



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพร เขต 1 กลุ่มบริหารงานการเงินและสินทรัพย์

ที่ วันที่ 17 มิถุนายน 2564

เรื่อง การจัดทำราคากลางรายการครุภัณฑ์ระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 โครงการเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาขั้นพื้นฐาน

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพร เขต 1

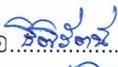
เรื่องเดิม ตามที่ สพป.ชุมพร เขต 1 ได้รับจัดสรรงบประมาณ พ.ศ. 2564 ประเภทงบลงทุน ค่าครุภัณฑ์ โครงการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน เพื่อจัดสรรให้กับโรงเรียน จำนวน 2 โรงเรียน เป็นเงิน 836,800.- บาท และได้แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดราคากลางรายการครุภัณฑ์ระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 โครงการเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาขั้นพื้นฐาน นั้น

ข้อเท็จจริง คณะกรรมการฯ ได้จัดทำราคากลางรายการครุภัณฑ์ระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 โครงการเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาขั้นพื้นฐาน เรียบร้อยแล้วโดยใช้ราคากลางจากรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ฯ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังแนบมากับหนังสือแจ้งจัดสรร

ระเบียบ / กฎหมาย -

ข้อพิจารณา / เสนอแนะ จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้ใช้ราคากลางรายการครุภัณฑ์ระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ฯ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 ดังรายละเอียดราคากลางที่แนบมา วงเงิน 836,800.- บาท ในการหาผู้ขายต่อไป

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นายวสิน มณีแดง)

ลงชื่อ..........จนท.พัสดุ
(นางสาวจิตติมา ใจอาน)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางนันทน์ภัส เกียรติมาพรศักดิ์)

ลงชื่อ..........จนท.พัสดุ
(นางจิตติมา ใจอาน)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายธงชัย นิลพรรณ)

ลงชื่อ..........หัวหน้าจนท.
(นางจิตติมา ใจอาน)

เห็นชอบ/อนุมัติ....


(ลงชื่อ).....
(นายบุญ จันทรสุข)

ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพร เขต 1

รายละเอียดราคากลางครุภัณฑ์ระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

โครงการเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาขั้นพื้นฐาน

รูปแบบ IC4

| ลำดับ | รายการ | ราคาต่อหน่วย | จำนวน | งบประมาณ |
|-------|--|--------------|-------|----------|
| 1 | เครื่องคอมพิวเตอร์ ALL in One สำหรับงานสำนักงาน | 17,000 | 15 | 255,000 |
| 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 | เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 800 VA | 2,500 | 1 | 2,500 |
| 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 | 15 | 24,000 |
| 9 | เก้าอี้คอมพิวเตอร์ (สำหรับนักเรียน) | 400 | 30 | 12,000 |
| 10 | ค่าติดตั้งระบบไฟฟ้า และระบบเครือข่าย (รูปแบบ IC4) | 24,900 | 1 | 24,900 |
| 11 | ระบบปฏิบัติการ (Operating System) พร้อมโปรแกรมสำนักงาน | 3,800 | 16 | 60,800 |
| | ราคากลางจำนวน 1 โรง | | | 418,400 |
| | ราคากลางจำนวนทั้งสิ้น (2 โรง) | | | 836,800 |

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายวสิน มณีแดง)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางนันทน์ภัส เกียรติมาพรศักดิ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายธงชัย นิลพรรณ)

รายละเอียดคุณลักษณะ

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

- 1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 2 แกนหลัก (2 Core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.2 GHz จำนวน 1 หน่วย
- 1.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 4 MB
- 1.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
- 1.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย
- 1.5 มี DVD-RW หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน 1 หน่วย
- 1.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 1.7 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- 1.8 มีแป้นพิมพ์และเมาส์
- 1.9 มีจอภาพในตัว และมีขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว ความละเอียดแบบ FHD (1920x1080) หรือดีกว่า
- 1.10 สามารถใช้งาน Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n, ac) และ Bluetooth
- 1.11 มีกล้อง (Camera) แบบติดตั้งภายใน (Built-in)
- 1.12 มีภาคจ่ายไฟฟ้า (Power Supply) ขนาดไม่เกิน 160 Watts แบบติดตั้งภายในหรือแบบติดตั้งภายนอก ได้รับมาตรฐานการประหยัดพลังงาน Energy Star 5.2 หรือดีกว่า
- 1.13 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 10 หรือสูงกว่าได้ (Windows Hardware Compatibility List)

