ้วน)

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๗ มีนาคม ๒๕๖๕
เป็นเงิน ๙,๙๒๕,๐๐๐ บาท ราคา/หน่วย ดังนี้

๔.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๑ (จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว จำนวน ๑๑๕ เครื่อง ๆ ละ ๒๒,๐๐๐ บาท เป็นเงิน ๒,๕๓๐,๐๐๐ บาท

๔.๒ เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ ชนิด Network แบบที่ ๒ (๓๘ หน้า/นาที) จำนวน ๑๒ เครื่อง ๆ ละ ๑๕,๐๐๐ บาท เป็นเงิน ๑๘๐,๐๐๐ บาท

๔.๓ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง แบบที่ ๑ จำนวน ๓๐ ตัว ๆ ละ ๔,๕๐๐ บาท เป็นเงิน ๑๓๕,๐๐๐ บาท

๔.๔ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง แบบที่ ๒ จำนวน ๑๐ ตัว ๆ ละ ๑๘,๐๐๐ บาท เป็นเงิน ๑๘๐,๐๐๐ บาท

๔.๕ อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ ๑ จำนวน ๑๐๐ ตัว ๆ ละ ๕,๔๐๐ บาท เป็นเงิน ๕๔๐,๐๐๐ บาท

๔.๖ เครื่องคอมพิวเตอร์แท็ปเล็ต จำนวน ๑,๒๐๐ เครื่อง ๆ ละ ๕,๓๐๐ บาท เป็นเงิน ๖,๓๖๐,๐๐๐ บาท

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๕.๑ เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ฉบับเดือน ธันวาคม ๒๕๖๔

๕.๒ บริษัท เอส.พี.เอ. คอมพิวเตอร์ จำกัด

๕.๓ บริษัท บ้านใต้เทคโนโลยี จำกัด

๕.๔ บริษัท จันดีศึกษาภัณฑ์ จำกัด

๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

๖.๑ นายวุฒิพงศ์ ชูเสือหึง	ครู คศ. ๔	ประธานกรรมการ
๖.๒ นายภูวนาถ ทีฆะ	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ชำนาญการ	กรรมการ
๖.๓ นายพิชิต พงศ์ยี่หล้า	เจ้าพนักงานการเงินและบัญชี ชำนาญงาน	กรรมการ

โครงการซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์
เทศบาลนครนครศรีธรรมราช
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

ลำดับ	รายการพัสดุที่จะซื้อ	จำนวน	ราคากลางต่อหน่วย	เป็นเงิน	พัสดุในประเทศ	พัสดุต่างประเทศ
๑.	เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๑ (จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว	๑๑๕ เครื่อง	๒๒,๐๐๐ บาท	๒,๕๓๐,๐๐๐ บาท		√
๒.	เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ ชนิด Network แบบที่ ๒ (๓๘ หน้า/นาที)	๑๒ เครื่อง	๑๕,๐๐๐ บาท	๑๘๐,๐๐๐ บาท		√
๓.	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง แบบที่ ๑	๓๐ ตัว	๔,๕๐๐ บาท	๑๓๕,๐๐๐ บาท		√
๔.	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง แบบที่ ๒	๑๐ ตัว	๑๘,๐๐๐ บาท	๑๘๐,๐๐๐ บาท		√
๕.	อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ ๑	๑๐๐ ตัว	๕,๔๐๐ บาท	๕๔๐,๐๐๐ บาท		√
๖.	เครื่องคอมพิวเตอร์แท็ปเล็ต	๑,๒๐๐ เครื่อง	๕,๓๐๐ บาท	๖,๓๖๐,๐๐๐ บาท		√
รวมราคากลางเป็นเงินทั้งสิ้น				**๙,๙๒๕,๐๐๐ บาท**		

พัสดุที่จะซื้อต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้

คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่ง อยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่ง ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วน-ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๙. ผู้เสนอราคาจะต้องขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) โดยมีเอกสารยืนยันแสดงในวันเสนอราคา

การส่งมอบพัสดุ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขายหรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก เทศบาลนครนครศรีธรรมราช ให้ส่งมอบพัสดุ

รายละเอียดครุภัณฑ์และราคากลางครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๖ รายการ

๑. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๑ (จอแสดงขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว)
จำนวน ๑๑๕ เครื่อง ๆ ละ ๒๒,๐๐๐ บาท เป็นเงิน ๒,๕๓๐,๐๐๐ บาท

คุณลักษณะเฉพาะ

๑.๑. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๖ แกน (๖ core) และ ๑๒ แกนเสมือน (๑๒ Thread) สถาปัตยกรรมแบบ ๑๐th Generation Intel Core i๕-๑๐๕๐๐ โดยมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๔.๕๐ จำนวน ๑ หน่วย

๑.๒. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันไม่น้อยกว่า ๑๒ MB หรือดีกว่า

๑.๓. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
๑) เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำ ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ
๒) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ
๓) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB

๑.๔. มีหน่วยความจำหลัก (Ram) ชนิด DDR๔-๒๖๖๖ MT/s หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB โดยรองรับการขยายได้ในอนาคต ไม่น้อยกว่า ๖๔ GB

๑.๕. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๖ GB จำนวน ๑ หน่วย

๑.๖. มีไดร์ฟที่สามารถอ่านและเขียนแผ่น DVD ชนิดติดตั้งภายในจำนวน ๑ ชุด

๑.๗. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Mbps หรือ Gigabit Ethernet โดยมีช่องสำหรับเชื่อมต่อสัญญาณแบบ RJ-๔๕ ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๑.๘. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า รวมไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง โดยเป็นชนิด USB ๓.๑ หรือดีกว่าอยู่ด้านหน้าไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง

๑.๙. มีแป้นพิมพ์ (Keyboard) แบบ USB ซึ่งมีทั้งอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ตัวเลข และปุ่มฟังก์ชันบนแป้นพิมพ์ พร้อม Optical Mouse แบบ USB Mouse เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์

๑.๑๐. มีจอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย

๑.๑๑. มีแผงวงจรหลัก (Main Board) Chipset แบบ Intel Q๔๗๐ chipset หรือดีกว่า

๑.๑๒. มี BIOS ชนิด UEFI BIOS ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายซึ่งมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์

๑.๑๓. มี Expansion Slots ชนิด M.๒ ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง

๑.๑๔. มีช่องเสียบขยายอุปกรณ์ (Expansion slots) จำนวนไม่น้อยกว่า ๓ slots โดยเป็น PCI Express x๑๖ และ Express x๑

๑.๑๕. มีพอร์ตเชื่อมต่อจอแสดงภาพชนิด HDMI อย่างน้อย ๑ พอร์ต หรือชนิด DisplayPort อย่างน้อย ๑ พอร์ต

๑.๑๖. มีระบบเสียง High Definition Audio หรือดีกว่า

๑.๑๗. แหล่งจ่ายกำลังไฟฟ้า (Power Supply) ที่สามารถใช้ได้กับแรงดันไฟฟ้าของประเทศไทย มีกำลังงานไม่น้อยกว่า ๑๘๐W active PFC

๑.๑๘. มี Hardware ทำหน้าที่เข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูลโดยเฉพาะตามมาตรฐาน TPM ๒.๐ หรือ ดีกว่า Build in บนแผงวงจรหลัก

๑.๑๙. มีซอฟต์แวร์รองรับภาษาไทย เพื่อวินิจฉัยการทำงานของฮาร์ดแวร์ (Hardware Diagnostics) ซึ่งสร้างขึ้นโดยใช้อินเตอร์เฟซเฟิร์มแวร์ Unified Extensible (UEFI) สามารถตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ (Component test) ได้ไม่ต่ำกว่า ๑๐ รายการ เช่น Processors, Memory, Hard Drive, System Board, Optical Drive, Video Component และ I/O Devices เป็นต้น โดยสามารถทำงานได้แม้ไม่มีระบบปฏิบัติการ และสามารถ Download ได้จากเว็บไซต์ของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่เสนอ

๑.๒๐. มีระบบปฏิบัติการ Windows ๑๑ หรือดีกว่า ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย ติดตั้งมาจากโรงงาน

