

ขอบเขตของงาน (Term of Reference :TOR)

จัดซื้อระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน

สำหรับโรงเรียนคุณภาพประจำตำบล และโครงการเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษายะลา เขต ๒ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ ๒๕๖๔

๑. ความเป็นมา

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้แจ้งการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๔ เพื่อให้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษายะลา เขต ๒ ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอนจำนวน ๒ โครงการ (๑) โครงการโรงเรียนคุณภาพประจำตำบล จำนวน ๒ โรงเรียน แผนงานยุทธศาสตร์เพื่อสนับสนุนด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ โครงการโรงเรียนคุณภาพประจำตำบล กิจกรรมหลักโรงเรียนคุณภาพประจำตำบล (๑ ตำบล ๑ โรงเรียนคุณภาพ) งบลงทุน ค่าครุภัณฑ์ (๒) โครงการเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน ๔ โรงเรียน แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ผลผลิตที่ ๒ ผู้จบการศึกษาภาคบังคับ กิจกรรมหลักการจัดการศึกษาประถมศึกษาสำหรับโรงเรียนปกติ กิจกรรมรองเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาขั้นพื้นฐาน งบลงทุน ค่าครุภัณฑ์ เพื่อจัดสรรระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงให้กับโรงเรียนขนาดกลางที่อยู่ในสังกัด

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดหาครุภัณฑ์ระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน สำหรับโรงเรียนคุณภาพประจำตำบล และโครงการเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาขั้นพื้นฐาน

๓. เป้าหมาย

จัดสรรระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน ประกอบด้วย ๒ โครงการ ดังนี้

๓.๑. โครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์สำหรับโรงเรียนคุณภาพประจำตำบล จัดสรรรูปแบบ IC๓ จำนวน ๒ โรงเรียน

๓.๒. โครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอนตามโครงการเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาขั้นพื้นฐาน จัดสรรรูปแบบ IC๔ จำนวน ๔ โรงเรียน

  
(นายอวิชา ดิเส็ม)  
ประธานกรรมการ

  
(นางสาวริพ้อต ยิปโละ)  
กรรมการ

  
(นายมุฮัมมะยาก็ อาเนาะกาแซ)  
กรรมการและเลขานุการ

๔. รายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอน

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย
๔.๑	เครื่องคอมพิวเตอร์ All in One สำหรับงานสำนักงาน	๘๐	เครื่อง
๔.๒	เครื่องคอมพิวเตอร์ All in One สำหรับงานประมวลผล	๖	เครื่อง
๔.๓	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง แบบที่ ๑	๖	เครื่อง
๔.๔	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๘๐๐ VA	๖	เครื่อง
๔.๕	เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer)	๖	เครื่อง
๔.๖	โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (สำหรับครู)	๖	ตัว
๔.๗	เก้าอี้คอมพิวเตอร์ (สำหรับครู)	๖	ตัว
๔.๘	โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (สำหรับนักเรียน)	๘๐	ตัว
๔.๙	เก้าอี้คอมพิวเตอร์ (สำหรับนักเรียน)	๑๖๐	ตัว
๔.๑๐	ค่าติดตั้งระบบไฟฟ้า และระบบเครือข่าย		
	- รูปแบบ IC๓	๒	งาน
	- รูปแบบ IC๔	๔	งาน
๔.๑๑	ระบบปฏิบัติการ		
	- รูปแบบ IC๓	๒	ชุด
	- รูปแบบ IC๔	๔	ชุด

๕. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- ๕.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุ ดังกล่าว
- ๕.๒ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- ๕.๓ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- ๕.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๕.๕ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาและห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด
- ๕.๕ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
- ๕.๖ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

(นายอวิชา ดิเส็ม)  
ประธานกรรมการ

(นางสาววิพัทธ์ ยี่ปาโละ)  
กรรมการ

(นายมุฮัมมะยาคี อาเนาะกาแซ)  
กรรมการและเลขานุการ

๕.๗ คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

## ๖. วงเงินในการจัดหา

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ จำนวน ๒,๒๖๘,๔๐๐.๐๐ บาท

## ๗. เงื่อนไขอื่นๆ

๗.๑ รายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ตามข้อ ๔.๑ ถึง ๔.๕ ต้องมีเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทยว่าอยู่ในสายการผลิต มีการรับสนับสนุนทางด้านเทคนิค และเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน (โดยครุภัณฑ์ที่นำมาแสดงเป็นตัวอย่างไม่ถือว่าเป็นของใหม่เนื่องจากการใช้งานแล้ว)