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

- 2.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 Core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 1.6 GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง จำนวน 1 หน่วย
- 2.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 6 MB
- 2.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
 - 2.3.1 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลักที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำแยกจากหน่วยความจำหลักขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
 - 2.3.2 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
- 2.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายวสิน มณีแดง)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางนันทน์ภัส เกียรติมาพรศักดิ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายธงชัย นิลพรรณ)

2.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย

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

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

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

2.9 มีแป้นพิมพ์และเมาส์

2.10 มีจอแสดงผลในตัว และมีขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว ความละเอียด FHD (1920x1080) หรือดีกว่า

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

2.12 มีกล้อง (Camera) แบบติดตั้งภายใน (Built-in)

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

2.14 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 10 หรือสูงกว่าได้ (Windows Hardware Compatibility List)

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

3.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model

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

3.3 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

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

4.1 มีกำลังไฟฟ้านอกไม่น้อยกว่า 800 VA (480 Watts)

4.2 สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที

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

5.1 เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier, Scanner และ FAX ภายในเครื่องเดียวกัน

5.2 เป็นเครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) จากโรงงานผู้ผลิต

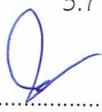
5.3 มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200 x 1,200 dpi

5.4 มีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 27 หน้าต่อนาที (ppm) หรือ 8.8 ภาพต่อนาที (ipm)

5.5 มีความเร็วในการพิมพ์สีสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 15 หน้าต่อนาที (ppm) หรือ 5 ภาพต่อนาที (ipm)

5.6 สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A4 (ขาวดำ-สี) ได้

5.7 มีความละเอียดในการสแกนสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,200 x 600 หรือ 600 x 1,200 dpi

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นายวสิน มณีแดง)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางนันทน์ภัส เกียรติมาพรศักดิ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายธงชัย นิลพรรณ)

- 5.8 มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed)
- 5.9 สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้ทั้งสีและขาวดำ
- 5.10 สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 99 สำเนา
- 5.11 สามารถย่อและขยายได้ 25 ถึง 400 เปอร์เซ็นต์
- 5.12 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 5.13 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือสามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n) ได้
- 5.14 มีถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 100 แผ่น
- 5.15 สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom

6 โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (สำหรับครู) ราคา 1,800 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- 6.1 รายละเอียดทั่วไป เป็นโต๊ะสำหรับวางเครื่องคอมพิวเตอร์ มีชั้นวางคีย์บอร์ด มีลิ้นชักพร้อมกุญแจล็อกแยกอิสระ ไม่น้อยกว่า 1 ลิ้นชัก ที่ประกอบสำเร็จรูปพร้อมใช้งาน
- 6.2 รายละเอียดทางเทคนิค
 - 6.2.1 โครงสร้างโต๊ะเป็นไม้ หรือวัสดุอื่นที่มีความคงทนแข็งแรง
 - 6.2.2 โต๊ะทั้งแผ่น มีความหนาไม่น้อยกว่า 19 มม. และเคลือบผิวด้านบนสำหรับกันน้ำด้วยเมลามีน หรือวัสดุอื่นที่ดีกว่า โดยมีช่องร้อยสายไฟสายสัญญาณต่างๆ ได้
 - 6.2.3 มีขนาด กว้าง x ยาว x สูง 800 มม. x 1,200 มม. x 750 มม. (+/- 5 มม.)

7 เก้าอี้คอมพิวเตอร์ (สำหรับครู) ราคา 900 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- 7.1 รายละเอียดทั่วไป เป็นเก้าอี้นั่งขาเหล็ก 4 ขา ชูบโครเมียม ไม่มีล้อเลื่อน มีพนักพิง มีที่วางแขน
- 7.2 รายละเอียดทางเทคนิค
 - 7.2.1 หุ้มเบาะและพนักพิงด้วยหนังเทียม หรือ พีวีซี
 - 7.2.2 มียางรองขาเหล็กทั้ง 4 ขา

8 โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (สำหรับนักเรียน) ราคา 1,600 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- 8.1 รายละเอียดทั่วไป เป็นโต๊ะสำหรับวางเครื่องคอมพิวเตอร์ มีชั้นวางคีย์บอร์ดที่ประกอบสำเร็จรูปพร้อมใช้งาน
- 8.2 รายละเอียดทางเทคนิค
 - 8.2.1 โครงสร้างโต๊ะเป็นไม้ หรือวัสดุอื่นที่มีความคงทนแข็งแรง
 - 8.2.2 พื้นโต๊ะทั้งแผ่น มีความหนาไม่น้อยกว่า 19 มม. และเคลือบผิวด้านบน สำหรับกันน้ำด้วยเมลามีน หรือวัสดุอื่นที่ดีกว่า โดยมีช่องร้อยสายไฟ สายสัญญาณต่างๆ ได้
 - 8.2.3 มีขนาด กว้าง x ยาว x สูง 600 มม. x 1,000 มม. x 750 มม. (+/- 5 มม.)

9 เก้าอี้คอมพิวเตอร์ (สำหรับนักเรียน) ราคา 400 บาท คุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- 9.1 รายละเอียดทั่วไป เป็นเก้าอี้นั่งขาเหล็ก 4 ขา ชูบโครเมียม ไม่มีล้อเลื่อน มีพนักพิง ไม่มีที่วางแขน
- 9.2 รายละเอียดทางเทคนิค
 - 9.2.1 หุ้มเบาะและพนักพิงด้วยหนังเทียม หรือ พีวีซี
 - 9.2.2 มียางรองขาเหล็กทั้ง 4 ขา

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายวสิน มณีแดง)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางนันทน์ภัส เกียรติมาพรศักดิ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายธงชัย นิลพรรณ)

10 การติดตั้งระบบไฟฟ้า และระบบเครือข่าย รายละเอียดรูปแบบที่ได้รับจัดสรร ตามภาคผนวก

10.1 การติดตั้งวงจรไฟฟ้า เตารับวงจรไฟฟ้า สวิตซ์ตัดตอนต่างๆ สำหรับ Instructional Computer : IC3 และ IC4 ให้มีผู้ควบคุมการจ่ายระบบไฟฟ้า (Load Center) โดยตัวตู้ (Consumer Unit) เป็นตู้ชนิดบัสบาร์ (Bus Bar) และตัวสวิตซ์เป็นชนิดที่ใช้กับตู้ชนิดบัสบาร์โดยมีจำนวนสวิตซ์ตัดตอน ดังนี้

10.1.1 สวิตซ์ตัดตอนหลัก จำนวน 1 ชุด 2 สาย หรือ 3 สาย ตามระบบไฟฟ้าของโรงเรียน และคำนวณกระแสตามขนาดของห้องเรียน

10.1.2 สวิตซ์ตัดตอนสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับครูและตู้อุปกรณ์กระจายสัญญาณ จำนวน 1 ชุด

10.1.3 สวิตซ์ตัดตอนสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียน จำนวนจุดละไม่เกิน 5 เครื่อง ต่อ 1 ชุด

10.1.4 สวิตซ์ตัดตอนทุกตัวต้องติดตั้งอยู่ในตู้ (Consumer Unit) เดียวกับวงจรภายในตู้ชนิดบัสบาร์ (Bus Bar) สำหรับเชื่อมต่อวงจรภายในแทนการใช้สายไฟฟ้า

10.2 การเดินสายไฟฟ้าหลักถึงตู้ควบคุมระบบจ่ายไฟของห้องคอมพิวเตอร์ เป็นชนิด PVC (VAF) ขนาดไม่น้อยกว่า 6 SQ.mm. ให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

10.3 การเดินสายไฟฟ้าจากตู้ควบคุมการจ่ายไฟไปยังเตารับทุกจุดเป็นชนิดเดี่ยว (THW) ขนาดไม่น้อยกว่า 2.5 SQ.mm.

10.4 มีรางเก็บปกปิดสายไฟจากตู้ควบคุมไปยังเตารับจุดต่าง ๆ ในกรณีที่อยู่บนพื้นให้ใช้รางโค้ง (หลังเต่า) ที่มีสภาพทนแข็งแรงยึดติดกับพื้นด้วยสกรู

10.5 ช่วงรอยต่อระหว่างฝารางปกปิดสายระบบไฟฟ้าและสัญญาณเครือข่ายภายใน (LAN) ให้ใช้ซิลิโคนหรือวัสดุอื่นปิดรอยต่อให้เรียบร้อย

10.6 เตารับเป็นแบบ 3 ขา (Duplex Universal Type) ต่อเข้ากับระบบสายดินทุกจุด

10.7 ให้มีระบบสายดิน ดังนี้

10.7.1 หลักรดิน (Ground Rod) ความยาวไม่น้อยกว่า 2.4 เมตร

10.7.2 การตอกหลักรดินต้องตอกในแนวตั้ง

10.7.3 สายต่อหลักรดินขนาดไม่น้อยกว่า 6 SQ.mm. มีจุดต่อรวมอยู่ตู้ควบคุมการจ่ายระบบไฟ (Load Center) โดยเก็บปกปิดในรางหรือท่อให้เรียบร้อย

10.7.4 หลังจากคณะกรรมการตรวจรับฯ ได้ตรวจวัดความยาวของหลักรดินเรียบร้อยแล้ว ผู้รับจ้างตอกลงดินแล้วปิดทับหลักรดินด้วยปูนซีเมนต์

10.8 ติดตั้งสายสัญญาณเครือข่ายภายใน (LAN)

10.8.1 ติดตั้งสายสัญญาณเครือข่ายภายในตัวสาย UTP ที่มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่า CAT6 และอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch) มีหัวต่อเชื่อมอุปกรณ์เป็นหัว RJ45 พร้อมยางกันฝุ่น ติดตั้งโมดูล่าบล็อกที่ปลายสายสัญญาณทุกเส้นและสายเชื่อมต่อไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องพิมพ์ โดยการเก็บและปกปิดสายสัญญาณ กรณีที่อยู่บนพื้นให้ใช้รางโค้ง (หลังเต่า) ที่มีสภาพมั่นคงแข็งแรงยึดด้วยสกรูในสภาพที่เรียบร้อยโดยแยกออกจากรางระบบไฟฟ้า พร้อมติดเครื่องหมายแสดงคู่สายระหว่างต้นทางและปลายทางของสาย UTP

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นายวสิน มณีแดง)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางนันท์นภัส เกียรติมาพรศักดิ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายธงชัย นิลพรรณ)

10.8.2 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch) ต้องติดตั้งในตู้ติดผนัง (Wall Rack) ที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 6U ภายในตู้ติดผนังประกอบด้วยพัดลมระบายความร้อนอย่างน้อย 1 ตัว และปลั๊กรางชนิดติดตั้งในตู้ Rack เต้ารับแบบ 3 ขา มีช่องเสียบไม่น้อยกว่า 4 ช่อง จัดเก็บสายรัดด้วยพลาสติกเกลียวให้อยู่ในภาพที่เรียบร้อย รอยต่อระหว่างรางกับตู้และช่องสายเข้าต้องปิดมิดชิดด้วยซิลิโคนเพื่อป้องกันแมลงและหนูเข้าไปกัดสาย

10.8.3 การติดตั้งสายสัญญาณอินเทอร์เน็ตจากต้นทางมายังห้องเรียนมีความยาวไม่เกิน 80 เมตร (โดยใช้สายเป็นเส้นเดียวกันไม่มีการตัดต่อสาย) ในกรณีที่ต้องเดินสายภายนอกอาคาร (ผ่านที่โล่งแจ้งไม่มีหลังคา) ให้ใช้สายชนิดภายนอกอาคาร (UTP Outdoor) ส่วนที่เกินจาก 80 เมตร เป็นหน้าที่ของโรงเรียนรับผิดชอบค่าใช้จ่าย

10.8.4 หลังการติดตั้งต้องส่งผังการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย แบบที่ติดตั้งจริง (As-built Drawing) และมีผังแสดงหมายเลขการเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์อื่นๆ กับอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch) พร้อมทั้งติดป้ายบอกได้ง่ายและชัดเจนที่สวิตช์ตัดตอนและอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch) ให้คณะกรรมการตรวจรับฯ ตรวจสอบอีกครั้งหนึ่งเพื่อใช้ในการซ่อมบำรุงรักษาในโอกาสต่อไป