๑.๒๑. มีไฟ LED (Light Emitting Diode) หรือ Software (Diagnostic) สำหรับแสดงถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ภายในโดยตรงไม่น้อยกว่า ๕ รายการ ตัวอย่าง เช่น BIOS, Hardware, Thermal, System board หรือ Motherboard โดยจะต้องแสดงผลของแต่ละปัญหาอย่างชัดเจน

๑.๒๒. มีระบบ หรือ Software ที่ทำงานสนับสนุนการรักษาความปลอดภัย สามารถล็อกพอร์ต USB ไม่ให้ใช้งานร่วมกับ Flash drive หรือ External Harddisk เพื่อป้องกันการคัดลอกข้อมูล

๑.๒๓. มี Software ป้องกันมัลแวร์ ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายและอยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องที่นำเสนอสามารถ download ได้จากเว็บไซต์ผู้ผลิต

๑.๒๔. บริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องมีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ, Driver และ Bios Update ผ่านทางระบบอินเตอร์เน็ต

๑.๒๕. ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้าจากสถาบันได้รับการยอบรับจากนานาชาติ เช่น FCC หรือ CE

๑.๒๖. ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น UL และ EN ๑๗๐๕๐-๑ หรือ CSA หรือ CE หรือ IEC

๑.๒๗. ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO ๙๐๐๑ และ ISO ๑๔๐๐๑ Series

๑.๒๘. ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงาน Energy Star หรือ EPEAT

๑.๒๙. มีการรับประกันเครื่องคอมพิวเตอร์จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างน้อย ๓ ปี พร้อมรับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วน และให้บริการแบบ Onsite Service

๑.๓๐. มีศูนย์บริการของบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทเจ้าของเครื่องหมายการค้า ภายในประเทศไทย ไม่น้อยกว่า ๑๒ แห่งทั่วประเทศ และได้รับมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO ๙๐๐๑

๑.๓๑. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์เพื่อการนำเสนอในครั้งนี้ โดยมีเอกสารรับรองมาแสดงในวันที่ยื่นเสนอราคา

๒. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ (๓๘ หน้า/นาที) จำนวน ๑๒ เครื่อง ๆ ละ ๑๕,๐๐๐ บาท เป็นเงิน ๑๘๐,๐๐๐ บาท

คุณลักษณะเฉพาะ

๒.๑ เป็นเครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ชนิด ขาว-ดำ

๒.๒ มีความเร็วในการพิมพ์สูงสุดไม่น้อยกว่า ๓๘ หน้าต่อนาที และพิมพ์สองหน้าที่ความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๐ หน้าต่อนาที (กระดาษ A๔)

๒.๓ มีความเร็วในการพิมพ์แผ่นแรกไม่เกินกว่า ๖.๓ วินาที เครื่องอยู่ในสถานะพร้อมพิมพ์

๒.๔ มีความละเอียดในการพิมพ์สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๒๐๐x๑๒๐๐ dpi

๒.๕ สามารถพิมพ์สองหน้าอัตโนมัติ (A๔)

๒.๖ สามารถรองรับการพิมพ์ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๘๐,๐๐๐ หน้าต่อเดือน (Monthly Duty Cycle)

๒.๗ มีหน่วยความจำ (Memory) ไม่น้อยกว่า ๒๕๖ MB

๒.๘ มีถาดป้อนกระดาษที่สามารถบรรจุกระดาษได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๕๐ แผ่น และแบบ Multipurpose Tray สูงสุดไม่น้อยกว่า ๕๐ แผ่น

๒.๙ สามารถรองรับกระดาษออกได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๕๐ แผ่น

๒.๑๐ สามารถใช้ได้กับกระดาษ A๔, A๕, A๖, B๕, Letter, Legal และสามารถกำหนดขนาดของกระดาเองได้

๒.๑๑ รองรับความหน้าของกระดาษ ๕๐ ถึง ๑๖๓ แกรม

๒.๑๒ มีหน้าจอ LCD ไม่น้อยกว่า ๑ บรรทัด

๒.๑๓ มีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ USB ๒.๐ Hi-Speed Port ; ๑ Gigabit Ethernet ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐T network หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยว่า ๑ ช่อง หรือสามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE ๘๐๒.๑๑b, g, n) ได้