๗.๒ ผู้ขายต้องรับประกันครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ตามข้อ ๔.๑ ถึง ๔.๕ เป็นระยะเวลา ๓ ปี โดยมีเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย ดังนี้

๗.๒.๑ มีการให้บริการ ณ สถานที่ติดตั้ง (On Site Service) เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ปี นับตั้งแต่วันตรวจรับ

๗.๒.๒ การรับประกันซ่อม/เปลี่ยน ฟรี เฉพาะกรณีที่เกิดขึ้นจากการใช้งานตามปกติ ในปีที่ ๒ และ ๓ โดยผู้ซื้อจะนำส่งไปยังศูนย์บริการของผู้ขาย รวมถึง Software ที่ระบุให้ติดตั้งทุกรายการ

๗.๓ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ตามข้อ ๔.๑ ถึง ๔.๕ ต้องได้รับรองมาตรฐาน โดยมีเอกสารรับรองอย่างน้อย ดังนี้

๗.๓.๑ ได้รับการรับรองมาตรฐาน IOS ๙๐๐๐ Series

๗.๓.๒ ได้รับมาตรฐานการแผ่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า FCC หรือ EN หรือ VCCI หรือ CE หรือ มอก. หรือเทียบเท่า


๗.๓.๓ ได้รับการรับรองมาตรฐานความปลอดภัย UL หรือ EN หรือ TUV หรือ CSA หรือ มอก. หรือเทียบเท่า

๗.๔ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ตามข้อ ๔.๑ ถึง ๔.๒ ต้องได้รับรองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม EPEAT Rating หรือ Green Guard เป็นอย่างน้อย พร้อมเอกสารรับรอง

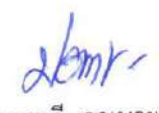
๗.๕ กรณีที่มีการจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ รายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ตามข้อ ๔.๑ ถึง ๔.๒ ผู้ขายต้องไปปรับระบบปฏิบัติการ (Operating System) พร้อมโปรแกรมสำนักงาน ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๔ ที่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษายะลา เขต ๒ มาติดตั้งให้สามารถใช้งานได้

เนื่องจากกฎกระทรวง กำหนดพัสดุและวิธีจัดซื้อจัดจ้างพัสดุ ที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่ ๒) มุ่งส่งเสริมให้หน่วยงานภาครัฐ จัดซื้อจัดจ้าง สินค้าที่ผลิตภายในประเทศ หรือจัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางหรือขนาดย่อม (SMEs) จึงขอความเห็นชอบ ในหลักการ ดังนี้...

๑. พสดุที่จัดซื้อจัดจ้างหรือส่งมอบในการจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้ ต้องเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทย และหากมี ผู้ขาย/ คู่สัญญาเป็น ผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางหรือขนาดย่อม (SMEs) ให้ผู้ขายหรือ คู่สัญญาแสดงหลักฐานการขึ้นทะเบียนฯ ด้วยหรือ

  
(นายอีชา ดิเล็ม)  
ประธานกรรมการ

  
(นางสาวรวิวัต สิปาโละ)  
กรรมการ

  
(นายอุ้มมะยาที อานะกะกาแซ)  
กรรมการและเลขานุการ

๒. หากเป็นสินค้าที่ผลิต หรือ นำเข้าจากต่างประเทศ ต้องเป็นกรณีมีราคาในการจัดหารครั้งหนึ่ง ไม่เกินสองล้าน หรือราคาพัสดุที่นำเข้าจากต่างประเทศ มีราคาต่อหน่วยไม่เกิน สองล้าน ตามนัยแห่งหนังสือ กรมบัญชีกลางด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว ๘๙ ลว.๑๘ ก.พ. ๒๕๖๔ แนวทางปฏิบัติฯ ข้อ ๒ (๒.๑.๒(๒)) เพื่อโปรดพิจารณาเห็นชอบตามหลักการข้างต้น

๘. ระยะเวลาการส่งมอบและการเบิกจ่าย

ระยะเวลาการส่งมอบและติดตั้งให้แล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา โดยเบิกจ่ายในครั้งเดียวเมื่อติดตั้งพร้อมใช้งาน และส่งงานเรียบร้อยแล้ว

(นายอีซา ดิเส็ม)  
ประธานกรรมการ

(นางสาวริพัทธ์ ยิปาโละ)  
กรรมการ

(นายอุ้มมะยาก็ อานะกาแชน)  
กรรมการและเลขานุการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ  
ครุภัณฑ์ระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษายะลา เขต ๒  
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ ๒๕๖๔

๑. เครื่องคอมพิวเตอร์ All in One สำหรับงานสำนักงาน ราคา ๑๗,๐๐๐ บาท

รายละเอียดคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

๑. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๒ แกนหลัก (๒ Core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๒ GHz จำนวน ๑ หน่วย

๒. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า ๔ MB

๓. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๔ GB

๔. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB หรือชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๐ GB จำนวน ๑ หน่วย

๕. มี DVD-RW หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน ๑ หน่วย

๖. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๗. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง

๘. มีแป้นพิมพ์และเมาส์

๙. มีจอภาพในตัว และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑ นิ้ว ความละเอียดแบบ FHD (๑๙๒๐x๑๐๘๐)

หรือดีกว่า

๑๐. สามารถใช้งาน WiFi (IEEE ๘๐๒.๑๑ b/g/n/ac) และ Bluetooth

๑๑. มี Camera แบบติดตั้งภายใน (Built-in)

๑๒. มีภาคจ่ายไฟฟ้า (Power Supply) ขนาดไม่เกิน ๑๖๐ watts แบบติดตั้งภายในหรือแบบติดตั้งภายนอก ได้รับมาตรฐานการประหยัดพลังงาน Energy Star ๕.๒ หรือดีกว่า

๑๓. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows ๑๐ หรือสูงกว่าได้ (Windows Hardware Compatibility List)

(นายอืชา ดิเส็ม)  
ประธานกรรมการ

(นางสาววิรัตน์ ยิปาโละ)  
กรรมการ

(นายอัมมะยาภิ อานะกาแซ)  
กรรมการและเลขานุการ

๒. เครื่องคอมพิวเตอร์ All in One สำหรับงานประมวลผล ราคา ๒๓,๐๐๐ บาท

รายละเอียดคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

๑. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๔ แกนหลัก (๔ Core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๑.๖ GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง จำนวน ๑ หน่วย

๒. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า ๖ MB

๓. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่านี้ ดังนี้

๓.๑ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลักที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำแยกจากหน่วยความจำหลักขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB

๓.๒ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB

๔. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๔ GB

๕. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB หรือชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๐ GB จำนวน ๑ หน่วย

๖. มี DVD-RW หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน ๑ หน่วย

๗. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๘. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง

๙. มีแป้นพิมพ์และเมาส์

๑๐. มีจอภาพในตัว และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑ นิ้ว ความละเอียด FHD (๑๙๒๐x๑๐๘๐)

๑๑. สามารถใช้งาน WIFI (IEEE ๘๐๒.๑๑ b/g/n/ac) และ Bluetooth

๑๒. มี Camera แบบติดตั้งภายใน (Built-in)

๑๓. มีภาคจ่ายไฟฟ้า (Power Supply) ขนาดไม่เกิน ๑๖๐ watts แบบติดตั้งภายในหรือแบบติดตั้งภายนอก ได้รับมาตรฐานการประหยัดพลังงาน Energy Star ๕.๒ หรือดีกว่า

๑๔. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows ๑๐ หรือสูงกว่าได้ (Windows Hardware Compatibility List)

(นายอixa ดิเส็ม)  
ประธานกรรมการ

(นางสาวรัตนา ยิปาโลเส)  
กรรมการ

(นายอุษัมยะยาก็ อาเนาะกาแซ)  
กรรมการและเลขานุการ

๓. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง แบบที่ ๑ ราคา ๖,๐๐๐ บาท

รายละเอียดคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

๑. มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ของ OSI Model

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

๓. มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

๔. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๘๐๐ VA ราคา ๒,๕๐๐ บาท

รายละเอียดคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

๑. มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า ๘๐๐ VA (๘๘๐ Watts)

๒. สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที

๕. เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer)

ราคา ๗,๕๐๐ บาท

รายละเอียดคุณลักษณะพื้นฐานดังนี้

๑. เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier, Scanner และ FAX ภายในเครื่องเดียวกัน

๒. เป็นเครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) จากโรงงานผู้ผลิต

๓. มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐ \* ๑,๒๐๐ dpi

๔. มีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำสำหรับกระดาษขนาด A๔ ไม่น้อยกว่า ๒๗ หน้าต่อนาที (ppm) หรือ

๘.๘ ภาพต่อนาที (ipm)

๕. มีความเร็วในการพิมพ์สีสำหรับกระดาษ A๔ ไม่น้อยกว่า ๑๕ หน้าต่อนาที (ppm) หรือ ๕ ภาพ ต่อนาที (ipm)

๖. สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A๔ (ขาวดำ-สี) ได้

๗. มีความละเอียดในการสแกนสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐ \* ๖๐๐ หรือ ๖๐๐\*๑,๒๐๐ dpi

๘. มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed)

๙. สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้ทั้งสีและขาวดำ

๑๐. สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๙๙ สำเนา

๑๑. สามารถย่อและขยายได้ ๒๕ ถึง ๔๐๐ เปอร์เซ็นต์

๑๒. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๑๓. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง หรือ สามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE ๘๐๒.๑๑b,g,n) ได้

๑๔. มีถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ แผ่น

๑๕. สามารถใช้ได้กับ A๔, Letter, Legal และ Custom

(นายอیشา ดิเส็ม)  
ประธานกรรมการ

(นางสาวริฟัต ยิปากโละ)  
กรรมการ

(นายมุอัมมะยาก็ อาณะกาแซ)  
กรรมการและเลขานุการ

๖. โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (สำหรับครู) ราคา ๑,๘๐๐ บาท

รายละเอียดคุณลักษณะพื้นฐานดังนี้

๖.๑ รายละเอียดทั่วไป เป็นโต๊ะสำหรับวางเครื่องคอมพิวเตอร์ มีชั้นวางคีย์บอร์ด มีลิ้นชักพร้อมกุญแจล็อกแยกอิสระ ไม่น้อยกว่า ๑ ลิ้นชัก ที่ประกอบสำเร็จรูปพร้อมใช้งาน

๖.๒ รายละเอียดทางเทคนิค

๖.๒.๑ โครงสร้างโต๊ะเป็นไม้ หรือวัสดุอื่นที่มีความคงทนแข็งแรง

๖.๒.๒ โต๊ะทั้งแผ่น มีความหนาไม่น้อยกว่า ๑๙ มม. และเคลือบผิวด้านบนสำหรับกันน้ำด้วยเมลามีน หรือวัสดุอื่นที่ดีกว่า โดยมีช่องร้อยสายไฟสายสัญญาณต่างๆได้

๖.๒.๓ มีขนาด กว้าง\*ยาว\*สูง ๘๐๐ มม. \* ๑,๒๐๐ มม. \* ๗๕๐ มม. (+/- ๕ มม.)

๗. เก้าอี้คอมพิวเตอร์ (สำหรับครู) ราคา ๙๐๐ บาท

รายละเอียดคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

๗.๑ รายละเอียดทั่วไป เป็นเก้าอี้นั่งขาเหล็ก ๔ ขา ชูบโครเมียม ไม่มีล้อเลื่อน มีพนักพิง มีที่วางแขน

๗.๒ รายละเอียดทางเทคนิค

๗.๒.๑ หุ้มเบาะและพนักพิงด้วยหนังเทียม หรือ พีวีซี

๗.๒.๒ มียางรองขาเหล็กทั้ง ๔ ขา

๘. โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (สำหรับนักเรียน) ราคา ๑,๖๐๐ บาท

รายละเอียดคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

๘.๑ รายละเอียดทั่วไป เป็นโต๊ะสำหรับวางเครื่องคอมพิวเตอร์ มีชั้นวางคีย์บอร์ดที่ประกอบสำเร็จรูปพร้อมใช้งาน

๘.๒ รายละเอียดทางเทคนิค

๘.๒.๑ โครงสร้างโต๊ะเป็นไม้ หรือวัสดุอื่นที่มีความคงทนแข็งแรง

๘.๒.๒ พื้นโต๊ะทั้งแผ่น มีความหนาไม่น้อยกว่า ๑๙ มม. และเคลือบผิวด้านบนสำหรับกันน้ำด้วยเมลามีน หรือวัสดุอื่นที่ดีกว่า โดยมีช่องร้อยสายไฟ สายสัญญาณต่างๆ ได้

๘.๒.๓ มีขนาด กว้าง \* ยาว \* สูง ๖๐๐ มม. \* ๑๐๐๐ มม. \* ๗๕๐ มม. (+/- ๕ มม.)

๙. เก้าอี้คอมพิวเตอร์ (สำหรับนักเรียน) ราคา ๔๐๐ บาท


รายละเอียดคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

๙.๑ รายละเอียดทั่วไป เป็นเก้าอี้นั่งขาเหล็ก ๔ ขา ชูบโครเมียม ไม่มีล้อเลื่อน มีพนักพิง ไม่มีที่วางแขน


๙.๒ รายละเอียดทางเทคนิค

๙.๒.๑ หุ้มเบาะและพนักพิงด้วยหนังเทียม หรือ พีวีซี

๙.๒.๒ มียางรองขาเหล็กทั้ง ๔ ขา

  
(นายอวิชา ดิเส็ม)  
ประธานกรรมการ

  
(นางสาวริฟัด ยิปโกโละ)  
กรรมการ

  
(นายมูฮัมมะยาก็ อาเนาะกาแซ)  
กรรมการและเลขานุการ



๑๐. การติดตั้งระบบไฟฟ้า และระบบเครือข่าย รายละเอียดตามรูปแบบที่ได้รับจัดสรร ตามภาคผนวก

๑๐.๑ การติดตั้งวงจรไฟฟ้า เ้ารับวงจรไฟฟ้า สวิตซ์ตัดตอนต่างๆ สำหรับ Instructional Computer IC๓ และ IC๔ ให้ผู้ควบคุมการจ่ายระบบไฟฟ้า (Load Center) โดยตัวตู้ (Consumer Unit) เป็นตู้ชนิดบัสบาร์ (Bus Bar) และตัวสวิตซ์เป็นชนิดที่ใช้กับตู้ชนิดบัสบาร์โดยมีจำนวนสวิตซ์ตัดตอน ดังนี้

๑๐.๑.๑ สวิตซ์ตัดตอนหลัก จำนวน ๑ ชุด ๒ สาย หรือ ๓ สาย ตามระบบไฟฟ้าของโรงเรียน และคำนวณกระแสตามขนาดของห้องเรียน

๑๐.๑.๒ สวิตซ์ตัดตอนสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับครูและตู้อุปกรณ์กระจายสัญญาณ จำนวน ๑ ชุด

๑๐.๑.๓ สวิตซ์ตัดตอนสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียน จำนวนจุดละไม่เกิน ๕ เครื่องต่อ ๑ ชุด

๑๐.๑.๔ สวิตซ์ตัดตอนทุกตัวต้องติดตั้งอยู่ในตู้ (Consumer Unit) เดียวกับวงจรภายในตู้ ชนิดบัสบาร์ (Bus Bar) สำหรับเชื่อมต่อวงจรภายในแทนการใช้สายไฟ

๑๐.๒ การเดินสายไฟฟ้าหลักถึงตู้ควบคุมระบบจ่ายไฟของห้องคอมพิวเตอร์ เป็นชนิด PVC (VAF) ขนาดไม่น้อยกว่า ๖ SQ.mm ให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

๑๐.๓ การเดินสายไฟฟ้าจากตู้ควบคุมการจ่ายไฟไปยังเ้ารับทุกจุดเป็นชนิดเดี่ยว (THW) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒.๕ SQ.mm.

๑๐.๔ มีรางเก็บปกปิดสายไฟจากตู้ควบคุมไปยังเ้ารับจุดต่าง ๆ ในกรณีที่อยู่บนพื้นให้ใช้รางโค้ง (หลังเต่า) ที่มีสภาพคงทนแข็งแรงยึดติดกับพื้นด้วยสกรู

๑๐.๕ ช่วงรอยต่อระหว่างฝารางปกปิดสายระบบไฟฟ้าและสายสัญญาณเครือข่ายภายใน (LAN) ให้ใช้ซิลิโคนหรือวัสดุอื่นปิดรอยต่อให้เรียบร้อย