10.9 การติดตั้งต้องเป็นไปตามข้อกำหนดคุณลักษณะทั่วไปของระบบ ดังนี้

10.9.1 การติดตั้งระบบไฟฟ้าจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานและข้อกำหนดของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคหรือการไฟฟ้านครหลวง

10.9.2 การติดตั้งระบบสื่อสารต้องเป็นไปตามมาตรฐาน IEEE โดยจะต้องเสนอแบบติดตั้ง (Shop Drawing) ให้คณะกรรมการตรวจรับฯ พิจารณาก่อนลงมือติดตั้ง

เงื่อนไขอื่น ๆ

1 รายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ตามข้อ 1 ถึง 5 ต้องมีเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทยว่าอยู่ในสายการผลิต มีการรับประกันสนับสนุนทางด้านเทคนิค และเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน (โดยครุภัณฑ์ที่นำมาแสดงเป็นตัวอย่างไม่ถือว่าเป็นของใหม่เนื่องจากการใช้งานแล้ว)

2 ผู้ขายต้องรับประกันรายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ตามข้อ 1 ถึง 5 เป็นระยะเวลา 3 ปี โดยมีเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย ดังนี้

2.1 มีการให้บริการ ณ สถานที่ติดตั้ง (On Site Service) เป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปีนับตั้งแต่วันตรวจรับ

2.2 การรับประกันซ่อม/เปลี่ยน ฟรี เฉพาะกรณีที่เกิดขึ้นจากการใช้งานตามปกติในปีที่ 2 และ 3 โดยผู้ซื้อจะนำส่งไปยังศูนย์บริการของผู้ขาย รวมถึง Software ที่ระบุให้ติดตั้งทุกรายการ

3 รายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ตามข้อ 1 ถึง 5 ต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน โดยมีเอกสารรับรองอย่างน้อย ดังนี้

3.1 ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9000 Series

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

หรือเทียบเท่า

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

เทียบเท่า

4 รายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ตามข้อ 1 ถึง 2 ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม EPEAT Rating หรือ Green Guard เป็นอย่างน้อย พร้อมเอกสารรับรอง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายวสิน มณีแดง)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางนันทน์ภัส เกียรติมาพรศักดิ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายธงชัย นิลพรรณ)

5 กรณีที่มีการจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ รายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ตามข้อ 1 ถึง 2 ผู้ขายต้องไปรับระบบปฏิบัติการ (Operating System) พร้อมโปรแกรมสำนักงาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 ที่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพร้อมติดตั้งให้สามารถใช้งานได้

ระยะเวลาการส่งมอบและการเบิกจ่ายเงิน

ระยะเวลาการส่งมอบและติดตั้งให้แล้วเสร็จภายใน 120 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา โดยเบิกจ่ายในครั้งเดียวเมื่อติดตั้งพร้อมใช้งาน และส่งงานเรียบร้อยแล้ว

เงื่อนไขเพิ่มเติม

หนังสือสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ด่วนที่สุด ที่ ศธ 04005/ว580 ลงวันที่ 2 มิ.ย. 2564 เลขที่การคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานอนุมัติให้ดำเนินการตามแนวทางปฏิบัติตามกฎกระทรวงกำหนดพัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563 ข้อ 2.1.2 (2) กรณีมีความจำเป็นจะต้องมีการใช้พัสดุที่ผลิตหรือนำเข้าจากต่างประเทศซึ่งเป็นการจัดหาครั้งหนึ่งที่มีวงเงินไม่เกินสองล้านบาท หรือราคาพัสดุที่นำเข้าจากต่างประเทศมีราคาต่อหน่วยไม่เกินสองล้านบาท

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นายวสิน มณีแดง)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางนันทน์ภัส เกียรติมาพรศักดิ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายธงชัย นิลพวรรณ)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะระบบปฏิบัติการ (Operating System) พร้อมโปรแกรมสำนักงาน
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

1. ข้อกำหนดทั่วไป

การดำเนินการจัดซื้อระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (Operating System) สำหรับสถานศึกษาและหน่วยงานในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีรายละเอียดระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Microsoft Windows 10 หรือรุ่นที่ดีกว่า พร้อมโปรแกรมสำนักงาน Microsoft 365 Apps for Enterprise (Microsoft Office 365 ProPlus) หรือรุ่นที่ดีกว่า สิทธิการใช้งานได้อย่างน้อย 3 ปี โดยมีจำนวนสิทธิการใช้งานเท่ากับบัญชีจัดสรรที่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาได้รับจัดสรรตามบัญชีจัดสรรรายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2564

2. เงื่อนไขการดำเนินการ

2.1 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่ายจากบริษัท ไมโครซอฟท์ (ประเทศไทย) จำกัด

2.2 เจ้าของผลิตภัณฑ์หรือผู้แทนจำหน่ายจากบริษัท ไมโครซอฟท์ (ประเทศไทย) จำกัด ต้องออกหนังสือรับรองสิทธิการใช้งาน ให้แก่หน่วยงานหรือสถานศึกษา เพื่อยืนยันสิทธิการใช้ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Microsoft Windows 10 หรือรุ่นที่ดีกว่า พร้อมโปรแกรมสำนักงานสำหรับภาคการศึกษา Microsoft 365 Apps for Enterprise (Microsoft Office 365 ProPlus) หรือรุ่นที่ดีกว่า ของสถานศึกษาในโครงการ (โดยยื่นเอกสารในขั้นตอนส่งมอบงาน)

2.3 ผู้ขายจัดทำสำเนาระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Microsoft Windows 10 หรือรุ่นที่ดีกว่าและ Microsoft 365 Apps for Enterprise (Microsoft Office 365 ProPlus) หรือรุ่นที่ดีกว่า ตามบัญชีจัดสรรที่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เขตละ 1 ชุด ประกอบด้วย

2.3.1 แผ่นสำเนา DVD หรือ Flash Drive ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 10 หรือรุ่นที่ดีกว่า ที่ทำงานบนระบบ 64 บิต จำนวน 1 ชุด

2.3.2 แผ่นสำเนา DVD หรือ Flash Drive โปรแกรม Microsoft 365 Apps for Enterprise (Microsoft Office 365 ProPlus) หรือรุ่นที่ดีกว่า ที่ทำงานบนระบบ 64 บิต จำนวน 1 ชุด

2.4 ผู้ขายจัดส่งชุดสำเนาให้กับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ภายใน 120 วันทำการนับถัดจากวันที่ได้ลงนามในสัญญา

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

2.6 หนังสือสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ด่วนที่สุด ที่ ศธ 04005/ว580 ลงวันที่ 2 มิ.ย. 2564 เลขที่การคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานอนุมัติให้ดำเนินการตามแนวทางปฏิบัติตามกฎกระทรวงกำหนดพัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563 ข้อ 2.1.2 (2) กรณีมีความจำเป็นจะต้องมีการใช้พัสดุที่ผลิตหรือนำเข้าจากต่างประเทศซึ่งเป็นการจัดหาครั้งหนึ่งที่มีวงเงินไม่เกินสองล้านบาท หรือราคาพัสดุที่นำเข้าจากต่างประเทศมีราคาต่อหน่วยไม่เกินสองล้านบาท

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นายวสิน มณีแดง)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางนันทน์ภัส เกียรติมาพรศักดิ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายธงชัย นิลพรรณ)

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใ้ใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อครุภัณฑ์ระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ โครงการเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาขั้นพื้นฐาน
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชุมพร เขต ๑
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๘๓๖,๘๐๐.- บาท
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน ๒๕๖๔
เป็นเงิน ๘๓๖,๘๐๐.- บาท
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - ๕.๑ อ้างอิงราคาจากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
๖. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง
 - ๖.๑ นายวสิน มณีแดง
 - ๖.๒ นางนันทน์ภัส เกียรติมาพรศักดิ์
 - ๖.๓ นายธงชัย นิลพรรณ

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นายวสิน มณีแดง)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางนันทน์ภัส เกียรติมาพรศักดิ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายธงชัย นิลพรรณ)