๒.๑๔ รองรับปฏิบัติการบน Windows ๗, ๘/๘.๑, ๑๐ และ Mac OS X ๑๐.๑๒ ขึ้นไป เป็นอย่างน้อย

๒.๑๕ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์เพื่อการนำเสนอในครั้งนี้ โดยมีเอกสารรับรองมาแสดงในวันที่ยื่นเสนอราคา

๒.๑๖ รับประกัน ๓ ปี

๓. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง แบบที่ ๑ จำนวน ๓๐ ตัว ๆ ละ ๔,๕๐๐ บาท เป็นเงิน ๑๓๕,๐๐๐ บาท

คุณลักษณะเฉพาะ

๓.๑ มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ของ OSI Model

๓.๒ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๔ ช่อง

๓.๓ มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อเครือข่ายทุกช่อง

๓.๔ รองรับมาตรฐาน IEEE๘๐๒.๓i, IEEE๘๐๒.๓u, IEEE๘๐๒.๓ab และ IEEE๘๐๒.๓x

๓.๕ รองรับ AUTO Negotiation/Auto MDI/MDIX

๓.๖ เป็นอุปกรณ์ Non-blocking โดย Switch Capacity ไม่น้อยกว่า ๔๘ Gbps

๓.๗ Forwarding Rate ต้องไม่น้อยกว่า ๓๕.๗Mpps

๓.๘ รองรับ MAC Address ไม่น้อยกว่า ๘K

๓.๙ รองรับ Jumbo Frame ไม่ต่ำกว่า ๙,๒๑๖ byte

๓.๑๐ รองรับ Green Technology

๓.๑๑ รองรับ QoS (Quality of Service) ๘๐๒.๑p/DSCP

๓.๑๒ ผ่านการรับรองมาตรฐาน CE, FCC และ RoHS เป็นอย่างน้อย

๓.๑๓ อุปกรณ์สามารถทำงานตามสภาวะแวดล้อมได้ที่อุณหภูมิ ๐ ถึง ๔๐ องศาเซลเซียสและความชื้น ๑๐-๙๐%

๓.๑๔ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์เพื่อการนำเสนอในครั้งนี้ โดยมีเอกสารรับรองมาแสดงในวันที่ยื่นเสนอราคา

๓.๑๕ รับประกัน Life time

๔. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง แบบที่ ๒ จำนวน ๑๐ ตัว ๆ ละ ๑๘,๐๐๐ บาท เป็นเงิน ๑๘๐,๐๐๐ บาท

คุณลักษณะเฉพาะ

๔.๑ มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ของ OSI Model

๔.๒ เป็นอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T ไม่น้อยกว่า ๒๔ ช่อง

๔.๓ มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

๔.๔ สนับสนุนมาตรฐานได้อย่างน้อยดังนี้

IEEE ๘๐๒.๓ ๑๐BASE-T Ethernet, IEEE ๘๐๒.๓u ๑๐๐BASE-TX Fast Ethernet, IEEE ๘๐๒.๓ab ๑๐๐๐BASE-T Gigabit Ethernet, IEEE ๘๐๒.๓ad Link Aggregation Control Protocol, IEEE ๘๐๒.๓z Gigabit Ethernet, IEEE ๘๐๒.๓ae ๑๐ Gbit/s Ethernet over fiber for LAN, IEEE ๘๐๒.๓an ๑๐GBase-T ๑๐ Gbit/s Ethernet over copper twisted pair cable, IEEE ๘๐๒.๓x Flow Control, IEEE ๘๐๒.๑D (STP, GARP, and GVRP), IEEE ๘๐๒.๑Q/p VLAN, IEEE ๘๐๒.๑w Rapid STP, IEEE ๘๐๒.๑s Multiple STP, IEEE ๘๐๒.๑X Port Access Authentication, IEEE ๘๐๒.๑AB Link Layer Discovery Protocol, IEEE ๘๐๒.๓az

