



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต ๒

ที่

วันที่ ๒๙ มิถุนายน ๒๕๖๓

เรื่อง ขออนุมัติราคากลางและเห็นชอบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ระบบคอมพิวเตอร์ พร้อมอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓

เรียน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต ๒

ตามคำสั่งสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต ๒ ที่ ๒๖๒/๒๕๖๓ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดราคากลางและกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ ของโรงเรียนในสังกัด จำนวน ๑๘ ชุด นั้น

ในการนี้ คณะกรรมการฯ ได้กำหนดราคากลางและกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ได้ดำเนินการให้เป็นไปตามมาตรา ๑๐๓/๗ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติประกอบรัฐธรรมนูญว่าด้วยการป้องกันและปราบปรามการทุจริต พ.ศ. ๒๕๔๒ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๔ เรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา เสนอผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต ๒ ขออนุมัติราคากลางและเห็นชอบรายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ระบบคอมพิวเตอร์พร้อม อุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ ของโรงเรียนในสังกัด จำนวน ๑๘ ชุด ตามรายละเอียดที่แนบมาพร้อมนี้

(ลงนาม)

ประธานกรรมการ

(นางแพรวพรรณ อรุณไพโร)

ตำแหน่ง ผอ.กลุ่มส่งเสริมการศึกษาทางไกลฯ

(ลงนาม)

กรรมการ

(นายพนม พุทธธาดา)

ตำแหน่ง ผอ.โรงเรียนบ้านโพนบก

(ลงนาม)

กรรมการและเลขานุการ

(นายบรรจง วันทา)

ตำแหน่ง ครูชำนาญการพิเศษ ร.ร.บ้านดอนสมอ



คำสั่งสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต ๒
ที่ ๒๖๒/๒๕๖๓

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดราคากลางและกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

ด้วยสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต ๒ ได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ โดยเบิกจ่ายจากแผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพ พหุวิทยาการมนุษย์ ผลผลิตผู้จบการศึกษาภาคบังคับ กิจกรรมการจัดการศึกษาประถมศึกษาสำหรับโรงเรียน ปกติ งบลงทุน ค่าครุภัณฑ์ที่มีราคาต่อหน่วย ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท เพื่อดำเนินการจัดซื้อครุภัณฑ์ระบบ คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ ของโรงเรียนใน สังกัด จำนวน ๑๘ ชุด ภายในวงเงินทั้งสิ้น ๕,๓๔๒,๗๖๐.๐๐ บาท (ห้าล้านสามแสนสี่หมื่นสองพันเจ็ดร้อย- หกสิบบาทถ้วน) สำหรับใช้ในราชการของโรงเรียนในสังกัด จำนวน ๑๘ โรงเรียน

เพื่อให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ของ ป.ป.ช. และระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อ จัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ ข้อ ๒๑ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ เฉพาะครุภัณฑ์และกำหนดราคากลาง ซื้อครุภัณฑ์ระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ ของโรงเรียนในสังกัด จำนวน ๑๘ ชุด โดยวิธีประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์(e-Bidding) ประกอบด้วย

คณะกรรมการกำหนดราคากลางและกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

๑. นางแพรวพรรณ อรุณไพโร ตำแหน่ง ผอ.กลุ่มส่งเสริมการศึกษาทางไกลฯ ประธานกรรมการ
 ๒. นายพนม พุทธาผา ตำแหน่ง ผอ.โรงเรียนบ้านโพนบก กรรมการ
 ๓. นายบรรจง วันทา ตำแหน่ง ครูชำนาญการพิเศษ ร.ร.บ้านดอนสมอ กรรมการและเลขานุการ
- ให้คณะกรรมการฯ ที่ได้รับแต่งตั้งมีอำนาจหน้าที่ดังนี้

๑. กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์สำหรับการเรียน การสอน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ ของโรงเรียนในสังกัด จำนวน ๑๘ ชุด ให้เป็นไปตามระเบียบ กระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐ ข้อ ๒๑

๒. กำหนดราคากลางครุภัณฑ์ระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน ประจำปี งบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ ของโรงเรียนในสังกัด จำนวน ๑๘ ชุด ให้เป็นไปตามมาตรา ๑๐๓/๗ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติประกอบรัฐธรรมนูญว่าด้วยการป้องกันและปราบปรามการทุจริต พ.ศ. ๒๕๔๒ แก้ไข เพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๔ กำหนดให้หน่วยงานของรัฐดำเนินการจัดทำข้อมูลรายละเอียดค่าใช้จ่าย เกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้างโดยเฉพาะราคากลางและการคำนวณราคากลางไว้ในระบบข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้ประชาชนสามารถเข้าตรวจสอบได้

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๓

(นายพลชัย ชุมปัญญา)

ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2

1 11/๖ 25 ๖๓. ๖3
2 11/๖ 25 ๖๓. ๖3
3 11/๖

ร่าง รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ครุภัณฑ์ระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

1. หลักการและเหตุผล

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้ดำเนินการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ตามโครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนของสถานศึกษา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 - 2555 ซึ่งปัจจุบันเป็นโรงเรียนที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์เก่าหรือเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ชำรุดไม่สามารถใช้งานได้ ซึ่งไม่คุ้มค่ากับการซ่อมบำรุงรักษาเนื่องจากมีอายุการใช้งานมากกว่า 5 ปี โดยมีเป้าหมายจัดหาระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน ในปี พ.ศ. 2563 ให้กับโรงเรียนขนาดกลาง สำหรับใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้ของครูและนักเรียนภายในสถานศึกษา

ดังนั้น เพื่อให้การจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่มีคุณภาพให้กับโรงเรียน สามารถใช้งานอุปกรณ์ได้อย่างคุ้มค่า และเกิดประโยชน์สูงสุดต่อทางราชการ จึงเห็นควรจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะของครุภัณฑ์ระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 สำหรับใช้เป็นแนวทางในการจัดซื้อจัดหาครุภัณฑ์ระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน

2. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดหาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ให้กับโรงเรียนขนาดกลางสำหรับใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้ของครูและนักเรียนภายในสถานศึกษา

3. เป้าหมาย

จัดสรรระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน เพื่อทดแทนโรงเรียนที่เคยได้รับจัดสรรตั้งแต่ ปี 2549 - 2555 สำหรับโรงเรียนขนาดกลาง จำนวน 2,343 โรงเรียน

4. รายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอน

รายการ	ราคา / หน่วย
4.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ All in One สำหรับงานสำนักงาน	17,000
4.2 เครื่องคอมพิวเตอร์ All in One สำหรับงานประมวลผล	23,000
4.3 เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานสำนักงาน	16,000
4.4 เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล	22,000
4.5 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง	6,000
4.6 อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 1	5,400
4.7 เครื่องสำรองไฟ ขนาด 800 VA	2,500
4.8 เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer)	7,500
4.9 โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์ครู/ผู้ช่วย (สำหรับครู)	1,800
4.10 เก้าอี้คอมพิวเตอร์ (สำหรับครู)	900

1
2
3



Handwritten signatures and initials, including a large signature in the center and several smaller ones to the right.

รายการ	ราคา / หน่วย
4.11 โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (สำหรับนักเรียน)	1,600
4.12 เก้าอี้คอมพิวเตอร์ (สำหรับนักเรียน)	400
4.13 ค่าติดตั้งระบบไฟฟ้า และระบบเครือข่าย รูปแบบ IC2 Type 1, Type 2	19,920

5. รายละเอียดคุณลักษณะ

5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ All in One สำหรับงานสำนักงาน ราคา 17,000 บาท (MDES รายการที่ 9 หน้า 4) คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

5.1.1 ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์มีการออกแบบให้ CPU Mainboard และตัวจอรวมอยู่เครื่องเดียวกัน All in One

5.1.2 มีหมายเลขประจำเครื่อง (Service Tag หรือ Serial Number) ติดที่เครื่องคอมพิวเตอร์อย่างชัดเจนมาจากโรงงาน และสามารถตรวจสอบได้ทางระบบอินเทอร์เน็ต

5.1.3 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 2 แกนหลัก (2 Core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.2 GHz จำนวน 1 หน่วย

5.1.4 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 4 MB

5.1.5 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB

5.1.6 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย

5.1.7 มี DVD-RW หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน 1 หน่วย

5.1.8 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

5.1.9 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

5.1.10 มีแป้นพิมพ์และเมาส์ ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่อง

5.1.11 มีจอภาพในตัว และมีขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว ความละเอียดแบบ FHD (1920x1080)

5.1.12 สามารถใช้งาน Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n, ac) และ Bluetooth




5.1.13 มี Camera

5.1.14 มีภาคจ่ายไฟฟ้า (Power Supply) ขนาดไม่เกิน 160 Watts แบบติดตั้งภายในหรือแบบติดตั้งภายนอก ได้รับมาตรฐานการประหยัดพลังงาน Energy Star 5.2 หรือดีกว่า






5.1.15 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 10 Pro หรือสูงกว่าได้ (Windows Hardware Compatibility List)

5.2 เครื่องคอมพิวเตอร์ All in One สำหรับงานประมวลผล ราคา 23,000 บาท (MDES รายการที่ 10 หน้า 5) คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

5.2.1 ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์มีการออกแบบให้ CPU Mainboard และตัวจอรวมอยู่เครื่องเดียวกัน All in One

1 
2 
3 







จันจิ


5.2.2 มีหมายเลขประจำเครื่อง (Service Tag หรือ Serial Number) ติดที่เครื่องคอมพิวเตอร์ อย่างชัดเจนมาจากโรงงาน และสามารถตรวจสอบได้ทางระบบอินเทอร์เน็ต

5.2.3 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 Core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 1.6 GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง จำนวน 1 หน่วย

5.2.4 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 6 MB

5.2.5 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

5.2.5.1 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลักที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำแยกจากหน่วยความจำหลักขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB

5.2.5.2 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB

5.2.6 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB

5.2.7 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย

5.2.8 มี DVD-RW หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย

5.2.9 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

5.2.10 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

5.2.11 มีแป้นพิมพ์และเมาส์ ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่อง

5.2.12 มีจอภาพในตัว และมีขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว ความละเอียด FHD (1920x1080)

5.2.13 สามารถใช้งาน Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n, ac) และ Bluetooth

5.2.14 มี Camera

5.2.15 มีภาคจ่ายไฟฟ้า (Power Supply) ขนาดไม่เกิน 160 Watts แบบติดตั้งภายในหรือแบบติดตั้งภายนอก ได้รับมาตรฐานการประหยัดพลังงาน Energy Star 5.2 หรือดีกว่า

5.2.16 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 10 Pro หรือสูงกว่าได้ (Windows Hardware Compatibility List)

5.3 คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานสำนักงาน ราคา 16,000 บาท (MDES รายการที่ 11 หน้า 5) คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

5.3.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 2 แกนหลัก (2 Core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.0 GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง จำนวน 1 หน่วย

5.3.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 4 MB

5.3.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB



[Signature]
[Signature]
[Signature]
[Signature]
[Signature]

- 5.3.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Disk ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย
- 5.3.5 มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,366 x 768 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว
- 5.3.6 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- 5.3.7 มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 5.3.8 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือ Ethernet Adapter 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 5.3.9 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (802.11 b, g, n, ac) และ Bluetooth

5.4 คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล ราคา 22,000 บาท (MDES รายการที่ 12 หน้า 6) คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

5.4.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 Core) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

5.4.1.1 ในกรณีที่มีหน่วยความจำ แบบ Cache Memory รวมระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 4 MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.3 GHz และมีหน่วยประมวลผลด้านกราฟิก (Graphic Processing Unit) ไม่น้อยกว่า 10 แกน หรือ

5.4.1.2 ในกรณีที่มีหน่วยความจำ แบบ Cache Memory รวมระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 6 MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 1.8 GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง

5.4.2 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB

5.4.3 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Disk ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย

5.4.4 มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,366 x 768 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว

5.4.5 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

5.4.6 มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

5.4.7 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือ Ethernet Adapter 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

5.4.8 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (802.11 b, g, n, ac) และ Bluetooth

5.5 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง แบบที่ 1 ราคา 6,000 บาท (MDES รายการที่ 32 หน้า 13) คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

5.5.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model

5.5.2 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง

5.5.3 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง



Handwritten signatures and initials, including a large signature and several smaller ones, some with the Thai word 'จัดซื้อ' (Purchase) written next to them.

5.6 อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 1 ราคา 5,400 บาท (MDES รายการที่ 35 หน้า 13) คุณสมบัติพื้นฐาน ดังนี้

- 5.6.1 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IEEE 802.11 b, g, n, ac ได้เป็นอย่างดี
- 5.6.2 สามารถทำงานที่คลื่นความถี่ 2.4 GHz และ 5 GHz
- 5.6.3 สามารถเข้ารหัสข้อมูลตามมาตรฐาน WPA และ WPA2 ได้เป็นอย่างดี
- 5.6.4 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 5.6.5 สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) หรือดีกว่า
- 5.6.6 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้

5.7 เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 800 VA ราคา 2,500 บาท (MDES รายการที่ 62 หน้า 21) คุณสมบัติพื้นฐาน ดังนี้

- 5.7.1 มีกำลังไฟฟ้านอกไม่น้อยกว่า 800 VA (480 Watts)
- 5.7.2 สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที

5.8 เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) ราคา 7,500 บาท (MDES รายการที่ 50 หน้า 18) คุณสมบัติพื้นฐาน ดังนี้

- 5.8.1 เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier, Scanner และ FAX ภายในเครื่องเดียวกัน
- 5.8.2 เป็นเครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) จากโรงงานผู้ผลิต
- 5.8.3 มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200 x 1,200 dpi
- 5.8.4 มีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 27 หน้าต่อนาที (ppm) หรือ 8.8 ภาพต่อนาที (ipm)
- 5.8.5 มีความเร็วในการพิมพ์สีสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 15 หน้าต่อนาที (ppm) หรือ 5 ภาพต่อนาที (ipm)
- 5.8.6 สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A4 (ขาวดำ-สี) ได้
- 5.8.7 มีความละเอียดในการสแกนสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,200 x 600 หรือ 600 x 1,200 dpi
- 5.8.8 มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed)
- 5.8.9 สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้ทั้งสีและขาวดำ
- 5.8.10 สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 99 สำเนา
- 5.8.11 สามารถย่อและขยายได้ 25 ถึง 400 เปอร์เซ็นต์
- 5.8.12 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 5.8.13 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือ สามารถเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n) ได้
- 5.8.14 มีถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 100 แผ่น
- 5.8.15 สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom

1 Aho

2 W

3 A T



Handwritten signatures and initials, including 'W', 'A', 'J', and 'Jing'.

- 5.9 โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (สำหรับครู) ราคา 1,800 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้
- 5.9.1 รายละเอียดทั่วไป เป็นโต๊ะสำหรับวางเครื่องคอมพิวเตอร์ มีชั้นวางคีย์บอร์ด มีลิ้นชักพร้อมกุญแจล็อกแยกอิสระ ไม่น้อยกว่า 1 ลิ้นชัก ที่ประกอบสำเร็จรูปพร้อมใช้งาน
- 5.9.2 รายละเอียดทางเทคนิค
- 5.9.2.1 โครงสร้างโต๊ะเป็นไม้ หรือวัสดุอื่นที่มีความคงทนแข็งแรง
- 5.9.2.2 โต๊ะทั้งแผ่น มีความหนาไม่น้อยกว่า 19 มม. และเคลือบผิวด้านบนสำหรับกันน้ำด้วยเมลามีน หรือวัสดุอื่นที่ดีกว่า โดยมีช่องร้อยสายไฟสายสัญญาณต่าง ๆ ได้
- 5.9.2.3 มีขนาด กว้าง x ยาว x สูง 800 มม. x 1,200 มม. x 750 มม. (+/- 5 มม.)
- 5.10 เก้าอี้คอมพิวเตอร์ (สำหรับครู) ราคา 900 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้
- 5.10.1 รายละเอียดทั่วไป เป็นเก้าอี้นั่งขาเหล็ก 4 ขา ชูบโครเมียม ไม่มีล้อเลื่อน มีพนักพิง มีที่วางแขน
- 5.10.2 รายละเอียดทางเทคนิค
- 5.10.2.1 หุ้มเบาะและพนักพิงด้วยหนังเทียม หรือ พิวซี
- 5.10.2.2 มียางรองขาเหล็กทั้ง 4 ขา
- 5.11 โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (สำหรับนักเรียน) ราคา 1,600 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้
- 5.11.1 รายละเอียดทั่วไป เป็นโต๊ะสำหรับวางเครื่องคอมพิวเตอร์ มีชั้นวางคีย์บอร์ดที่ประกอบสำเร็จรูปพร้อมใช้งาน
- 5.11.2 รายละเอียดทางเทคนิค
- 5.11.2.1 โครงสร้างโต๊ะเป็นไม้ หรือวัสดุอื่นที่มีความคงทนแข็งแรง
- 5.11.2.2 พื้นโต๊ะทั้งแผ่นมีความหนาไม่น้อยกว่า 19 มม. และเคลือบผิวด้านบนสำหรับกันน้ำด้วยเมลามีน หรือวัสดุอื่นที่ดีกว่า โดยมีช่องร้อยสายไฟ สายสัญญาณต่าง ๆ ได้
- 5.11.2.3 มีขนาด กว้าง x ยาว x สูง 600 มม. x 1,000 มม. x 750 มม. (+/- 5 มม.)
- 5.12 เก้าอี้คอมพิวเตอร์ (สำหรับนักเรียน) ราคา 400 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้
- 5.12.1 รายละเอียดทั่วไป เป็นเก้าอี้นั่งขาเหล็ก 4 ขา ชูบโครเมียม ไม่มีล้อเลื่อน มีพนักพิง ไม่มีที่วางแขน
- 5.12.2 รายละเอียดทางเทคนิค
- 5.12.2.1 หุ้มเบาะและพนักพิงด้วยหนังเทียม หรือ พิวซี
- 5.12.2.2 มียางรองขาเหล็กทั้ง 4 ขา
- 5.13 การติดตั้งระบบไฟฟ้า และระบบเครือข่าย รายละเอียดรูปแบบที่ได้รับจัดสรร ตามภาคผนวก
- 5.13.1 สำหรับ Instructional Computer : IC2 Type 1 และ Type 2
- 5.13.1.1 การติดตั้งวงจรไฟฟ้า เตารับวงจรไฟฟ้า สวิตซ์ตัดตอนต่าง ๆ
- 1) มีตู้ควบคุมการจ่ายระบบไฟฟ้า (Load Center) โดยตัวตู้ (Consumer Unit) เป็นตู้ชนิดบัสบาร์ (Bus Bar) และตัวสวิตซ์เป็นชนิดที่ใช้กับตู้ชนิดบัสบาร์ โดยมีจำนวนสวิตซ์ตัดตอน ดังนี้
- สวิตซ์ตัดตอนหลัก จำนวน 1 ชุด 2 สาย หรือ 3 สาย ตามระบบไฟฟ้าของโรงเรียนและคำนวณกระแสตามขนาดของห้องเรียน

1 KNC
2 KNC
3 KNC






Handwritten signatures and initials, including the name 'จิณิณ' (Jinon) and 'KNC'.

- สวิตช์ตัดตอนสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับครูและเครื่องพิมพ์ จำนวน 1 ชุด
 - สวิตช์ตัดตอนสำหรับตู้อุปกรณ์กระจายสัญญาณ จำนวน 1 ชุด
 - สวิตช์ตัดตอนสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียน จำนวนจุดละไม่เกิน 5 เครื่องต่อ 1 ชุด
 - สวิตช์ตัดตอนทุกตัวต้องติดตั้งอยู่ในตู้ (Consumer Unit) เดียวกันวงจร ภายในตู้ใช้แผ่นตัวนำ (Bus Bar) สำหรับเชื่อมต่อวงจรภายในแทนการใช้สายไฟฟ้า
- 2) การเดินสายไฟฟ้าหลักถึงตู้ควบคุมระบบจ่ายไฟของห้องคอมพิวเตอร์ เป็นชนิด PVC (VAF) ขนาดไม่น้อยกว่า 6 SQ.mm. ให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง
 - 3) การเดินสายไฟฟ้าจากตู้ควบคุมการจ่ายไฟไปยังตัวรับทุกจุดเป็นชนิดเดี่ยว (THW) ขนาดไม่น้อยกว่า 2.5 SQ.mm.
 - 4) มีรางเก็บปกปิดสายไฟจากตู้ควบคุมไปยังตัวรับจุดต่าง ๆ กรณีที่อยู่บนพื้น ให้ใช้รางโค้ง (หลังเต่า) ที่มีสภาพทนแข็งแรงยึดติดกับพื้นด้วยสกรู
 - 5) ช่วงรอยต่อระหว่างฝารางปกปิดสายระบบไฟฟ้าและสายสัญญาณเครือข่ายภายใน (LAN) ให้ใช้ซิลิโคนหรือวัสดุอื่นปิดรอยต่อให้เรียบร้อย
 - 6) ตัวรับเป็นแบบ 3 ขา (Duplex Universal Type) ต่อเข้ากับระบบสายดินทุกจุด
 - 7) ให้มีระบบสายดินดังนี้
 - หลักดิน (Ground Rod) ความยาวไม่น้อยกว่า 2.4 เมตร
 - การตอกหลักดินต้องตอกในแนวตั้ง
 - สายต่อหลักดินขนาดไม่น้อยกว่า 6 SQ.mm. มีจุดต่อร่วมอยู่ตู้ควบคุมการจ่ายระบบไฟ (Load Center) โดยเก็บปกปิดในรางหรือท่อให้เรียบร้อย
 - หลังจากคณะกรรมการตรวจรับฯ ได้ตรวจวัดความยาวของหลักดินเรียบร้อยแล้ว ให้ผู้เสนอราคาตอกลงดินแล้วปิดทับหลักดินด้วยปูนซีเมนต์



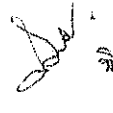

5.13.1.2 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch) ต้องติดตั้งในตู้ติดผนัง (Wall Rack) ที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 6U ภายในตู้ติดผนังประกอบด้วยพัดลมระบายความร้อนอย่างน้อย 1 ตัวและปลั๊กรางชนิดติดตั้งในตู้ Rack ตัวรับแบบ 3 ขา มีช่องเสียบไม่น้อยกว่า 4 ช่อง จัดเก็บสายรัดด้วยพลาสติกเกลียวให้อยู่ในสภาพที่เรียบร้อย รอยต่อระหว่างรางกับตู้และช่องสายเข้าต้องปิดมิดชิดด้วยซิลิโคนเพื่อป้องกันแมลงและหนูเข้าไปกัดสาย

5.13.2 ติดตั้งสายสัญญาณเครือข่ายภายใน (LAN)

5.13.2.1 การติดตั้งสายสัญญาณเครือข่ายภายในด้วยสาย UTP ที่มีคุณสมบัติไม่น้อยกว่า CAT6 และอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch) มีหัวต่อเชื่อมอุปกรณ์เป็นหัว RJ45 พร้อมยางกันฝุ่น ติดตั้งโมดูล่าบล็อกรที่ปลายสายสัญญาณทุกเส้นและสายเชื่อมต่อไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องพิมพ์ โดยการเก็บและปกปิดสายสัญญาณ กรณีที่อยู่บนพื้นให้ใช้รางโค้ง (หลังเต่า) ที่มีสภาพมั่นคงแข็งแรงยึดด้วยสกรูในสภาพที่เรียบร้อย โดยแยกออกจากรางระบบไฟฟ้า พร้อมติดเครื่องหมายแสดงคู่สายระหว่างต้นทางและปลายทางของสาย UTP ให้ทราบ

1 
 2 
 3 



5.13.2.2 การติดตั้งสายสัญญาณอินเทอร์เน็ตจากต้นทางมายังห้องเรียนมีความยาวไม่เกิน 80 เมตร (โดยใช้สายเป็นเส้นเดียวกันไม่มีการตัดต่อสาย) ในกรณีที่ต้องเดินสายภายนอกอาคาร (ผ่านที่โล่งแจ้ง ไม่มีหลังคา) ให้ใช้สายชนิดภายนอกอาคาร (UTP Outdoor) ส่วนที่เกินจาก 80 เมตร เป็นหน้าที่ของโรงเรียนรับผิดชอบค่าใช้จ่าย

5.13.2.3 ในกรณีที่มีอุปกรณ์กระจายสัญญาณชนิดไร้สายต้องติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณดังกล่าว เพื่อขยายพื้นที่การให้บริการตามจุดที่โรงเรียนกำหนดภายในอาคารและชั้นเดียวกัน

5.13.3 หลังการติดตั้งต้องส่งผังการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบที่ติดตั้งจริง (As-Built Drawing) และมีผังแสดงหมายเลขการเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์อื่น ๆ กับอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch) พร้อมทั้งติดป้ายบอกได้ง่ายและชัดเจนที่สวิทช์ตัดตอนและอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch) ให้คณะกรรมการตรวจรับฯ ตรวจสอบอีกครั้งหนึ่งเพื่อใช้ในการซ่อมบำรุงรักษาในโอกาสต่อไป