๑๐.๖ เ้ารับเป็นแบบ ๓ ขา (Duplex Universal Type) ต่อเข้ากับระบบสายดินทุกจุด

๑๐.๗ ให้มีระบบสายดินดังนี้

๑๐.๗.๑ หลักรดิน (Ground Rod) ความยาวไม่น้อยกว่า ๒.๔ เมตร

๑๐.๗.๒ การตอกหลักรดินต้องตอกในแนวตั้ง

๑๐.๗.๓ สายต่อหลักรดินขนาดไม่น้อยกว่า ๖ SQ.mm. มีจุดต่อร่วมอยู่ตู้ควบคุมการจ่ายระบบไฟ (Load Center) โดยเก็บปกปิดในรางหรือท่อให้เรียบร้อย

๑๐.๗.๔ หลังจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจวัดความยาวของหลักรดินเรียบร้อยแล้ว ผู้รับจ้างตอกลงดินแล้วปิดทับหลักรดินด้วยปูนซีเมนต์

๑๐.๘ ติดตั้งสายสัญญาณเครือข่ายภายใน (LAN)

๑๐.๘.๑ ติดตั้งสายสัญญาณเครือข่ายภายในด้วยสาย UTP ที่มีคุณสมบัติไม่น้อยกว่า CAT๖ และอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch) มีหัวต่อเชื่อมอุปกรณ์เป็นหัว RJ๔๕ พร้อมยกกันฝุ่น ติดตั้งโมดูล่าบล็อกที่ปลายสัญญาณทุกเส้นและสายเชื่อมต่อไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องพิมพ์โดยการเก็บและปกปิดสายสัญญาณ กรณีที่อยู่บนพื้นให้ใช้รางโค้ง (หลังเต่า) ที่มีสภาพมั่นคงแข็งแรงยึดด้วยสกรูในสภาพที่เรียบร้อย โดยแยกออกจากกรางระบบไฟฟ้า พร้อมติดเครื่องหมายแสดงคู่สายระหว่างต้นทางและปลายทางของสาย UTP ให้ทราบ

(นายอ๊ชา ดิเส็ม)  
ประธานกรรมการ

(นางสาวรพีพัทธ์ ยิปโปะ)  
กรรมการ

(นายมุขัมมะยาก็ อาเนาะกาแซ)  
กรรมการและเลขานุการ

๑๐.๘.๒ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch) ต้องติดตั้งในตู้ติดผนัง (Wall Rack) ที่มีความสูงไม่น้อยกว่า ๖U ภายในตู้ติดผนังประกอบด้วยพัดลมระบายความร้อนอย่างน้อย ๑ ตัวและปลั๊กวางชนิดติดตั้งใน ตู้ Rack ใ้รับแบบ ๓ ขา มีช่องเสียบไม่น้อยกว่า ๔ ช่องจัดเก็บสายรัดด้วยพลาสติกเกลียวให้อยู่ในสภาพที่เรียบร้อย รอยต่อระหว่างรางกับตู้และช่องสายเข้าต้องปิดมิดชิดด้วยซิลิโคนเพื่อป้องกันแมลงและหนูเข้าไปกัดสาย

๑๐.๘.๓ การติดตั้งสายสัญญาณอินเทอร์เน็ตจากต้นทางมายังห้องเรียนมีความยาวไม่เกิน ๘๐ เมตร (โดยใช้สายเป็นเส้นเดียวกันไม่มีการตัดต่อสาย) ในกรณีที่ต้องเดินสายภายนอกอาคาร (ผ่านที่โล่งแจ้งไม่มีหลังคา) ให้ใช้สายชนิดภายนอกอาคาร (UTP Outdoor) ส่วนที่เกินจาก ๘๐ เมตร เป็นหน้าที่ของโรงเรียนรับผิดชอบค่าใช้จ่าย

๑๐.๘.๔ หลังการติดตั้งต้องส่งผังการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบที่ติดตั้งจริง (As-Built Drawing) และมีผังแสดงหมายเลขการเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์อื่น ๆ กับ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch) พร้อมทั้งติดป้ายบอกได้ง่ายและชัดเจนที่สวิตช์ตัดตอนและอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch) ให้คณะกรรมการตรวจรับฯ ตรวจสอบอีกครั้งหนึ่งเพื่อใช้ในการซ่อมบำรุงรักษาในอนาคตต่อไป

๑๐.๙ การติดตั้งต้องเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะทั่วไปของระบบ ดังนี้

๑๐.๙.๑ การติดตั้งระบบไฟฟ้าจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานและข้อกำหนดของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคหรือการไฟฟ้านครหลวง

๑๐.๙.๒ การติดตั้งระบบสื่อสารต้องเป็นไปตามมาตรฐาน IEEE โดยจะต้องเสนอแบบติดตั้ง (Shop Drawing) ให้คณะกรรมการตรวจรับฯ พิจารณาก่อนลงมือติดตั้ง

(นายอืชา ดิเส็ม)  
ประธานกรรมการ

(นางสาวรุฬ่อัด ยิปากุโล)  
กรรมการ

(นายมุขัมมะยากี อาเนกะกาแข)  
กรรมการและเลขานุการ

**ข้อกำหนดการจัดซื้อ**  
**ระบบปฏิบัติการ (Operating System) พร้อมโปรแกรมสำนักงาน**  
**ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๔**

**๑. ข้อกำหนดทั่วไป**

การดำเนินการจัดซื้อระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (Operating System) สำหรับสถานศึกษา และหน่วยงานในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีรายละเอียดระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Microsoft Windows ๑๐ หรือรุ่นที่ดีกว่า พร้อมโปรแกรมสำนักงาน Microsoft Office ๓๖๕ Apps for Enterprise (Microsoft Office ๓๖๕ ProPlus) หรือรุ่นที่ต่ำกว่า สิทธิการใช้งานได้อย่างน้อย ๓ ปี โดยมีจำนวน สิทธิการใช้งานเท่ากับบัญชีจัดสรรที่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ได้รับจัดสรรตามบัญชีจัดสรรรายการ คุรุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๔

**๒. เงื่อนไขการดำเนินการ**

๒.๑ ผู้เสนอราคาต้องได้รับหนังสือแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่ายจากบริษัท ไมโครซอฟท์ (ประเทศไทย) จำกัด

๒.๒ เจ้าของผลิตภัณฑ์หรือผู้แทนจำหน่ายจากบริษัท ไมโครซอฟท์ (ประเทศไทย) จำกัด ต้องออกหนังสือรับรองสิทธิการใช้งาน ให้แก่หน่วยงานหรือสถานศึกษา เพื่อยืนยันสิทธิการใช้ระบบปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์ Microsoft Windows ๑๐ หรือรุ่นที่ดีกว่า พร้อมโปรแกรมสำนักงานสำหรับภาคการศึกษา Microsoft Office ๓๖๕ Apps for Enterprise (Microsoft Office ๓๖๕ ProPlus) หรือรุ่นที่ต่ำกว่า ของสถานศึกษา ในโครงการ (โดยยื่นเอกสารในขั้นตอนส่งมอบงาน)

๒.๓ ผู้ขายจัดทำสำเนาระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Microsoft Windows ๑๐ หรือรุ่นที่ ดีกว่า และ Microsoft Office ๓๖๕ Apps for Enterprise (Microsoft Office ๓๖๕ ProPlus) หรือรุ่นที่ดีกว่า ตาม บัญชีจัดสรรที่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เขตละ ๑ ชุด ประกอบด้วย

๒.๓.๑ แผ่นสำเนา DVD และ Flash Drive ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows ๑๐ หรือรุ่นที่ดีกว่า ที่ทำงานบนระบบ ๖๔ บิต จำนวน ๑ ชุด

๒.๓.๒ แผ่นสำเนา DVD และ Flash Drive โปรแกรม Microsoft Office ๓๖๕ Apps for Enterprise (Microsoft Office ๓๖๕ ProPlus) หรือรุ่นที่ดีกว่า ที่ทำงานบนระบบ ๖๔ บิต จำนวน ๑ ชุด

๒.๔ ผู้ขายจัดส่งชุดสำเนาให้กับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ภายใน ๑๒๐ วันทำการนับถัดจาก วันที่ลงนามในสัญญา

๒.๕ การเบิกจ่าย จะเบิกจ่ายเงินให้ผู้ขาย จำนวน ๑ งวด ร้อยละ ๑๐๐ ของราคาขาย เมื่อ ผู้ขายได้จัดสรรส่งระบบปฏิบัติการ (Operating System) พร้อมโปรแกรมสำนักงาน ตามบัญชีจัดสรรพร้อม แนบหลักฐานการจัดส่งที่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

(นายอืษา ติเส็ม)  
ประธานกรรมการ

(นางสาวริวัตต์ ยี่ปาโละ)  
กรรมการ

(นายอัมมมะยาภิ อานะกาแซ)  
กรรมการและเลขานุการ