

ครุภัณฑ์ประจำห้องปฏิบัติการ
ประเภทเทคโนโลยีสารสนเทศ

โรงเรียนภัทรพิทยาคารย์
อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก

ครุภัณฑ์ประจำห้องปฏิบัติการประเภทเทคโนโลยีสารสนเทศ

โรงเรียนภัทรพิทยาคาร

รายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์

รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา/หน่วย	ราคารวม	หมายเหตุ
1 เครื่องคอมพิวเตอร์ (All in one) สำหรับสำนักงาน *(จอขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว)	26	ตัว	16,000	416,000	
2 เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล *(จอขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว)	1	ตัว	22,000	22,000	
3 เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล	1	ตัว	21,000	21,000	
4 เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานสำนักงาน	1	ตัว	16,000	16,000	
5 เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึก (Inkjet)	1	ตัว	7,900	7,700	
6 อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 1	2	ตัว	5,700	11,400	
7 เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ SVGA ขนาด 3,000 ANSI Lumens	1	ตัว	13,300	13,300	
8 โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) ขนาด ไม่ต่ำกว่า 50 นิ้ว	4	เครื่อง	17,800	71,200	
9 เครื่องฉายภาพ 3 มิติ (วีซวลไลเซอร์)	1	ตัว	20,800	20,800	
รวม				599,400	

หมายเหตุ

รายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ข้อ 1 ถึง 6 อ้างอิงจากเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ณ วันที่ 21 เมษายน 2560 ของกระทรวงกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

รายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ 7 ถึง 9 อ้างอิงจากบัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์ของสำนักงานงบประมาณ เดือน มกราคม พ.ศ.2561

รายละเอียดคุณลักษณะ

1 เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับสำนักงาน *(จอขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว) ราคา 16,000 บาท

(All in one) (คุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ณ วันที่ 21 เมษายน 2560 ของกระทรวงกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)

- 1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 2 แกนหลัก (2 core) มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 3.3 GHz หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- 2 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR3 หรือ ดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
- 3 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA หรือ ดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Disk ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 120 GB จำนวน 1 หน่วย
- 4 มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- 5 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือ ดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 6 มีแป้นพิมพ์และเมาส์
- 7 มีจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่า มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 600 : 1 และมีขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย

2 เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล *(จอขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว) ราคา 22,000 บาท

(All in one) (คุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ณ วันที่ 21 เมษายน 2560 ของกระทรวงกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)

- 1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) จำนวน 1 หน่วย โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

1.1) ในกรณีที่มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 2 MB โดยมีความเร็ว สัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 3.8 GHz และมีหน่วยประมวลผลด้านกราฟิก (Graphics Processing Unit) ไม่น้อยกว่า 8 แกน หรือ

1.2) ในกรณีที่มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 6 MB ต้องมีความเร็ว สัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.7 GHz

2 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

2.1) เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB หรือ

2.2) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB หรือ

2.3) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลัก แบบ Onboard Graphics ที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 1 GB

3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR3 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB

4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด SATA หรือ ดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Disk ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 120 GB จำนวน 1 หน่วย

5 มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย

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

7 มีแป้นพิมพ์และเมาส์

8 มีจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่า มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 600 : 1 และมีขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย

3. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล * ราคา 21,000 บาท (คุณลักษณะพื้นฐาน ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ณ วันที่ 21 เมษายน 2560 ของกระทรวงกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)

1 ประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 2 แกนหลัก (2 core) จำนวน 1 หน่วย โดยมี คุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

1) ในกรณีที่มีหน่วยความจำ แบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 2 MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.1 GHz และมีหน่วยประมวลผลด้าน กราฟิก (Graphics Processing Unit) ไม่น้อยกว่า 8 แกน หรือ

2) ในกรณีที่มีหน่วยความจำ แบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 3 MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.5 GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณ นาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง

- 2 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR3 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- 3 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB จำนวน 1 หน่วยหรือ ชนิด Solid State Disk ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 120 GB จำนวน 1 หน่วย
- 4 มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,366 x 768 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว
- 5 มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- 6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 7 สามารถใช้งาน Wi-Fi (802.11b, g, n) และ Bluetooth ได้เป็นอย่างดี

4. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล * ราคา 16,000 บาท (คุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ณ วันที่ 21 เมษายน 2560 ของกระทรวงกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)

- 1 ประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 2 แกนหลัก (2 core) จำนวน 1 หน่วย โดยมี คุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
 - 1) ในกรณีที่มีหน่วยความจำ แบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 2 MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 1.8 GHz และมีหน่วยประมวลผลด้าน กราฟิก (Graphics Processing Unit) ไม่น้อยกว่า 6 แกน หรือ
 - 2) ในกรณีที่มีหน่วยความจำ แบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 3 MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.0
- 2 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR3 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
- 3 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB จำนวน 1 หน่วยหรือ ชนิด Solid State Disk ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 120 GB จำนวน 1 หน่วย
- 4 มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,366 x 768 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว
- 5 มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย

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

7 สามารถใช้งาน Wi-Fi (802.11b, g, n) และ Bluetooth ได้เป็นอย่างดี

5. เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึก (Inkjet) ราคา 7,700 บาท (คุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ณ วันที่ 21 เมษายน 2560 ของกระทรวงกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)

- 1 เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier, Scanner และ FAX ภายในเครื่องเดียวกัน
- 2 ใช้เทคโนโลยีแบบพ่นหมึก (Inkjet)
- 3 มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 4,800 x 1,200 dpi หรือ 1,200 x 4,800 dpi
- 4 มีความเร็วในการพิมพ์ร่างขาวดำไม่น้อยกว่า 33 หน้าต่อนาที(ppm)หรือ 15 ภาพต่อนาที (ipm)
- 5 มีความเร็วในการพิมพ์ร่างสีไม่น้อยกว่า 15 หน้าต่อนาที(ppm)หรือ 10 ภาพต่อนาที (ipm)
- 6 สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A4 (ขาวดำ – สี) ได้
- 7 มีความละเอียดในการสแกนสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,200 x 2,400 dpi
- 8 มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed)
สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้ทั้งสีและขาวดำ
- 10 สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 99 สำเนา
- 11 สามารถย่อและขยายได้ 25 ถึง 400 เปอร์เซ็นต์
- 12 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 13 ใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย (“Wi-Fi) ได้
- 14 สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom โดยถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 100 แผ่น

6. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 1 ราคา 5,700 บาท (คุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ณ วันที่ 21 เมษายน 2560 ของกระทรวงกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม)

- 1 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IEEE 802.11b, g และ n ได้เป็นอย่างดี
- 2 สามารถทำงานที่คลื่นความถี่ 2.4 GHz หรือดีกว่า
- 3 สามารถเข้ารหัสข้อมูลตามมาตรฐาน WEP, WAP และ WPA2 ได้เป็นอย่างดี
- 4 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

- 5 สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af (Power over Ethernet)
- 6 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้

7. เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ SVGA ขนาด 3,000 ANSI Lumens ราคา 13,300 บาท (คุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์ของสำนักงานงบประมาณ เดือน มกราคม พ.ศ.2561)

- 1 เป็นเครื่องฉายแบบเลนส์เดี่ยว สามารถต่อกับอุปกรณ์เพื่อฉายภาพจากคอมพิวเตอร์และวีดีโอ
- 2 ใช้ LCD Panel หรือระบบ DLP
- 3 ระดับ SVGA และ XGA เป็นระดับความละเอียดของภาพที่ True
- 4 ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดค่าความส่องสว่างขั้นต่ำ

8. โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) ขนาดไม่ต่ำกว่า 50 นิ้ว ราคา 17,800 บาท (คุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์ของสำนักงานงบประมาณ เดือน มกราคม พ.ศ.2561)

- 1 ระดับความละเอียด เป็นความละเอียดของจอภาพ (Resolution) 1,920 x 1,080 พิกเซล
- 2 ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดจอภาพขั้นต่ำ 50 นิ้ว
- 3 แสดงภาพด้วยหลอดภาพ แบบ LED Back light
- 4 ช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง
- 5 ช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ รองรับไฟล์ ภาพ เพลง และภาพยนตร์
- 6 มีตัวรับสัญญาณ Digital ในตัว

9. เครื่องฉายภาพสามมิติ (วิซวลไลเซอร์) ราคา 20,800 บาท (คุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์ของสำนักงานงบประมาณ เดือน มกราคม พ.ศ.2561)

- 1 เป็นเครื่องถ่ายภาพตูดสัญญาณภาพจากวัตถุ เช่น วัตถุ 3 มิติ फिल्मสไลด์ แผ่นใส หนังสือ เป็นต้น
- 2 อุปกรณ์สร้างสัญญาณภาพแบบ CCD หรือ CMOS ขนาดไม่ต่ำกว่า 1/3 นิ้ว
- 3 สามารถใช้งานร่วมกับโทรทัศน์ วีดีโอ โปรเจคเตอร์ คอมพิวเตอร์
- 4 ให้ความละเอียด (Resolution) ไม่ต่ำกว่า 850,000 พิกเซล
- 5 มีระบบการซูมภาพไม่น้อยกว่า 16 x (2 x Optical, 8 x Digital)

- 6 มีไฟส่องสว่างด้านบนสองข้าง และมีไฟส่องสว่างด้านล่าง ชนิด LED
- 7 มีช่องต่อสัญญาณ Input/Output อย่างน้อย RGB x 2 S-Video x 1 Video x 1
USB และ RS-232
- 8 สินค้ามีการรับประกันคุณภาพ อะไหล่ และบริการเป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี