

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ (ระบบเครือข่ายไร้สาย Wifi)
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงเรียนเทศบาล ๕ (วัดควนขัน)
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๒๐๐,๐๐๐ บาท
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๑
เป็นเงิน ๑๔๕,๘๙๐ บาท
ราคา/หน่วย (ถ้ามี) - บาท
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - ๕.๑ บริษัท ด็อกเตอร์พีซี ๒๐๐๔ จำกัด
 - ๕.๒ ร้านไอทีเฮาส์
 - ๕.๓ ร้านบางรักซ์ฮาร์ดแวร์
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน
 - ๖.๑ นายสุภาชิต กันธสุทธิ
 - ๖.๒ นางณัชชา สุจิตราภรณ์
 - ๖.๓ นายธวัชชัย เทียงดี

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายสุภาชิต กันธสุทธิ)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางณัชชา สุจิตราภรณ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายธวัชชัย เทียงดี)

ราคากลางครุภัณฑ์เพื่อติดตั้งระบบเครือข่ายไร้สาย (wifi)

โรงเรียนเทศบาล 5 (วัดควนขัน)

ที่	รายการ	ราคาครั้ง สุดท้าย	จำนวน	ราคาต่อ หน่วย	รวมเงิน
1.	อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 1		6 เครื่อง	5,700	34,200
2.	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง แบบที่ 1		2 ตัว	6,200	12,400
3.	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 16 ช่อง		2 ตัว	3,000	6,000
4.	Rack 19 นิ้ว 6U ลึก 40 cm.		1 ตู้	3,900	3,900
5.	Rack Mini Germany Wall Rack ขนาด D30 X W30 X H30 CM		2 ตู้	3,500	7,000
6.	ติดตั้งอินเทอร์เน็ตไร้สาย อุปกรณ์รับสัญญาณ WIFI แบบ USB แบบมีเสา		63 ตัว	950	59,850
7.	อุปกรณ์ประกอบในการติดตั้ง		1 ระบบ	38,840	38,840
8.	ค่าบริการในการติดตั้งและเช็คระบบ		1 ระบบ	33,700	33,700
รวมเป็นเงิน (หนึ่งแสนเก้าหมื่นห้าพันแปดร้อยเก้าสิบบาทถ้วน)					195,890

๕

๕

๕

คุณลักษณะของครุภัณฑ์เพื่อติดตั้งระบบเครือข่ายไร้สาย (Wifi)

- ใช้เกณฑ์การพิจารณาจากราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ประจำปี พ.ศ. 2561

1. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 1 จำนวน 6 เครื่อง มีคุณลักษณะพื้นฐานดังนี้

- สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IEEE 802.11b, g, n และ ac ได้เป็นอย่างดี
- สามารถทำงานที่คลื่นความถี่ 2.4 GHz และ 5 GHz
- สามารถเข้ารหัสข้อมูลตามมาตรฐาน WEP, WPA และ WPA2 ได้เป็นอย่างดี
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af (Power over Ethernet) หรือดีกว่า
- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้
- Accesspoint 300 Mbps. Multi - SSID/VLAN แบบภายนอก

2. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง แบบที่ 1 จำนวน 2 ตัว มีคุณลักษณะพื้นฐานดังนี้

- มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 24 ช่อง
- มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

3. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 16 ช่อง จำนวน 2 ตัว มีคุณลักษณะพื้นฐานดังนี้

- มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
- มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 16 ช่อง
- มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

- ใช้เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา

4. Rack 19 นิ้ว 6U ลึก 40 cm. จำนวน 1 ตู้

5. Rack Mini Germany Wall Rack ขนาด D30 X W30 X H30 CM จำนวน 2 ตู้

6. ติดตั้งอินเทอร์เน็ตไร้สาย อุปกรณ์รับสัญญาณ WIFI แบบ USB แบบมีเสา มีคุณลักษณะพื้นฐานดังนี้

- ความเร็ว 1200 MB หรือ 1.2 GB มีคุณสมบัติ คือสนับสนุน USB3.0 รองรับความถี่ 20 MHz / 40 MHz / 80 MHz 5G รองรับมาตรฐาน IEEE 802.11ac และ IEEE802.11a 2.4 G รองรับ IEEE 802.11n, IEEE 802.11g, IEEE 802.11g มาตรฐาน ตรวจสอบเครือข่ายและเปลี่ยนความเร็วในการรับส่งข้อมูลโดยอัตโนมัติ สนับสนุน WPA /WPA2/WPA-WPA2/802.1x และ64/128 บิต WEP encryption สนับสนุน WPS 2.0 ภายใน Omni-directional Antenna รองรับแบนด์วิดท์ 2.4 G และ5G สนับสนุน WiFi Direct สนับสนุน BSSID หลายชุด รองรับ QoS-WMM, WMM-PS สนับสนุน WPS : PIN , PBC รองรับโหมด Infrastructure , Ad-Hoc mode และ Soft AP สามโหมด สนับสนุน Cisco CCX การจัดการการบริโภคต่ำ ระบบปฏิบัติการที่รองรับ : Windows XP ,2000 ,Vista ,Windows7 , Win8, Linux