๔.๕ มี Switching capacity และ forwarding rate ๕๖ Gbps และ ๔๑.๖๖ mbps

๔.๖ มี MAC Address Table ไม่น้อยกว่า ๑๖K (๑๖,๐๐๐) Mac Address

๔.๗ สามารถทำ VLANID ได้ไม่น้อยกว่า ๔๐๙๖VLANs

๔.๘ สามารถรองรับ Jumbo frames Frame ขนาด ๙K

๔.๙ สามารถทำ Static route (IPv๔) ได้อย่างน้อย ๙๙๐ เส้นทาง

๔.๑๐ สามารถทำ Link Aggregation ได้ไม่น้อยกว่า ๘ กลุ่ม และในแต่ละกลุ่มสามารถมีจำนวนพอร์ตได้ไม่น้อยกว่า ๘ พอร์ตและสามารถมี ๑๖ candidate ports เพื่อ ทำแบบ Dynamic

๔.๑๑ สามารถทำ Port และ VLAN Mirroring ได้เป็นอย่างน้อย

๔.๑๒ สามารถทำ DHCP option เช่น ๑๒, ๖๖, ๖๗, ๘๒, ๑๒๙, และ ๑๕๐ เป็นอย่างน้อย

๔.๑๓ สามารถทำ IGMP v๑/v๒/v๓Snooping และ Storm Control ได้เป็นอย่างน้อย

๔.๑๔ สามารถทำ SNMP version ๑, ๒c, ๓ และ RMON ได้เป็นอย่างน้อย

๔.๑๕ มี Hardware Queues ไม่น้อยกว่า ๘ Queues เพื่อสนับสนุนการทำ QoS

๔.๑๖ สามารถทำ Rate limiting แบบ Ingress policer; egress shaping and rate control; per VLAN, per port, and flow based

๔.๑๗ สามารถรองรับ RADIUS/TACACS+ ได้

๔.๑๘ สามารถทำ DoS prevention

๔.๑๙ สามารถทำ Congestion avoidance

๔.๒๐ สามารถบริหารจัดการตัวอุปกรณ์ผ่านทาง browser-based device configuration และ Telnet ได้เป็นอย่างน้อย

๔.๒๑ อุปกรณ์ได้รับการรับรองมาตรฐาน UL (UL ๖๐๙๕๐), CSA (CSA ๒๒.๒), CE mark, FCC Part ๑๕ (CFR ๔๗) Class A เป็นอย่างน้อย

๔.๒๒ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์เพื่อการนำเสนอในครั้งนี้ โดยมีเอกสารรับรองมาแสดงในวันที่ยื่นเสนอราคา

๔.๒๓ รับประกัน Life Time

๕. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ ๑ จำนวน ๑๐๐ ตัว ๆ ละ ๕,๔๐๐ บาท เป็นเงิน ๕๔๐,๐๐๐ บาท

คุณลักษณะเฉพาะ

๕.๑ สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑๑b,g, n และ ac ได้เป็นอย่างน้อย

๕.๒ สามารถทำงานที่คลื่นความถี่ ๒.๔GHz ความเร็ว ๔๕๐ Mbps และ ๕GHz ความเร็ว ๑๓๐๐ Mbps

๕.๓ สามารถเข้ารหัสข้อมูลตามมาตรฐาน WEP WPA และ WPA๒ ได้เป็นอย่างน้อย

๕.๔ มีเสาสัญญาณแบบภายในของย่านความถี่ ๕GHz จำนวน ๓ ต้น ขนาดไม่น้อยกว่า ๔dBi ขึ้นไป และย่านความถี่ ๒.๔GHz จำนวน ๓ ต้นขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๕dBi ขึ้นไป

๕.๕ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง

๕.๖ สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af (Power over Ethernet) หรือดีกว่า

๕.๗ รองรับการรับส่งสัญญาณ ขาเข้า และ ขาออก ไม่น้อยกว่า ๓ ช่องสัญญาณ (๓x๓ MIMO)

๕.๘ รองรับการทำ Multiples SSID ได้ย่านความถี่ละ ๘ SSIDs

๕.๙ สามารถเลือกช่องสัญญาณและสามารถปรับกำลังส่งของสัญญาณไร้สายได้

๕.๑๐ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้

๕.๑๑ สามารถทำงานร่วมกับ Controller Centralized และสามารถบริหารจัดการร่วมกับ Switch ผ่าน Controller เดียวกัน

๕.๑๒ สามารถทำงานร่วมกับ Software Controller สูงสุด ๑๕๐๐ ตัว โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

๕.๑๓ สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการบริหารจัดการเป็นแบบ Cloud Management

๕.๑๔ อุปกรณ์สามารถทำงานตามสภาวะแวดล้อมได้ที่อุณหภูมิ ๐ ถึง ๔๐ องศาเซลเซียส

๕.๑๕ อุปกรณ์สามารถจัดเก็บตามสภาะแวดล้อมได้ที่อุณหภูมิ -๔๐ ถึง ๗๐ องศาเซลเซียส

๕.๑๖ ผ่านการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัย FCC, CE และ RoHS

๕.๑๗ รองรับการใช้งานร่วมกับ Windows XP, Vista, ๗, ๘ และ ๑๐

๕.๑๘ มีอุปกรณ์เสริมสำหรับยึดและติดตั้งกับเพดานได้ (Ceiling/Wall mounting Kits)

๕.๑๙ อุปกรณ์รองรับการรับประกันตลอดอายุรายการผลิต หลังจากนั้นสามารถรับประกันต่อเพิ่มอีกอย่างน้อย ๓ ปี

๕.๒๐ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์เพื่อการนำเสนอในครั้งนี้ โดยมีเอกสารรับรองมาแสดงในวันที่ยื่นเสนอราคา

๕.๒๑ มี Call Center ภาษาไทยรองรับการให้บริการ Aftersales Service

๖. คอมพิวเตอร์แท็ปเล็ต จำนวน ๑,๒๐๐ เครื่อง ๆ ละ ๕,๓๐๐ บาท เป็นเงิน ๖,๓๖๐,๐๐๐ บาท

คุณลักษณะเฉพาะ

๖.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๔ แกน (๔ Core) แบบ ๖๔ บิต

๖.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๐ GHz หรือดีกว่า

๖.๓ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า ๓ GB

๖.๔ มีหน่วยความจำ ROM ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ GB

๖.๕ กรณีที่เป็นระบบปฏิบัติการ Android ต้องรองรับการขยายหน่วยความจำ (Expandable Memory) ได้ไม่น้อยกว่า ๑ TB

๖.๖ มีจอแสดงผลระบบสัมผัส ๑๐ จุด ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ นิ้ว และมีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๒๘๐ x ๘๐๐ Pixel

๖.๗ สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi ๘๐๒.๑๑ b/g/n/ac และ Bluetooth ๕.๐

๖.๘ มีกล้องด้านหน้าความละเอียดไม่น้อยกว่า ๒ Megapixel

๖.๙ มีกล้องด้านหลังความละเอียดไม่น้อยกว่า ๕ Megapixel

๖.๑๐ รองรับการใช้งาน ๔G (LTE) ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศได้

๖.๑๑ มีช่องเสียบหูฟัง ขนาดไม่น้อยกว่า ๓.๕ มิลลิเมตร

๖.๑๒ มีระบบปฏิบัติการแบบ Android เวอร์ชั่นต้องอัพเดท ไม่น้อยกว่าหรือเทียบเท่า Android ๑๐ หรือระบบปฏิบัติการ iOS ที่รองรับบริการ Google Mobile Service (GMS)

๖.๑๓ แบตเตอรี่มีความจุไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐ mAh

๖.๑๔ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์เพื่อการนำเสนอในครั้งนี้ โดยมีเอกสารรับรองมาแสดงในวันที่ยื่นเสนอราคา

๖.๑๕ รับประกันไม่ต่ำกว่า ๑๘ เดือน

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นายวุฒิพงศ์ ชูเสือหึง)
ครู เชี่ยวชาญ

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายภูวนาถ ทีฆะ)
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ชำนาญการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายพิชิต พงศ์ยี่หล้า)
เจ้าพนักงานการเงินและบัญชีชำนาญงาน