5.13.4 การติดตั้งต้องเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะทั่วไปของระบบ ดังนี้

5.13.4.1 การติดตั้งระบบไฟฟ้าจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานและข้อกำหนดของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคหรือการไฟฟ้านครหลวง

5.13.4.2 การติดตั้งระบบสื่อสารต้องเป็นไปตามมาตรฐาน IEEE โดยจะต้องเสนอแบบติดตั้ง (Shop Drawing) ให้คณะกรรมการตรวจรับฯ พิจารณาก่อนลงมือติดตั้ง

6. เงื่อนไขอื่น ๆ

6.1 ครุภัณฑ์รายการตามข้อ 4.1 ถึง 4.8 ต้องมีเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทยว่าอยู่ในสายการผลิต มีการรับสนับสนุนทางด้านเทคนิค และเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน (โดยครุภัณฑ์ที่นำมาแสดงเป็นตัวอย่างไม่ถือว่าเป็นของใหม่เนื่องจากมีการใช้งานแล้ว)

6.2 ผู้เสนอราคาครุภัณฑ์รายการตามข้อ 4.1 ถึง 4.8 ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย (โดยมีเอกสารยื่นตอนเสนอราคา)

6.3 ผู้ขายต้องรับประกันครุภัณฑ์ทุกรายการตามข้อ 4.1 ถึง 4.8 เป็นระยะเวลา 3 ปี โดยมีเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย ดังนี้

6.3.1 มีการให้บริการ ณ สถานที่ติดตั้ง (On Site Service) เป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี นับตั้งแต่วันที่ตรวจรับ

6.3.2 การรับประกันซ่อม/เปลี่ยน ฟรี เฉพาะกรณีที่เกิดขึ้นจากการใช้งานตามปกติในปีที่ 2 และ 3 โดยผู้ซื้อนำส่งไปยังศูนย์บริการของผู้ขาย รวมถึง Software ที่ระบุให้ติดตั้งทุกรายการ

6.4 ครุภัณฑ์ทุกรายการตามข้อ 4.1 ถึง 4.8 ต้องได้รับรองมาตรฐาน โดยมีเอกสารรับรองอย่างน้อย ดังนี้

6.4.1 ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9000 Series

6.4.2 ได้รับมาตรฐานการแผ่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า FCC หรือ EN หรือ VCCI หรือ CE หรือ มอก.

6.4.3 ได้รับการรับรองมาตรฐานความปลอดภัย UL หรือ EN หรือ TUV หรือ CSA หรือ มอก.

6.5 ครุภัณฑ์ทุกรายการตามข้อ 4.1 ถึง 4.4 ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม EPEAT Rating หรือ Green Guard เป็นอย่างน้อย พร้อมเอกสารรับรอง

6.6 กรณีที่มีการจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ ตามรายการข้อ 4.1 ถึง 4.4 ผู้ขายต้องไปปรับระบบปฏิบัติการ (Operating System) พร้อม Application ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 ที่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาให้สามารถใช้งานได้

1 *[Signature]*

2 *[Signature]*

3 *[Signature]*



[Signatures]
จิโร

7. ระยะเวลาการส่งมอบและการเบิกจ่ายเงิน

ระยะเวลาการส่งมอบและติดตั้งให้แล้วเสร็จภายใน 90 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา โดยเบิกจ่าย
ครั้งเดียวเมื่อติดตั้งพร้อมใช้งาน และส่งงานเรียบร้อยแล้ว

1 Kmo.

2 W

3 A.T



Handwritten signatures and initials, including a large signature on the left and several smaller ones on the right, some with the Thai word 'ทำ' (Done) written below them.

ภาคผนวก

รูปแบบระบบคอมพิวเตอร์สำหรับการเรียนการสอน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

รูปแบบ IC 2 Type 1

ที่	รายการครุภัณฑ์	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	งบประมาณ
1	เครื่องคอมพิวเตอร์ All in One สำหรับงานสำนักงาน	17,000	10	170,000
2	เครื่องคอมพิวเตอร์ All in One สำหรับงานประมวลผล	23,000	1	23,000
3	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง แบบที่ 1	6,000	1	6,000
4	อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 1	5,400	1	5,400
5	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 800 VA	2,500	1	2,500
6	เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (ink Tank Printer)	7,500	1	7,500
7	โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (สำหรับครู)	1,800	1	1,800
8	เก้าอี้คอมพิวเตอร์ (สำหรับครู)	900	1	900
9	โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (สำหรับนักเรียน)	1,600	10	16,000
10	เก้าอี้คอมพิวเตอร์ (สำหรับนักเรียน)	400	20	8,000
11	ค่าติดตั้งระบบไฟฟ้า และระบบเครือข่าย	-	1	19,920
12	โปรแกรมระบบปฏิบัติการ	3,800	11	41,800
รวมทั้งสิ้น				302,820