x

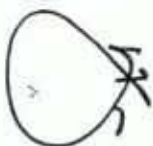
x

7. อุปกรณ์ประกอบในการติดตั้ง

- 7.1 สาย LAN CAT 5 INDOOR ม้วนละ 305 เมตร จำนวน 2 ม้วน
- 7.2 สาย LAN CAT 6 OUTDOOR มีสลิ้ง ม้วนละ 305 เมตร จำนวน 2 ม้วน
- 7.3 ท่อ PVC ขนาด 20 มม. จำนวน 75 เส้น เส้นละ 2.9 เมตร
- 7.4 ก๊ีบกำมปู ขนาด 20 มม. จำนวน 300 ตัว
- 7.5 ต่อตรง ขนาด 20 มม. จำนวน 200 ตัว
- 7.6 ท่อแฟกซ์ ขนาด 20 มม. จำนวน 50 เมตร
- 7.7 ท่อ PVC ขนาด 25 มม. จำนวน 25 เส้น เส้นละ 2.9 เมตร
- 7.8 ก๊ีบกำมปู ขนาด 25 มม. จำนวน 100 ตัว
- 7.9 ต่อตรง ขนาด 25 มม. จำนวน 50 ตัว
- 7.10 ท่อแฟกซ์ ขนาด 25 มม. จำนวน 25 เมตร
- 7.11 BOX กันน้ำ 6*6 จำนวน 3 กล่อง
- 7.12 BOX กันน้ำ 4*4 จำนวน 6 กล่อง
- 7.13 หัว RJ 45 จำนวน 100 ตัว
- 7.14 ปลอกหุ้มสาย LAN จำนวน 100 ตัว
- 7.15 ตัวมาร์กสาย LAN จำนวน 300 ตัว
- 7.16 พุกพลาสติก เบอร์ 7 จำนวน 5 กล่อง
- 7.17 น็อตเกลียวปล่อย เบอร์ 7 จำนวน 10 ถู
- 7.18 เบรกเกอร์ 16 Amp. พร้อมหน้ากาก จำนวน 3 ตัว
- 7.19 สายไฟ THW ขนาด 1*2.5 Sq mm. ม้วนละ 100 เมตร จำนวน 2 ม้วน
- 7.20 บล็อกลอย 2*4 พร้อมหน้ากากและปลั๊ก จำนวน 3 อัน
- 7.21 ปลั๊กราง 6 ช่อง จำนวน 3 อัน
- 7.22 ขาเหล็กไวต์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 1 จำนวน 6 อัน

8. ค่าบริการในการติดตั้งและเช็คระบบ

- 8.1 ค่าแรงติดตั้ง อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 1 จำนวน 6 ตัว
- 8.2 ค่าแรงติดตั้งอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่องแบบที่ 1 จำนวน 2 ตัว
- 8.3 ค่าแรงติดตั้ง อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 16 ช่อง จำนวน 2 ตัว
- 8.4 ค่าแรงติดตั้งตู้ Rack 19 นิ้ว 6U ลึก 40 cm. ยึดผนัง จำนวน 3 ตู้
- 8.5 ค่าแรงเดินท่อ PVC พร้อมสาย LAN CAT 5 จำนวน 300 เมตร
- 8.6 ค่าแรงเดินสาย LAN CAT 6 outdoor จำนวน 300 เมตร
- 8.7 ค่าแรงเดินท่อ PVC พร้อมร้อยท่อ PVC จำนวน 100 เมตร
- 8.8 ค่าแรงเข้าหัว RJ 45 จำนวน 100 หัว

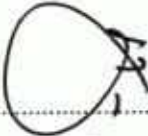


Handwritten signature or mark in the bottom center.

Handwritten signature or mark in the bottom right corner.

หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

1. การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ประจำปี พ.ศ. 2561 (ข้อ 1 , ข้อ 2 , ข้อ 3)
2. การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา (ข้อ 4 - ข้อ 8)

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นายสุภาชิต กันธสุทธิ)

ผู้อำนวยการสถานศึกษา โรงเรียนเทศบาล ๒ (วัดตันตยาภิรม)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางณัฏชา สุจิตราภรณ์)
ครู อันดับ คศ. ๒

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายรัชชัย เทียงดี)
ครู อันดับ คศ. ๑

ขอบข่ายงาน

1. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 1 จำนวน 6 ตัว ติดตั้งพร้อมใช้งาน
 - 1.1 ติดตั้ง อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 1 กระจายสัญญาณให้ครอบคลุมทั้งอาคารเรียน 1 จำนวน 2 ตัว
 - 1.2 ติดตั้ง อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 1 กระจายสัญญาณให้ครอบคลุมทั้งอาคารเรียน 2 จำนวน 2 ตัว
 - 1.3 ติดตั้ง อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 1 กระจายสัญญาณให้ครอบคลุมทั้งอาคารเรียน 3 จำนวน 2 ตัว
2. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง แบบที่ 1 จำนวน 2 ตัว ติดตั้งพร้อมใช้งาน
 - 2.1 ติดตั้ง อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง แบบที่ 1 อาคารเรียน 1 จำนวน 2 ตัว
 - 2.1.1 ติดตั้งห้อง 136 (ธุรการ) จำนวน 1 ตัว
 - 2.1.2 ติดตั้งห้อง 134 (คอมพิวเตอร์) จำนวน 1 ตัว
3. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 16 ช่อง จำนวน 2 ชุด
 - 3.1 ติดตั้งอาคารเรียน 2 ห้อง 221 (ดนตรี) จำนวน 1 ตัว
 - 3.2 ติดตั้งอาคารเรียน 3 ห้อง 321 (คณิต) จำนวน 1 ตัว
4. Rack 19 นิ้ว 6U ลึก 40 cm. จำนวน 3 ตู้
 - 4.1 โดยติดตั้งที่อาคารเรียน 1 ห้อง 136 (ธุรการ) กับผนังใส่อุปกรณ์ เดินสายในรางไฟฟ้ามีเบรกเกอร์ควบคุมเปิดปิดระบบไฟ พร้อมใช้งาน
 4. 2 โดยติดตั้งที่อาคารเรียน 2 ห้อง 221 (ดนตรี) กับผนังใส่อุปกรณ์ เดินสายในรางไฟฟ้ามีเบรกเกอร์ควบคุมเปิดปิดระบบไฟ พร้อมใช้งาน
 - 4.3 โดยติดตั้งที่อาคารเรียน 3 ห้อง 321 (คณิต) กับผนังใส่อุปกรณ์ เดินสายในรางไฟฟ้ามีเบรกเกอร์ควบคุมเปิดปิดระบบไฟ พร้อมใช้งาน
5. ติดตั้งอินเทอร์เน็ตไร้สาย อุปกรณ์รับสัญญาณ WIFI แบบ USB แบบมีเสา 63 ตัว ติดตั้งพร้อมใช้งาน
6. วัสดุอุปกรณ์อื่นๆ ในการติดตั้ง พร้อมใช้งานได้ จำนวน 1 งาน
 - 6.1 สาย CAT6 แบบภายนอก มีสลิง
 - 6.2 เดินระบบสายข้ามระหว่างอาคารเรียน 1,อาคารเรียน 2,อาคารเรียน 3 ติดตั้งพร้อมใช้งาน
 - 6.3 สาย CAT5 แบบภายใน เดินระบบสายร้อยสายภายในท่อไฟฟ้า,บล็อกสายแลน หัว RJ 45 , Boot , Marker ระบุหมายเลขสายสัญญาณตามห้องพร้อมใช้งานทั้งหมด จำนวน 20 จุด ดังนี้
 - 6.3.1 อาคารอเนกประสงค์จำนวน 1 จุด

6.3.2 อาคารเรียน 1 ทั้งหมด 9 จุด ห้อง 111 จำนวน 1 จุด, ห้อง 121 จำนวน 1 จุด, ห้อง 131
จำนวน 1 จุด, ห้อง 133 จำนวน 1 จุด, ห้อง 134 จำนวน 1 จุด, ห้อง 135 จำนวน 1 จุด
, ห้อง 136 จำนวน 3 จุด,

6.3.3 อาคารเรียน 2 ทั้งหมด 5 จุด ห้องเครื่องเสียง จำนวน 1 จุด, ห้อง 221 จำนวน 1 จุด
, ห้อง 231 จำนวน 1 จุด, ห้อง 232 จำนวน 1 จุด, ห้อง 241 จำนวน 1 จุด

6.4.4 อาคารเรียน 3 ทั้งหมด 5 จุด บริเวณใต้อาคารเรียน 3 จำนวน 1 จุด, ห้อง 321 จำนวน 1 จุด
, ห้อง 323 จำนวน 1 จุด, ห้อง 331 จำนวน 1 จุด, ห้อง 341 จำนวน 1 จุด



✓ ๗

✓ ๕๒