รูปแบบ IC 2 Type 2

ที่	รายการครุภัณฑ์	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	รวม
1	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานสำนักงาน	16,000	10	160,000
2	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล	22,000	1	22,000
3	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง แบบที่ 1	6,000	1	6,000
4	อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 1	5,400	1	5,400
5	เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (ink Tank Printer)	7,500	1	7,500
6	โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (สำหรับครู)	1,800	1	1,800
7	เก้าอี้คอมพิวเตอร์ (สำหรับครู)	900	1	900
8	โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (สำหรับนักเรียน)	1,600	10	16,000
9	เก้าอี้คอมพิวเตอร์ (สำหรับนักเรียน)	400	20	8,000
10	ค่าติดตั้งระบบไฟฟ้า และระบบเครือข่าย	-	1	19,920
11	โปรแกรมระบบปฏิบัติการ	3,800	11	41,800
รวมทั้งสิ้น				289,320

1 ก.ร.
2 พ.
3 A.T



Handwritten signatures and initials: J.W., V., P., J.W., and จินใจ.

ร่าง ข้อกำหนดการจัดซื้อ
ระบบปฏิบัติการ (Operating System) พร้อมโปรแกรมสำนักงาน
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

1. ข้อกำหนดทั่วไป

การดำเนินการจัดซื้อระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (Operating System) สำหรับสถานศึกษาและหน่วยงานในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีรายละเอียดระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Microsoft Windows 10 Pro สำหรับการ Upgrade ระบบปฏิบัติการ (Operating System) Windows หรือรุ่นที่ต่ำกว่า พร้อม Microsoft Office 365 ProPlus หรือรุ่นที่ต่ำกว่า สิทธิการใช้งานได้อย่างน้อย 3 ปี โดยมีจำนวนสิทธิการใช้งานเท่ากับบัญชีจัดสรรที่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาได้รับจัดสรรตามบัญชีจัดสรรสำหรับรายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563.

2. เงื่อนไขการดำเนินการ

2.1 ผู้เสนอราคาต้องได้รับหนังสือแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่ายจากบริษัท ไมโครซอฟท์ (ประเทศไทย) จำกัด หรือจากเจ้าของผลิตภัณฑ์

2.2 ผู้แทนจำหน่ายจากบริษัท ไมโครซอฟท์ (ประเทศไทย) จำกัด ต้องออกหนังสือรับรองสิทธิการใช้งาน ให้แก่หน่วยงานหรือสถานศึกษา เพื่อยืนยันสิทธิการใช้งานระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Microsoft Windows 10 Pro สำหรับการ Upgrade ระบบปฏิบัติการ (Operating System) Windows และโปรแกรมสำนักงานสำหรับภาคการศึกษา Microsoft Office 365 ProPlus หรือรุ่นที่ต่ำกว่า ของสถานศึกษา ในโครงการ (โดยยื่นเอกสารในขั้นตอนส่งมอบงาน)



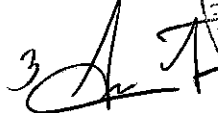
2.3 ผู้ขายจัดทำสำเนาระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Microsoft Windows 10 Pro สำหรับการ Upgrade ระบบปฏิบัติการ (Operating System) Windows และ Microsoft Office 365 ProPlus หรือรุ่นที่ต่ำกว่า ตามบัญชีจัดสรรที่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เขตละ 1 ชุด ประกอบด้วย


2.3.1 แผ่นสำเนา DVD และ Flash Drive ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 10 Pro สำหรับการ Upgrade ระบบปฏิบัติการ (Operating System) Windows หรือรุ่นที่ต่ำกว่า ที่ทำงานบนระบบ 64 บิต จำนวน 1 ชุด

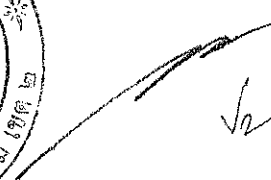

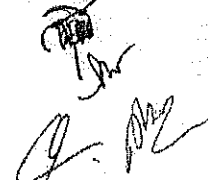
2.3.2 แผ่นสำเนา DVD และ Flash Drive โปรแกรม Microsoft Office 365 ProPlus หรือรุ่นที่ต่ำกว่า ที่ทำงานบนระบบ 64 บิต จำนวน 1 ชุด

2.4 ผู้ขายจัดส่งชุดสำเนาให้กับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ภายใน 90 วันทำการนับถัดจากวันที่ได้ลงนามในสัญญา

2.5 การเบิกจ่าย จะเบิกจ่ายเงินให้ผู้ขาย จำนวน 1 งวด ร้อยละ 100 ของราคาขาย เมื่อผู้ขายได้จัดส่งระบบปฏิบัติการ (Operating System) พร้อมโปรแกรมสำนักงาน ตามบัญชีจัดสรรพร้อมแนบหลักฐานการจัดส่งที่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

1 
2 
3 

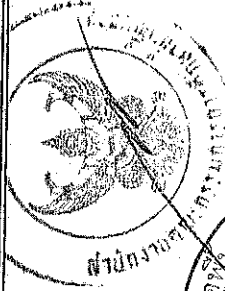


รูปแบบระบบคอมพิวเตอร์สำหรับการเรียนการสอน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

รูปแบบ IC 2 Type 1

ที่	รายการครุภัณฑ์	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	งบประมาณ
1	เครื่องคอมพิวเตอร์ All in One สำหรับงานสำนักงาน	17,000	10	170,000
2	เครื่องคอมพิวเตอร์ All in One สำหรับงานประมวลผล	23,000	1	23,000
3	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง แบบที่ 1	6,000	1	6,000
4	อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 1	5,400	1	5,400
5	เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 800 VA	2,500	1	2,500
6	เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer)	7,500	1	7,500
7	โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (สำหรับครู)	1,800	1	1,800
8	เก้าอี้คอมพิวเตอร์ (สำหรับครู)	900	1	900
9	โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (สำหรับนักเรียน)	1,600	10	16,000
10	เก้าอี้คอมพิวเตอร์ (สำหรับนักเรียน)	400	20	8,000
11	ค่าติดตั้งระบบไฟฟ้า และระบบเครือข่าย	-	1	19,920
12	โปรแกรมระบบปฏิบัติการ	3,800	11	41,800
รวมทั้งสิ้น				302,820



1. *[Signature]*
 2. *[Signature]*
 3. *[Signature]*

รูปแบบระบบคอมพิวเตอร์สำหรับกรเรียนการสอน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

รูปแบบ IC 2 Type 2

ที่	รายการครุภัณฑ์	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	รวม
1	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานสำนักงาน	16,000	10	160,000
2	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล	22,000	1	22,000
3	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง แบบที่ 1	6,000	1	6,000
4	อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 1	5,400	1	5,400
5	เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer)	7,500	1	7,500
6	โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์คู่กาย (สำหรับครู)	1,800	1	1,800
7	เก้าอี้คอมพิวเตอร์ (สำหรับครู)	900	1	900
8	โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์คู่กาย (สำหรับนักเรียน)	1,600	10	16,000
9	เก้าอี้คอมพิวเตอร์ (สำหรับนักเรียน)	400	20	8,000
10	ค่าติดตั้งระบบไฟฟ้า และระบบเครือข่าย	-	1	19,920
11	โปรแกรมระบบปฏิบัติการ	3,800	11	41,800
รวมทั้งสิ้น				289,320

1 /krc
2 /krc
3 /krc

บัญชีจัดสรรระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

โครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงเพื่อการศึกษา

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

หน่วย : บาท

ที่	รหัสโรงเรียน	ชื่อโรงเรียน	ตำบล	อำเภอ	ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์		ระบบปฏิบัติการ		รวม งบประมาณ
					รูปแบบ	งบประมาณ	License	งบประมาณ	
1	48020006	บ้านหาดดอน	ไชยบุรี	ท่าอุเทน	IC2 Type 2	247,520	11	41,800	289,320
2	48020022	บ้านโพธิ์	โนนตาล	ท่าอุเทน	IC2 Type 1	261,020	11	41,800	302,820
3	48020026	บ้านพนอม	พนอม	ท่าอุเทน	IC2 Type 1	261,020	11	41,800	302,820
4	48020035	บ้านปุง	รามราช	ท่าอุเทน	IC2 Type 2	247,520	11	41,800	289,320
5	48020038	บ้านรามราช	รามราช	ท่าอุเทน	IC2 Type 1	261,020	11	41,800	302,820
6	48020045	บ้านหนองเทา	หนองเทา	ท่าอุเทน	IC2 Type 2	247,520	11	41,800	289,320
7	48020046	บ้านท่าทนามแก้วสวนกล้วย	หนองเทา	ท่าอุเทน	IC2 Type 2	247,520	11	41,800	289,320
8	48020047	บ้านนาเข	นาข	บ้านแพง	IC2 Type 1	261,020	11	41,800	302,820
9	48020060	ชุมชนไผ่ล้อม	ไผ่ล้อม	บ้านแพง	IC2 Type 1	261,020	11	41,800	302,820
10	48020071	ชุมชนนาพระชัย	หนองนาง	บ้านแพง	IC2 Type 1	261,020	11	41,800	302,820
11	48020078	บ้านดอนสมอ	ท่าบ่อสงคราม	ศรีสงคราม	IC2 Type 1	261,020	11	41,800	302,820
12	48020090	บ้านอีตู่	นาเดื่อ	ศรีสงคราม	IC2 Type 1	261,020	11	41,800	302,820
13	48020092	บ้านนาชุมใหม่มีริมิต	นาเดื่อ	ศรีสงคราม	IC2 Type 1	261,020	11	41,800	302,820
14	48020095	บ้านฟ้า	บ้านฟ้า	ศรีสงคราม	IC2 Type 2	247,520	11	41,800	289,320
15	48020096	บ้านสามเปี้ย	บ้านฟ้า	ศรีสงคราม	IC2 Type 2	247,520	11	41,800	289,320
16	48020103	บ้านนาจาน	บ้านเอื้อง	ศรีสงคราม	IC2 Type 2	247,520	11	41,800	289,320
17	48020115	ชุมชนบ้านสามผง	สามผง	ศรีสงคราม	IC2 Type 1	261,020	11	41,800	302,820
18	48020117	บ้านดงน้อย	สามผง	ศรีสงคราม	IC2 Type 2	247,520	11	41,800	289,320
						4,590,360	198	752,400	5,342,760

รวม สทป.นครพนม เขต 2

